

Arma la prora e salpa verso il mondo
Fabrizio Annunzio



PROGRAMMA «BASI BLU»



STUDIO DI FATTIBILITÀ

ADEGUAMENTO E AMMODERNAMENTO
DELLE CAPACITÀ DI SUPPORTO LOGISTICO DELLE
BASI DELLA M.M.I.

STAZIONE NAVALE MAR GRANDE - TARANTO
INTERVENTO A

MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
1° REPARTO – 3^a DIVISIONE



SERIE:	GENERALE	DESCRIZIONE:	RELAZIONE ILLUSTRATIVA
COD. PROG.	TAVOLA:	NOME FILE:	SCALA:
	02	02 BASI BLU SNMG TA_RELAZIONE ILLUSTRATIVA.docx	N.N.
PROGETTISTI:	C.C. (INFR) Filippo FRANCOMACARO T.V. (INFR) Luciano CIRINA'		
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:	C.V. (INFR) Marcello TOMASSI		
REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE:	APPROVAZIONI:
00	25.05.2020	PRIMA EMISSIONE	
01	25.11.2020	SECONDA EMISSIONE	

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

SOMMARIO

1.	DATI GENERALI DEL PROGETTO.....	2
2.	PREMESSA.....	3
3.	SCELTA DELLE ALTERNATIVE	7
4.	LA STAZIONE NAVALE IN MAR GRANDE DI TARANTO (SNMG).....	7
5.	ATTIVITA' PROGETTUALE PREGRESSA.....	10
6.	REQUISITO OPERATIVO	12
7.	DARSENА GRANDE – STATO DI FATTO	17
8.	DARSENА GRANDE – STATO DI PROGETTO.....	20
9.	MOLO ESISTENTE ROTUNDI –STATO DI FATTO.....	21
10.	MOLO ROTUNDI – CONSIDERAZIONI GEOTECNICHE SUI CEDIMENTI.....	23
11.	MOLO ESISTENTE ROTUNDI – STATO DI PROGETTO.....	23
12.	INDAGINI PRELIMINARI.....	24
13.	AREA NORD – STATO DI FATTO.....	25
14.	AREA NORD – STATO DI PROGETTO.....	26
15.	MOLO PUGLIESE – STATO DI PROGETTO.....	27
16.	BANCHINA A TERRA – STATO DI PROGETTO	27
17.	BILANCIO FANGHI	28
18.	GALLERIA SERVIZI – STATO DI PROGETTO	29
19.	IMPLEMENTAZIONE IMPIANTI.....	29
20.	URBANIZZAZIONE AREA NORD.....	30
21.	EFFICIENTAMENTO ENERGETICO	31
22.	LA FASE DI PROGETTAZIONE.....	38
23.	LA FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI	41
24.	ASPETTI FINANZIARI.....	43
25.	INDICAZIONE SUGLI AFFIDAMENTI	44
26.	CONCLUSIONI	47

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

1. DATI GENERALI DEL PROGETTO

Progettazione:	GENIODIFE
Forza Armata:	MARINA MILITARE
Denominazione programma:	PROGRAMMA BASI BLU
Oggetto del Programma:	ADEGUAMENTO E AMMODERNAMENTO DELLE CAPACITA' DI SUPPORTO LOGISTICO DELLE BASI DELLA M.M.I.
Denominazione intervento:	INTERVENTO A
Località:	TARANTO
Comprensorio:	STAZIONE NAVALE MAR GRANDE
Codice I.D.:	4905
Capitolo di spesa:	Delibera CIPE 51/2020
Manufatti interessati dai lavori:	Darsena Grande, molo esistente Nord e area varco Nord (terra e mare).
Lavori:	Consolidamento e dragaggio Darsena Grande, ampliamento molo esistente Nord, costruzione molo area Nord, realizzazione banchina a terra, prolungamento galleria servizi, implementazione impianti ed urbanizzazione area Nord.
Importo dei lavori:	€ 160.287.143,48
Oneri Sicurezza:	€ 4.180.745,86
Durata dei lavori:	4 anni circa

NOTA:

Preliminarmente i moli oggetto di intervento erano indicati con la denominazione Molo Nord per il molo esistente di cui si prevede l'ampliamento e Molo Nord-Nord per il molo di nuova costruzione.

Con foglio nr. M_D MSTAT0094029 del 26.11.2019 lo Stato Maggiore della Marina ha comunicato a GENIODIFE la nuova denominazione dei moli al fine di precludere ogni possibilità di fraintendimento soprattutto in relazione alle operazioni portuali che si svolgeranno nella base. In particolare:

- Molo Francesco ROTUNDI il molo esistente che sarà oggetto di ampliamento;
- Molo Umberto PUGLIESE il molo di nuova costruzione posto nell'area Nord della Base.

Nel seguito pertanto le opere verranno indicate con il proprio nome identificativo.



Figura 1 – Stazione Navale Mar Grande Stato di Progetto

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

2. PREMESSA

Il presente Studio di fattibilità ha lo scopo di illustrare i lavori di adeguamento ed ammodernamento della Base Navale in Mar Grande di Taranto (di seguito SNMG) nell'ambito del Programma Basi Blu con lo scopo di ottenere un'infrastruttura portuale adeguata alle esigenze d'ormeggio delle nuove Unità Navali Maggiori ed in genere alle nuove esigenze operative della Marina Militare.



Figura 2 - Vista aerea della Stazione Navale Mar Grande

I lavori di potenziamento della SNMG di Taranto a seguito dei coordinamenti con i vertici della Forza Armata sono stati suddivisi in due interventi separati:

- **Intervento A:** di competenza della Direzione dei Lavori e del Demanio (di seguito GENIODIFE) e riguardante la realizzazione delle opere di ammodernamento e ampliamento della Base;
- **Intervento B:** localizzato presso la zona “Chiapparo” decentrato alla Forza Armata e riguardante opere di minor impatto economico e con tempistiche realizzative più brevi. Tale enucleazione dall'intervento generale si è reso necessario al fine di salvaguardare le minime esigenze di ormeggio della Marina Militare previste nel breve periodo.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

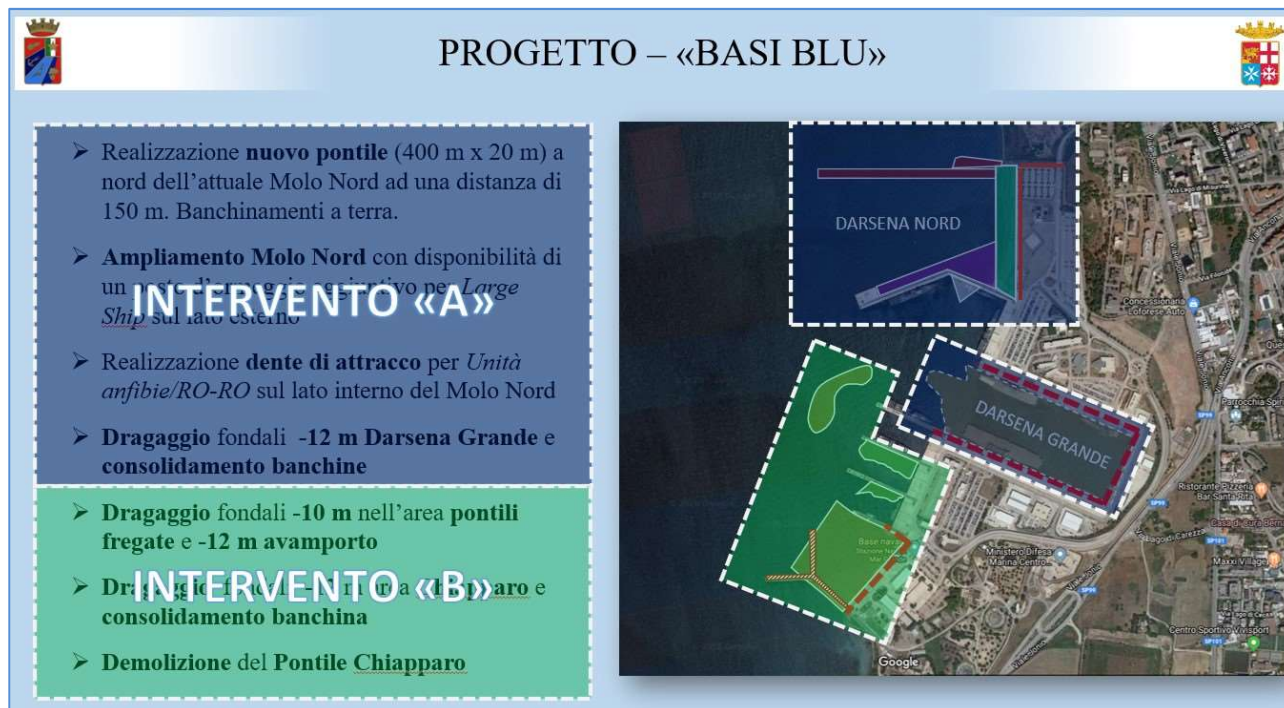


Figura 3 - Raffigurazione planimetrica Intervento A e Intervento B

L'intervento "A" si sostanzia in estrema sintesi nelle seguenti lavorazioni:

- Consolidamento banchine della Darsena grande;
- Dragaggio fondale della Darsena grande alla quota di -12 mt;
- Ampliamento del molo esistente denominato molo Rotundi con la creazione di una vasca di colmata e la realizzazione di un dente di attracco sul lato Sud;
- Realizzazione di un nuovo molo nella zona Nord denominato molo Pugliese;
- Realizzazione dente di attracco sul lato sud del molo Pugliese;
- Realizzazione di una nuova banchina a terra tra il molo esistente Rotundi ed il nuovo molo Pugliese al fine di raccordare opportunamente le nuove opere e creare una nuova darsena che prenderà il nome di Darsena Nord. Le opere strutturali costituenti la nuova banchina a terra saranno concepite anche per la creazione di una vasca di colmata;
- Realizzazione di una sala operativa di supporto alla principale già esistente nella base per il controllo del traffico nella nuova Darsena Nord;
- Prolungamento della galleria servizi ed implementazione degli impianti al fine di servire il nuovo molo Pugliese, ovvero la nuova Darsena Nord;

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

- i) Opere di urbanizzazione nella zona retrostante la nuova Darsena Nord al fine di servire efficacemente i nuovi posti di ormeggio. L'opera di urbanizzazione comprende anche la riconfigurazione del confine a nord con l'adeguamento della recinzione;
- j) Installazione di un parco fotovoltaico a copertura della superficie ora adibita a parcheggio,
- k) Realizzazione di un'area logistica comprendente i magazzini per le Unità navali.

Le opere sopra descritte sono state suddivise nelle seguenti fasi di lavorazioni:

FASE 1	Ampliamento del molo esistente Rotundi completo di vasca di colmata e dente di attracco su lato interno, arredi di banchina.
FASE 2	Realizzazione molo Pugliese e Darsena Nord compreso: - dragaggio per opere di fondazione area nord; - banchina a terra con vasca di colmata; - realizzazione sala operativa di supporto; - estensione galleria servizi e implementazione impianti; - dente di attracco; - urbanizzazione area nord.
FASE 3	Consolidamento banchine Darsena Grande e dragaggio a quota -12 m

Figura 4 - Fasi di lavorazione

Gli obiettivi fondamentali di articolare tutti i lavori dell'intervento A nelle citate tre fasi sono sostanzialmente due:

- Assicurare durante le attività di cantiere la massima continuità operativa della SNMG;
- Disporre di volumi interni alla Base per lo stoccaggio dei fanghi derivanti dal dragaggio.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

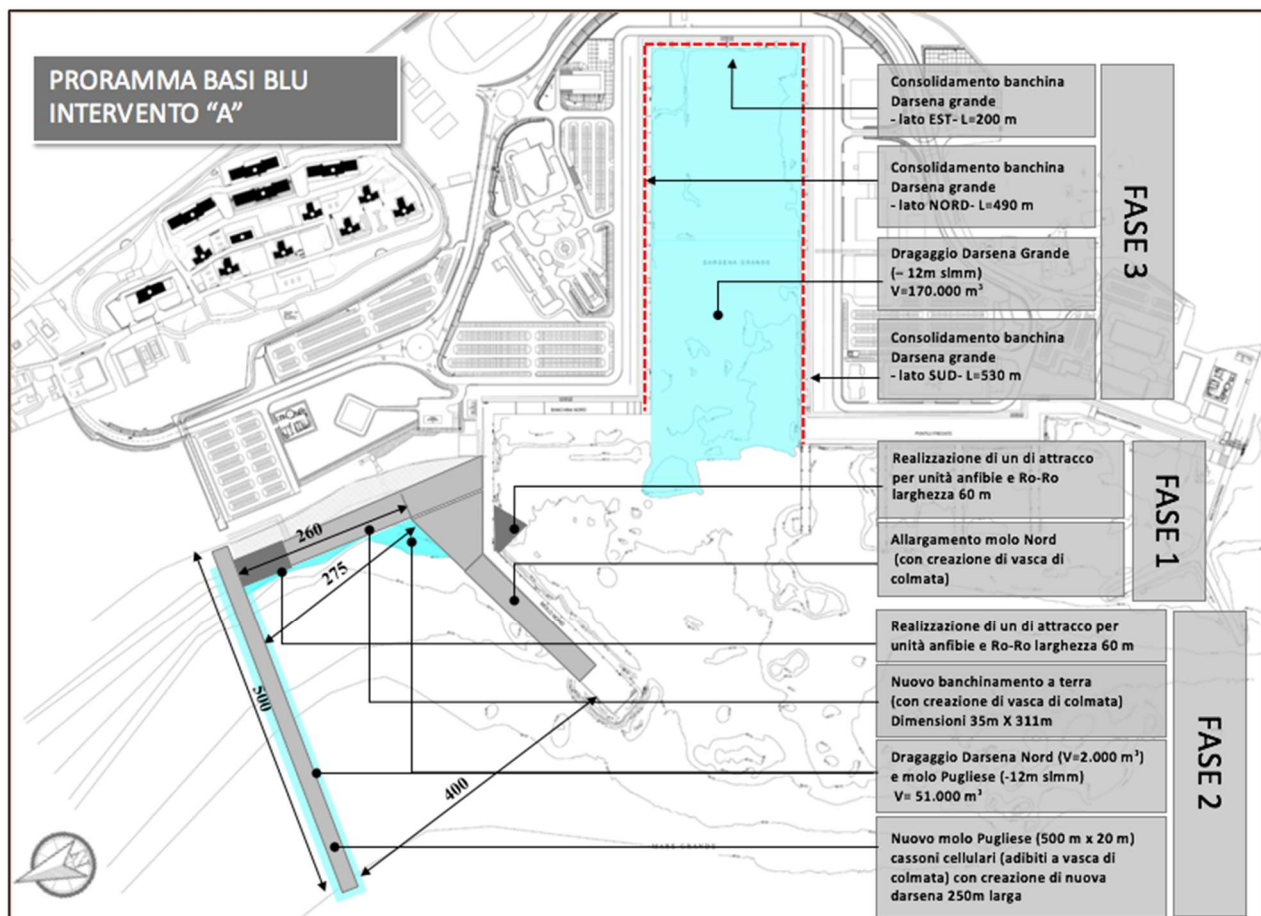


Figura 5 - Programma BASI BLU - SNMG - INTERVENTO A

L'intervento "B", la cui gestione progettuale, come già accennato, è stata decentrata da GENIODIFE al Comando Logistico della M.M., prevede sostanzialmente i seguenti interventi:

- Demolizione del pontile Chiapparo;
- Consolidamento banchine area Chiapparo (attuale banchina mezzi minori);
- Dragaggio fondali area Chiapparo e pontili fregate alla profondità di -12 mt;
- Adeguamento impiantistico dei posti di ormeggio per le esigenze delle Unità Maggiori.

L'intervento "B non sarà oggetto del presente Studio di Fattibilità.

L'intero programma Basi Blu inerente la SNMG di Taranto ricade nella categoria delle infrastrutture destinate alle basi navali della Marina Militare ed è riconducibile alle "Opere destinate alla Difesa Nazionale".

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

3. SCELTA DELLE ALTERNATIVE

Come riportato nel precedente paragrafo le opere previste in progetto sono state definite nei loro aspetti peculiari (dimensioni e disposizioni in pianta), nel corso di una propedeutica attività di coordinamento e concordamento attuata di concerto con i Vertici di Forza Armata al fine del più aderente rispetto delle esigenze espresse dal Requisito Operativo.

Il presente Studio di Fattibilità pertanto non analizzerà ulteriori alternative progettuali rispetto a quanto verrà nel seguito illustrato.

4. LA STAZIONE NAVALE IN MAR GRANDE DI TARANTO (SNMG)

La Stazione Navale di Taranto sorge su un'area demaniale denominata “Chiapparo” ed è stata completata nel 1995 (con collaudo effettuato nel 1997). I lavori hanno permesso la realizzazione delle banchine Nord, Sud, Chiapparo e “Darsena Grande”, di quattro pontili Fregate e del molo Rotundi. La banchina Chiapparo si raccorda al pontile a “Y” (Pontile Chiapparo) già esistente all’atto dei lavori.

Le opere a mare consentono ad oggi l’ormeggio di circa 20 Unità Navali. Oltre alle opere a mare furono realizzate successivamente le opere a terra che assicurano il supporto logistico continuativo alle predette Unità. Lungo il bordo delle banchine si sviluppano, per circa due chilometri, due gallerie che contengono le reti di distribuzione di tutti i servizi necessari alle unità navali ormeggiate. Si tratta delle reti di alimentazione, sia elettrica che idrica, d’imbarco combustibili, di comunicazioni e trasmissione dati, antincendio e, nel più rigoroso rispetto dell'ambiente, di raccolta e di depurazione degli scarichi di bordo. Sono presenti inoltre idonee infrastrutture logistiche per il personale, officine per la manutenzione delle navi e magazzini per la logistica dei materiali. Inoltre, la stazione navale è dotata di un'estesa rete viaria, che si sviluppa per circa cinque chilometri e che ben si raccorda alla viabilità cittadina. Attualmente il vecchio Pontile Chiapparo versa in uno stato di avanzato degrado (l'intervento B ne prevede la demolizione). Lo specchio acqueo della Stazione navale nel corso degli anni ha subito un normale fenomeno di insabbiamento dovuto al trasporto locale dei sedimenti costieri. I fondali di tutte le banchine e pontili della Nuova Stazione presentano attualmente profondità variabili, essendo presenti, all’interno dell’intera area di interesse, alcune secche “a macchia di leopardo”. Consistente inoltre appare il fenomeno dell’insabbiamento nell’area del Pontile Chiapparo. Conseguentemente la profondità risulta in diversi punti inadeguata riguardo il transito e l’ormeggio delle Unità Navali ivi destinate.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

Con il Decreto legislativo n. 22 del 5 febbraio 1997 e con la legge n.426 del 9 dicembre 1998 sono stati definiti nell'ambito del territorio nazionale i **Siti di Interesse Nazionale (SIN)**. Trattasi di particolari aree, classificate e riconosciute dallo Stato italiano, che necessitano di interventi di bonifica del suolo, del sottosuolo e delle acque superficiali e sotterranee e quindi sottoposte a specifiche restrizioni per evitare ulteriori danni ambientali e sanitari. Come illustrato nell'immagine sotto riportata, la SNMG di Taranto è un'area classificata SIN.

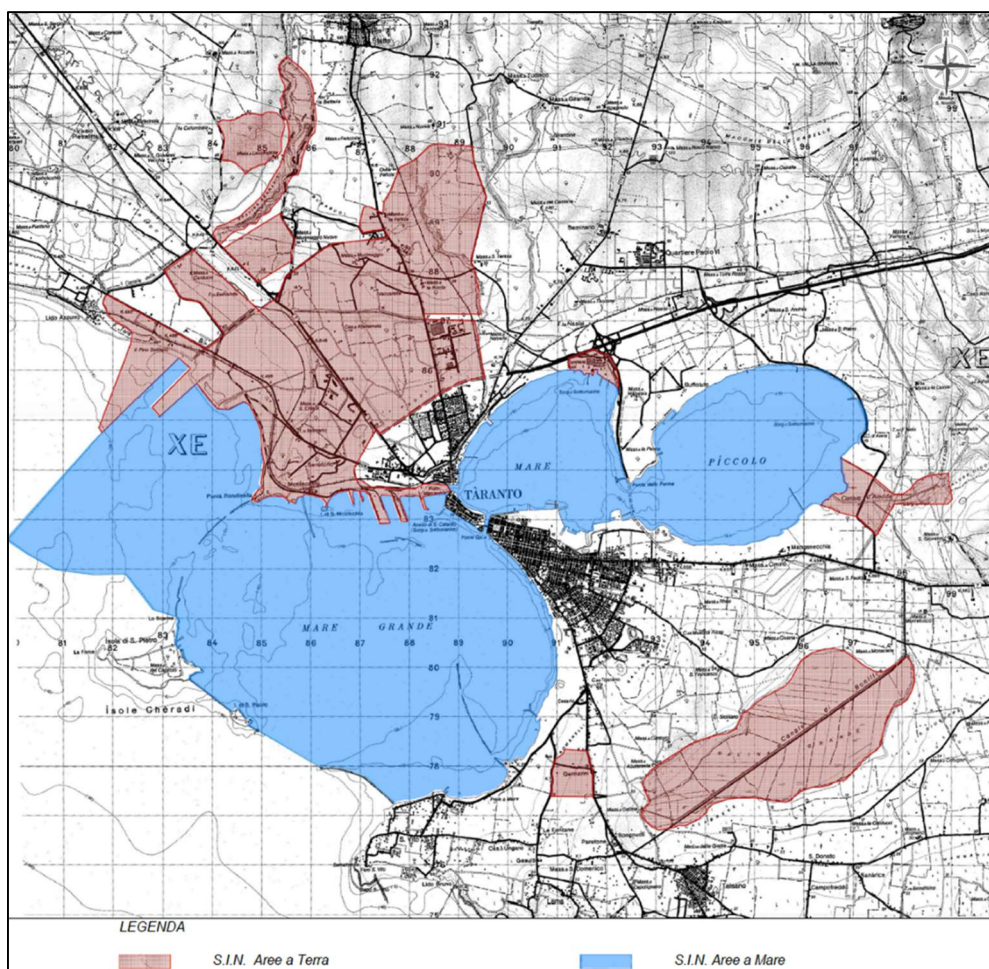


Figura 7 - Mappa SIN area di Taranto

Con successivo Decreto n. 468 del 18 settembre 2001, il Ministero dell'Ambiente e del Territorio ha approvato il **Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale** dei siti inquinati di interesse nazionale. Il suddetto programma, viste le perimetrazioni stabilite con i Decreti Ministeriali, definisce gli interventi prioritari e disciplina il concorso pubblico per la realizzazione degli interventi, individuando le fonti di finanziamento e stabilendo una prima ripartizione delle risorse disponibili per gli interventi prioritari.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

Il sito di Taranto, compreso all'interno dell'area dichiarata ad “*elevato rischio di crisi ambientale*”, interessa una vasta area pianeggiante, prospiciente il golfo di Taranto, ove gli insediamenti industriali presenti influenzano pesantemente il quadro socioeconomico, ambientale e paesaggistico.

L'area perimetrata comprende, tra l'altro, lo specchio di mare antistante l'area industriale comprensiva dell'area portuale (Mar Grande).

5. ATTIVITA' PROGETTUALE PREGRESSA

Al fine di comprendere le modalità operative e le scelte tecniche adottate nel presente studio è opportuno evidenziare che l'esigenza di potenziare la capacità di ormeggio della SNMG trova testimonianze già nell'anno 2006 con la predisposizione di un piano di caratterizzazione ambientale per il dragaggio dei fondali e le relative attività di campo che furono avviate a giugno del 2007. Nei successivi anni si è proceduto sostanzialmente ad approfondire, attraverso diverse attività, le conoscenze sia dal punto di vista ambientale dei fondali sia dell'assetto geologico-geotecnico della Base. Ciò al fine di poter gestire correttamente i fanghi contaminati prodotti in fase di dragaggio e allo stesso tempo garantire condizioni di stabilità delle banchine esistenti in presenza di una profondità maggiore del fondale e poter dimensionare correttamente le opere di fondazione di nuove strutture con particolare riferimento a quelle necessarie alla realizzazione di una o più vasche di colmata per contenere i fanghi prodotti.

Tutte le attività condotte negli anni confluirono nella redazione di un progetto definitivo per l'appalto integrato dei lavori di “Dragaggio dei fondali - area Darsena e Pennelli della Nuova Stazione Navale di Taranto” risalente all'anno 2015 con un importo dei lavori, comprensivo degli oneri per la sicurezza, pari ad € 106.238.801,93 e un volume complessivo di materiale da dragare pari a 312.740,90 m³ (il progetto prevedeva oltre al dragaggio l'ampliamento del molo Nord, ora Rotundi, ed il consolidamento di parte dei banchinamenti a terra).

Questo progetto definitivo rappresenta uno strumento molto utile non solo per le scelte tecniche in esso adottate e per quelle da adottare in sede di nuova progettazione ma anche perché utili indicazioni potranno essere tratte dai pareri ed autorizzazioni in campo ambientale resi all'epoca dall'ISPRA e dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, Enti a cui il progetto fu sottoposto secondo le disposizioni di legge.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

Il parere reso dall'ISPRA con il foglio n. 0035827 in data 07/08/2015 evidenzia, in particolare, che essendo trascorsi i termini di validità delle analisi di cui al D.M. 7 novembre 2008 e in ragione di eventuali sversamenti accidentali di sostanze contaminanti o condizioni meteo-marine avverse è ragionevole pensare che lo stato qualitativo dei fondali possa essere mutato. Pertanto, l'ISPRA ha richiesto, già all'epoca, una attualizzazione delle analisi chimico-fisiche dei sedimenti superficiali.

Il Consiglio Superiore dei lavori Pubblici con il foglio n. 0000312 in data 15/01/2016 ha reso il parere n. 19/2015 evidenziando in esso la necessità dei seguenti approfondimenti:

- assoggettabilità del progetto alla procedura di Valutazione Impatto Ambientale (VIA) da parte del Ministero dell'Ambiente;
- tecnici, per la creazione della cassa di colmata sul molo Nord in ragione dell'importante impegno economico da sostenere per la sua realizzazione (sotto l'ipotesi di appalto integrato);
- tecnici, per una ottimizzazione del dimensionamento dei pali di fondazioni della cassa di colmata (ampliamento molo Nord);
- gestione e capacità della vasca di colmata. In particolare, il progetto ipotizza che la vasca di colmata sia in grado di contenere tutto il volume dei fanghi dragati solo a seguito dei cedimenti degli stessi ma i cedimenti sono fortemente condizionati dalla fitta rete di pali di fondazione. Viene suggerito quindi, un approfondimento circa le modalità di conferimento e livellamento dei fanghi in vasca ed un approfondimento sul calcolo dei cedimenti;
- mancanza di relazione geologica, suggerendo di condurre sondaggi sino alla profondità massima delle opere di fondazione (-60 m) al fine di scongiurare che la presenza di orizzonti acquiferi possa determinare difficoltà operative nel getto dei pali trivellati;
- geotecnici, sia per le nuove opere di fondazione che per il consolidamento delle banchine esistenti. Viene consigliato di condurre i dovuti approfondimenti in fase di progettazione esecutiva e comunque prima di avviare le procedure di affidamento dei lavori¹;
- strutturali, sulle scelte adottate per il consolidamento delle banchine, sempre con il suggerimento di conseguire i dovuti approfondimenti già in fase definitiva;
- aspetti di sicurezza antincendio in relazione al quadro normativo vigente.

In estrema sintesi, il parere reso dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici si articola in prescrizioni, osservazioni e raccomandazioni che, in ragione del già elevato importo dell'intervento, è opportuno

¹Il progetto fu pensato per il prosieguo delle attività tecnico-amministrative in regime di appalto integrato.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

affrontare e risolvere prima di avviare le procedure di affidamento dei lavori al fine di ottenere una corretta stima dei costi e un maggiore livello di confidenza sull'affidabilità delle soluzioni tecniche adottate, ovvero scongiurare il ricorso a varianti in corso d'opera foriere, altresì, di contenzioso contrattuale.

Da quanto sopra esposto ne deriva che tutta l'attiva che ha portato alla redazione del citato progetto definitivo (edizione 2015) e le attività a corredo dello stesso progetto rappresentano una essenziale fonte di informazioni per impostare correttamente il prosieguo delle attività sia dell'intervento di tipo A che di tipo B.

Un ulteriore documento tecnico di riferimento per la stesura del presente elaborato è lo Studio di fattibilità denominato "riallocazione, in prossimità della Nuova Stazione Navale Mar Grande, di n. 4 posti d'ormeggio (affiancato)" elaborato dai tecnici del Comando in Capo della Squadra Navale (di seguito CINNAV) in data 12/12/2017. Questo studio rappresenta un valido riferimento per la realizzazione del nuovo molo Pugliese e delle altre opere/impianti strumentali alla nuova Darsena Nord.

6. REQUISITO OPERATIVO

Il requisito operativo iniziale, risalente all'inizio degli anni 2000 consisteva sostanzialmente nella necessità di assicurare un fondale adeguato al transito, manovra e ormeggio in Darsena Grande della nuova unità maggiore Cavour. Ciò comportava la necessità di dragare alla profondità di – 12 mt almeno parte della Darsena (posti di ormeggio P13 e P14), dragare alla stessa profondità alcune zone circoscritte di avamporto per assicurare il transito e la manovra delle nuove UU.NN. e consolidare i tratti di banchina esposti all'approfondimento del fondale. Già allora il problema che condizionava fortemente la sostenibilità economica degli interventi era la gestione dei fanghi di dragaggio non tanto per la quantità ma quanto per la qualità (contaminazione) degli stessi. Pertanto, è risultato necessario fin da subito indirizzare la scelta progettuale verso la realizzazione in loco di una vasca di colmata in grado di accogliere la gran parte dei fanghi prodotti dal dragaggio.

Con l'evolversi dei programmi navali delle nuove costruzioni ed in particolar modo a seguito della c.d. "Legge navale", le basi della M.M. non sono risultate più idonee ad assicurare il soddisfacimento dell'ormeggio e le soste tecniche delle nuove UU.NN. classe Doria (ORIZZONTE), Bergamini

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

(FREMM), Pattugliatori Polivalenti d'Altura (PPA). In sostanza le infrastrutture portuali non risultano in linea con il nuovo Requisito Operativo di Forza Armata.

Pertanto alla ripresa delle attività di progettazione avvenuta nel corso dell'anno 2018 in seguito alla previsione di un possibile finanziamento delle opere, si è provveduto alla richiesta di aggiornamento del Requisito Operativo riguardante la SNMG di Taranto allo Stato Maggiore della Marina (nel seguito SMM).

La documentazione di riferimento che definisce il Requisito operativo è stata la seguente:

- “Programma di adeguamento e ammodernamento delle capacità di supporto logistico delle Basi Navali della Marina Militare” pervenuto dallo SMM con foglio nr. M_D MSTAT0071991 del 21.09.2018;
- “Esigenza per la SNMG TA” trasmessa dallo Stato Maggiore Marina a GENIODIFE con il foglio n. M_D MSTAT0064310 in data 16/08/2018.

I contenuti di questi documenti hanno chiesto un significativo incremento delle prestazioni richieste per la SNMG² che unitamente all'esame del progetto definitivo ed. 2015 e di relativi pareri su di esso espressi dagli Enti competenti, oltre all'evoluzione radicale del quadro normativo in tema di appalti, ha orientato GENIODIFE verso l'opportunità di impostare un nuovo oggetto progettuale.

Ulteriori importanti riferimenti ai fini della definizione del R.O. sono:

- Il foglio n. 0019476 in data 05/06/2019 di CINCNAV con cui viene definito, tra altro, il posizionamento e le dimensioni del nuovo molo Pugliese, l'estensione del nuovo banchinamento a terra e la posizione del nuovo dente di attracco sul Rotundi;
- Il foglio n. 007230 in data 19/09/2019 dello S.M.M. con cui viene trasmesso il verbale della riunione di coordinamento del 11/09/2019 a chiusura dei lavori del tavolo tecnico appositamente istituito per “congelare” il Requisito Operativo. In tale ambito è stato inoltre sancito di enucleare le lavorazioni riguardanti la zona Chiapparo (c.d. Intervento B) che per esigenze di urgenza operativa, tenuto conto della limitata ampiezza delle lavorazioni previste, verranno condotte a cura della Forza Armata in regime decentrato³;

² Da una esigenza di adeguamento della Base si è passati ad una esigenza di ampliamento e potenziamento.

³ La necessità di enucleare una parte delle lavorazioni inizialmente comprese nel progetto generale è avvenuta sulla base delle proposte avanzate allo S.M.M. dal Comando Logistico della Marina nr. M_D MCOMLOG0023080 del 18.09.2018 e nr. M_D MCOMLOG0004414 del 18.02.2019.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

- Il foglio n. M_D MSTAT 0047785 in data 10.07.2020 con il quale lo S.M.M. esprimendo parere favorevole al presente Studio ha accolto la proposta dell'integrazione tra le opere da realizzare di una sala operativa di controllo nella zona Nord e chiesto nel contempo l'ampliamento delle capacità della zona logistica adibita a magazzini.

Di seguito si illustra sinteticamente l'esigenza operativa e la sua traduzione in termini di opere infrastrutturali ricettive a terra ed in mare:

➤ Spazi d'ormeggio

- la forza dislocata è ipotizzata in 1 *Aircraft Carrier* (Nave Cavour), 1 *Landing Helicopter Dock*, 2 *Logistic Support Ship*, 3 Cacciatorpediniere DDG (Orizzonte e DDx), 6 Fregate FREMM, 6 Pattugliatori d'Altura (PPA);
- disponibilità di almeno 19 posti d'ormeggio affiancato;
- dei suddetti 19 posti d'ormeggio, almeno 4 dovranno essere in grado di ospitare Unità Navali di almeno 30.000 tonnellate di dislocamento (Large Ships) e le restanti Unità Navali di almeno 8.000 tonnellate di dislocamento. In particolare si dovrà prevedere la possibilità di ormeggio per una Large Ship sul molo Pugliese, secondo i criteri esplicitati nella NATO Directive "Criteria and Standards for Maritime Facilities" BI-SC 085-008 del 01.04.2020 - MC 0671_1 (Final) NU;
- dovrà essere assicurato un fondale di almeno 12 metri presso i posti di ormeggio destinati alle Unità di 30.000 tonnellate di stazza e in tutte le aree di evoluzione/transito;

➤ Servizi in banchina

- presenza di *Shore Connection System* sia *Low Voltage* (LVSC) che *High Voltage* (HVSC), in grado di assicurare alimentazione elettrica da terra (*cold ironing*) a tutte le classi di Unità Navali in servizio. Gli HVSC saranno dotati di *cable management systems* per consentire un'adeguata rapidità di collegamento delle linee elettriche bordo-terra mentre *handling* automatici dei cavi saranno soggetti a valutazione specifica per i LVSC. Gli LVSC dovranno poter rendere in uscita più livelli di tensione e frequenza in modo da poter essere impiegati da tutte le Unità Navali in servizio (valori Volt/Freq di 690 V/50 Hz, 440 V/60 Hz, 400 V/50 Hz come meglio esplicitato nel seguito. I *plug* di connessione ai terminali dei cavi di potenza saranno del tipo ad innesto rapido;
- le predisposizioni in banchina dovranno essere in linea a quanto previsto dalla NATO Directive "Criteria and Standards for Maritime Facilities" BI-SC 085-008 del 01.04.2020 - MC 0671_1 (Final) NU;

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

- i posti d'ormeggio destinati alle Unità di maggiore tonnellaggio dovranno garantire la presenza di alimentazione a 6KV/50 Hz prevista per Nave Cavour e la LHD di prossimo ingresso in servizio (come meglio dettagliato nel seguito);
- disponibilità di sbocchi per il rifornimento di acqua di lavanda con attacchi di tipo rapido;
- presenza di un collettore antincendio ad acqua di mare;
- possibilità di collegamento ad un impianto di scarico dei liquami di bordo (acque nere e acque grigie) tramite attacchi del tipo rapido;
- possibilità di collegamento ad un impianto di scarico per lo smaltimento dei reflui di sentina di bordo tramite attacchi di tipo rapido;
- disponibilità di impianto di rifornimento gasolio (PRAP) dotato di punti di distribuzione presso ogni posto d'ormeggio;
- presenza di paline per i servizi di comunicazione e telematici previsti per le Unità Navali di nuova generazione;
- possibilità di transito sopra la banchina di mezzi pesanti (almeno per peso complessivo di 80 tonnellate);
- presenza di respingenti di adeguato numero e dimensioni;
- dovranno essere previsti impianti di generazione di corrente di LVSC basati su fonti rinnovabili, adeguatamente integrati alla rete elettrica già esistente;
- presenza di sistemi di vigilanza e sicurezza che permettano un adeguato controllo delle banchine e delle Unità ivi ormeggiate. In particolare:
 - predisposizioni per installare strutture abitative prefabbricate da utilizzare come corpi di guardia per gli accessi al pontile, dotati di sistema di supervisione e controllo delle Unità (*Ship management System*);
 - presenza di un sistema di videosorveglianza che permetta, da postazione remota, una vigilanza centralizzata delle banchine e degli specchi d'acqua antistanti.

➤ **Ipotesi realizzativa:**

- approfondimento dei fondali attraverso il dragaggio delle aree portuali alla profondità di 12,00 m s.l.m.;

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

- ampliamento del Molo Rotundi, con conseguente disponibilità di un posto d’ormeggio aggiuntivo per “*Large Ship*” sul suo lato esterno;
- realizzazione di un dente di attracco per Unità anfibia/RO-RO sul lato interno del Molo Rotundi, modo rendere impiegabile il posto d’ormeggio per sbarco/imbarco mezzi dal portellone poppiere di Cavour/LHD;
- consolidamento delle banchine esistenti (Darsena grande);
- realizzazione di un nuovo molo Pugliese (dimensioni 400 mt x 20 mt), disposto a Nord⁴. Sul lato sinistro del molo è previsto il posizionamento di un dente di attracco (dimensioni 75mt x 45 mt) modo consentire l’ormeggio di una *large ship* secondo gli standard NATO ed alle Unità di Squadra Anfibia/RO-RO la possibilità di imbarcare/sbarcare mezzi attraverso il portellone poppiere (incremento di almeno 1 posto d’ormeggio per Unità di grandi dimensioni e 2 posti d’ormeggio per Unità di medie dimensioni);
- realizzazione di una Sala Operativa di Supporto dedicata al controllo del traffico navale nello specchio d’acqua che contiene proprio la Darsena nord che opera in supporto alla torre di controllo principale ubicata nell’edificio di un centro di controllo 1 posto a sud della Darsena grande. L’edificio, di tipo a torre, sarà posto in posizione il più possibile baricentrica tra il molo Rotundi ed il molo Pugliese ma la cui esatta ubicazione sarà determinata a seguito di attinente studio sugli angoli di visibilità.
- riqualificazione del parcheggio nord (con pensiline metalliche di copertura dei posti auto su cui verranno posati circa 3.000 pannelli fotovoltaici di generazione diffusa integrata alla rete elettrica esistente, per una superficie totale di circa 4.550 mq per un equivalente di potenza totale installata di 700,00 kWp);
- realizzazione di un’area idonea alla movimentazione di merci e mezzi per una superficie complessiva pari a circa 12.000,00 mq.

⁴ La configurazione delle nuove opere a Nord è stata definita in sede del citato Tavolo tecnico su indicazione del Comando in Capo della Squadra Navale.



Figura 8 - Sintesi grafica del Requisito Operativo

7. DARSENA GRANDE – STATO DI FATTO

La Darsena Grande della SNMG di Taranto ha in pianta forma rettangolare con uno dei due lati minori, il lato Ovest, completamente aperto verso il mare. Il lato Nord, che è delimitato verso mare dalla Banchina Nord, è lungo 490 m, il lato est 200 m, il lato sud, che è delimitato dalla Banchina Sud, 530 m. I banchinamenti della darsena sono realizzati con strutture differenti, come di seguito rappresentato in figura:

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

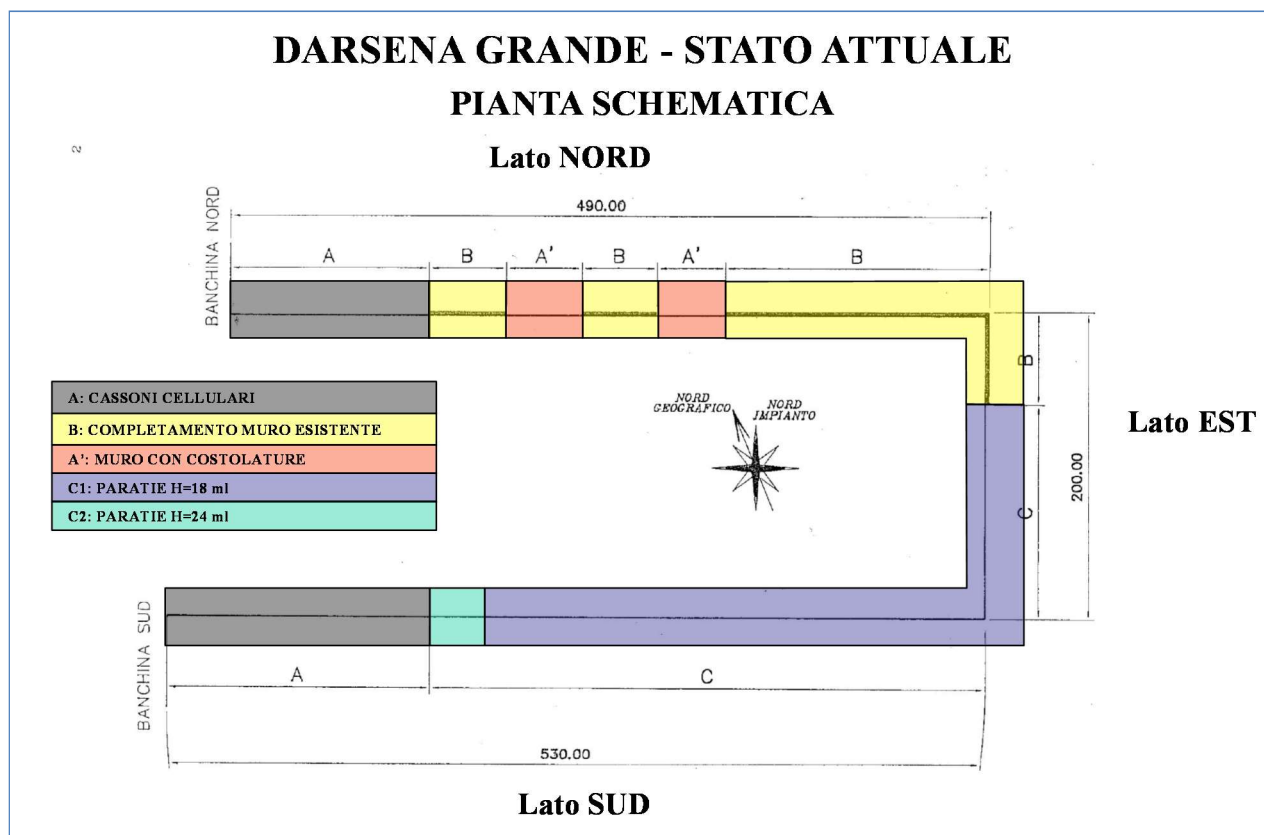


Figura 9 - Tipologia strutturale della Darsena Grande

Sul lato Nord, a partire dallo spigolo con la Banchina Nord è presente una banchina a cassoni cellulari (tratto “A” dello schema in figura) per una lunghezza di circa 125 m. I cassoni, di lunghezza variabile e altezza complessiva di 11.60 m, si impostano su un basamento di materiale arido. Proseguendo verso terra, sono presenti alcuni tratti di muro del vecchio bacino di carenaggio (tratti “B”), su cui è stata impostata una struttura di completamento che ne garantisce il paramento verticale. Lungo il lato nord della darsena, il muro è interrotto in due zone, ognuna della lunghezza complessiva di circa 50 m (tratti “A”).

Il lato Est è caratterizzato in un primo tratto di circa 50 m dalla presenza della struttura di completamento sui muri dell'ex bacino di carenaggio (tratto “B”). Il rimanente tratto di 150 m è del tipo a diaframmi a T a sbalzo di lunghezza 18 ml (“sezione corrente”).

Il lato Sud della lunghezza complessiva di 530 m è costituito per circa 360 m dalle paratie a T a sbalzo nella zona più interna e per i restanti 170 m circa dai cassoni cellulari (tratto “A”).

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

Le paratie sono costituite da moduli di larghezza 3.0 m: in sezione, la T ha una lunghezza di 2.50 m, con un pannello frontale di spessore 0.80 m ed un anima di altezza netta 1.70 m e spessore pari a 0.80 m. La testa della paratia è posta a quota assoluta -1.90 m slm; la parte sommitale del corpo banchina fino a quota +2.50 m slm è costituita da una sovrastruttura di spessore 1.40 m che poggia su una cella antiriflettente composta da un setto frontale largo 2.0 m di spessore 80 cm, e da setti di fondo e posteriore di spessore 50 cm.

Per quanto riguarda la lunghezza dei diaframmi si individuano due sezioni tipo: tratto “corrente” “C1” e tratto di “raccordo” con la banchina a cassoni “C2”. La lunghezza delle paratie nel tratto corrente C1 secondo quanto riportato in collaudo e nella Relazione a Strutture ultimate è pari a 18 ml (profondità di imposta -19.9 m slm).

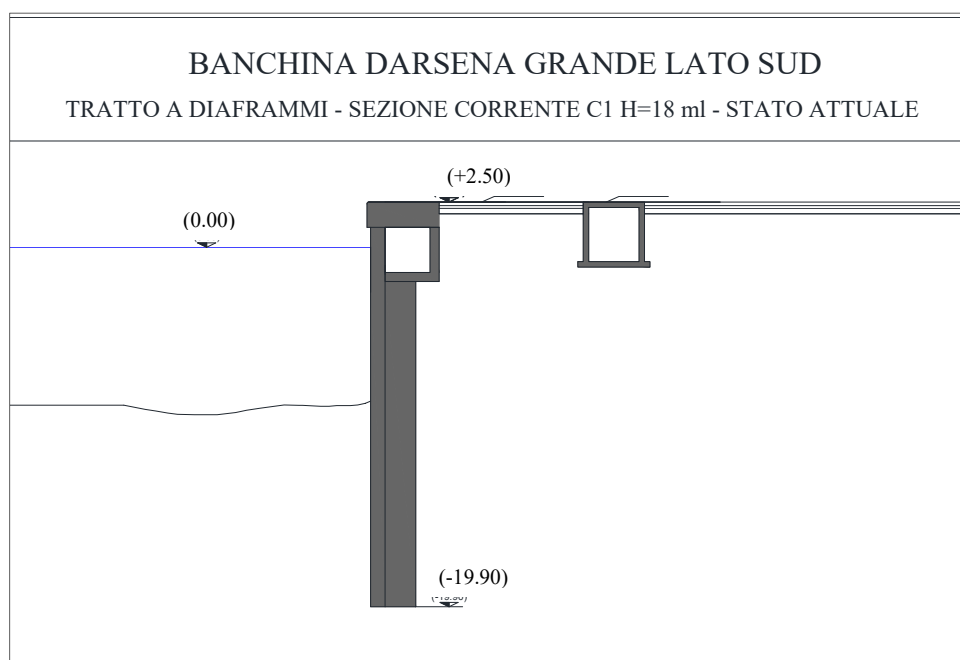


Figura 10 - Darsena Grande lato Sud - Diaframma a T Sezione corrente C1 - H 18 ml

Il passaggio al tratto a cassoni avviene con n.8 pannelli dotati di lunghezza pari a H=24 ml (C2, quota di attestazione pari a -25.9 m slm) che garantiscono un migliore incasso nei terreni argillosi di imposta; anche in questo caso la testa paratia è posta a quota -1.90 m ed è sormontata dalla cella antiriflettente e infine dalla sovrastruttura in c.a..

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

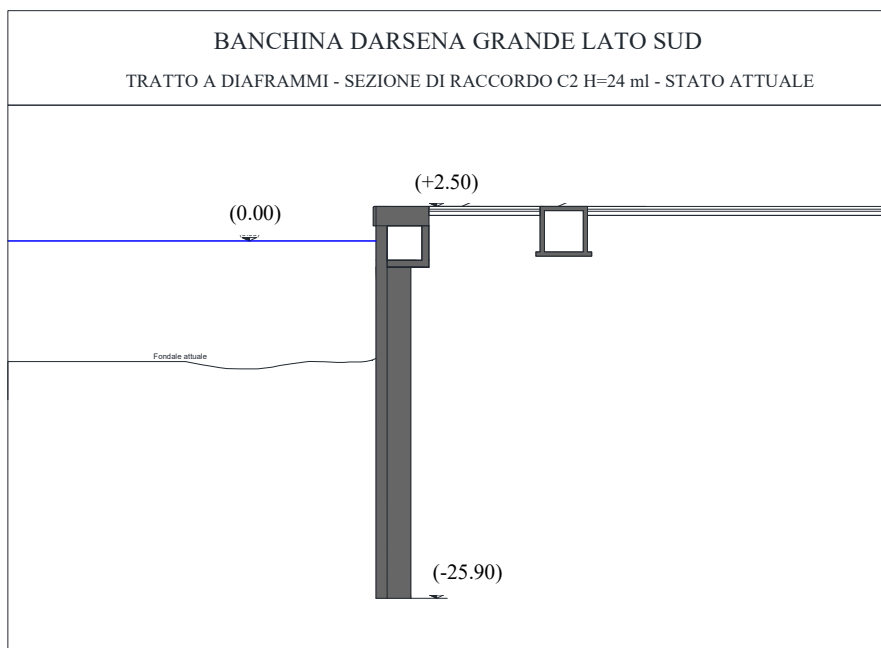


Figura 11 - Darsena Grande lato Sud - Diaframma a T Sez. C2 - H 24 ml

Il tratto finale fino al raccordo con la Banchina Sud è realizzato mediante cassoni cellulari (tratto “A” dello schema in figura) per una lunghezza di circa 170 m. I cassoni, di lunghezza variabile e altezza complessiva di 11.60 m (“Tipo A”), si impostano a quota -10.5 m slm su un importante scanno di imbasamento in pietrame di spessore variabile tra 4 e 5 metri in funzione della profondità raggiunta dalle preventive operazioni di bonifica dei terreni argillosi meno consistenti.

8. DARSENA GRANDE – STATO DI PROGETTO

Per le esigenze di ormeggio delle UU.NN. è necessario ottenere un fondale nella Darsena di – 12 mt. Nel progetto definitivo (ed. 2015) il dragaggio della Darsena alla profondità di – 12 mt era limitato ad una zona a ridosso della banchina sud-ovest (posti di ormeggio P13 e P14) per soddisfare le esigenze di ormeggio della Nave Cavour. A seguito di considerazioni sull’interimento dei porti e tenuto conto dell’evoluzione del R.O., si è scelto di realizzare un dragaggio a -12 mt dell’intera Darsena Grande con conseguente produzione di circa 170.000⁵ m³ di fanghi.

All’interno della Darsena, la parte più superficiale del fondale interessata dall’attività di dragaggio può essere suddivisa in due grandi categorie di materiali, appartenenti rispettivamente a quella di

⁵Compreso il dragaggio a -12 mt di alcune “macchine” nella zona di avamposto.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

sabbie-limose e limi-sabbiosi incoerenti di fondale ed a quella di limi argillosi e argille limose grigio-verdastre di medio-bassa consistenza.

Di conseguenza, l'esigenza di consolidare le banchine per effetto della variazione della quota del fondale si estende a tutta la Darsena per uno sviluppo lineare di circa 1.220 mt. Tenuto conto anche di quanto indicato nel parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (progetto ed. 2015), la progettazione strutturale delle opere di consolidamento/sostegno dovrà essere approfondita ed estesa ai tratti di banchina costituiti da opere strutturali compresi i tratti di muro esistente. Ai fini della definizione del calcolo sommario della spesa si è provveduto quindi ad estendere ed aggiornare le soluzioni progettuali previste nel progetto definitivo (ed. 2015) a tutte le banchine della Darsena in funzione della loro tipologia.

9. MOLO ESISTENTE ROTUNDI –STATO DI FATTO

Il molo Rotundi, precedentemente identificato come molo Nord, è costituito da due tratti formanti un gomito con un angolo interno di 135°. Il primo tratto ha una lunghezza di 180 mt a partire dalla radice in corrispondenza della banchina Nord ed il secondo tratto ha una lunghezza di 270 mt, ha una larghezza di 17 mt per tutto il suo sviluppo fino a terminare in testata con una piazzola a forma rettangolare di dimensioni 65 mt x 45 mt. Sul ciglio a nord del molo è presente un muro paraonde di altezza 4,5 mt per tutto il suo sviluppo a protezione dei posti di ormeggio, il piano di calpestio del molo è posto ad una quota di 2,5 mt rispetto al livello medio mare.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

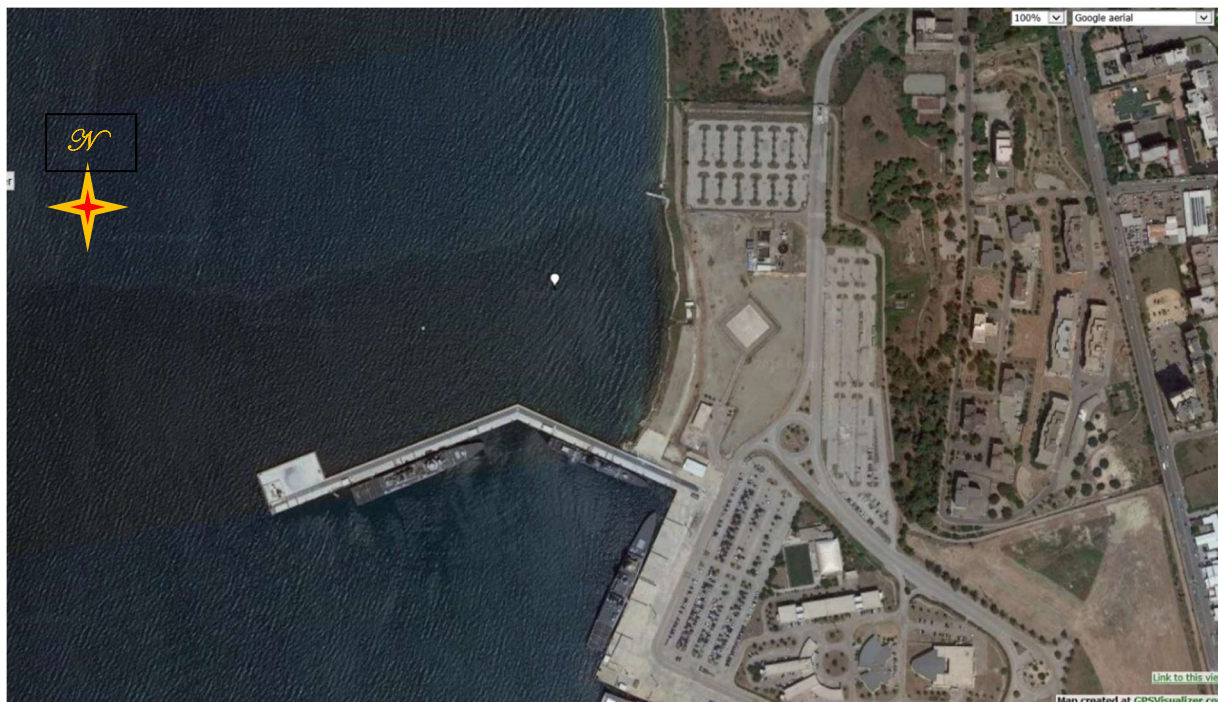


Figura 12 - Molo Rotundi - STATO DI FATTO

In corrispondenza della radice del molo è presente la sottostazione elettrica di trasformazione MT/BT denominata “X5” dove termina anche la galleria servizi all’interno della quale si sviluppano le reti d'alimentazione, sia elettrica sia idrica, d'imbarco combustibili, di comunicazioni e trasmissione dati, antincendio, di raccolta e di depurazione degli scarichi di bordo. A nord del molo è presente anche un parco antincendio. La profondità del fondale intorno al molo varia da circa 3 mt in corrispondenza della radice fino a raggiungere in alcuni punti isolati la profondità di circa 9 mt in corrispondenza della testata.

Il molo chiude a nord le opere a mare costituenti la SNMG, il tratto di costa immediatamente a nord di esso, interessato dai lavori ricadenti nell’intervento A, è costituito da costa allo stato naturale, sono presenti alcune opere puntuali come lo scarico a mare delle acque meteoriche provenienti dalla città e lo scarico del depuratore a servizio della stessa SNMG.

Il corpo del molo è costituito da cassoni cellulari impostati su una berma di fondazione e platea superiore di completamento in c.a. all’interno della quale sono ricavati i cunicoli degli impianti a servizio dei posti di ormeggio.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

10. MOLO ROTUNDI – CONSIDERAZIONI GEOTECNICHE SUI CEDIMENTI

Dal progetto definitivo (ed. 2015) è possibile esaminare la caratterizzazione geologica dei terreni interessati dall'ampliamento del molo Nord. In particolare, la presenza sul fondale di importanti spessori di terreni di scadentissime caratteristiche geotecniche ha imposto a suo tempo la realizzazione di preventivi scavi di bonifica di eccezionale ampiezza e profondità, fino a circa -24 m slm ed estesi a circa 40 m dall'attuale filo banchina. Al fine di garantire idonee condizioni di sicurezza e stabilità, i cassoni sono stati quindi imbasati su di un importante berma di fondazione in *tout venant* di spessori massimi nell'ordine dei 14 m. Tali accorgimenti, tuttavia, hanno soltanto limitato i cedimenti in fase costruttiva che sono risultati piuttosto elevati e nell'ordine anche del metro, per effetto sia del progressivo assestamento dello scanno che, verosimilmente, ai cedimenti nel tempo dei terreni di imposta.

In tale quadro, la correlazione tra i cedimenti osservati sul molo e i risultati delle indagini geognostiche in sito consentirà di affinare la modellazione geotecnica complessiva per la realizzazione delle nuove opere.

11. MOLO ESISTENTE ROTUNDI – STATO DI PROGETTO

I lavori di ampliamento del molo Rotundi rappresentano nell'ambito dell'intero Intervento A di potenziamento della SNMG la prima fase dei lavori ed hanno una durata di circa 3 anni.

In ragione della lunghezza di banchina necessaria per l'ormeggio delle nuove Unità maggiori (*Large Ship*) e della opportunità di sfruttare il molo per la creazione di una vasca di colmata si è scelto di rettificare la forma a gomito per ottenere un fronte banchina rettilineo sul lato esterno (nord) di circa 370⁶ mt ed una capacità di stoccaggio fanghi di circa 95.000 m³. Si stima che per la predisposizione del fondale ai fini della realizzazione delle opere sarà necessario dragare circa 2.000 m³ di fanghi, pertanto la capacità di stoccaggio netta a seguito dell'ampliamento del molo è di circa 93.000 m³. Nel complesso, l'ampliamento del molo e la realizzazione della banchina a terra consentiranno di ottenere un volume di colmata di circa 176.000 m³. A questa capacità di stoccaggio si aggiungono, infine, circa 60.000 m³ con la realizzazione del nuovo molo Pugliese.

Al fine di rendere impiegabile quanto prima il molo ampliato, considerate le connessioni strutturali con la nuova banchina a terra risulta necessario realizzare nell'ambito della fase 1 anche le opere

⁶Lunghezza=210+100+65=375 mt

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

strutturali della parte di banchina a terra prospiciente il molo e le opere per il prolungamento della galleria servizi.

Nella zona interna del molo (lato sud), in corrispondenza del gomito, si prevede di realizzare un dente di attracco di larghezza utile di circa 60 mt per Unità anfibia/RO-RO al fine di rendere impiegabile il posto d'ormeggio per sbarco/imbarco mezzi dal portellone poppiero di Cavour/LHD.



Figura 13 - Molo Rotundi - STATO DI PROGETTO

Per quanto attiene agli aspetti strutturali ed impiantistici dell'ampliamento del molo Rotundi e della realizzazione del dente di attracco si rimanda alla relazione tecnica facente parte del presente Studio di Fattibilità. Si evidenzia che ai fini delle valutazioni di massima, sia di natura tecnica che economica, si è cercato di rimanere il più possibile ancorati alle scelte adottate nel progetto definitivo ed. 2015.

12. INDAGINI PRELIMINARI

Considerate le consistenti campagne di indagini geognostiche, strutturali ed ambientali condotte a più riprese al fine di approdare al progetto definitivo 2015, le ulteriori indagini da condurre devono essere predisposte per accogliere le prescrizioni e raccomandazioni formulate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e dall'ISPRA. In particolare le nuove indagini dovranno essere mirate a valutare l'effettiva necessità di realizzare pali di fondazioni \varnothing 1,500 mt e lunghezza 60 mt e qualora risulti necessario raggiungere la citata profondità scongiurare la presenza di orizzonti acquiferi.

Dal punto di vista ambientale, come sopra descritto, risultano trascorsi i termini di validità delle indagini fin ora condotte, inoltre, è necessario appurare che eventi meteo marini non abbiano

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

modificato la natura dei contaminanti presenti nella frazione mobile del fondale. Pertanto, sarà necessario predisporre, far approvare ed eseguire un nuovo piano di caratterizzazione ambientale verificando la possibilità di indirizzare il piano verso una verifica dello scenario ambientale già determinato con lo scopo di ottimizzare i tempi ed i costi.

13. AREA NORD – STATO DI FATTO

Attualmente il molo Rotundi chiude a nord le opere a mare costituenti la SNMG, il tratto di costa immediatamente a nord di esso, interessato dai lavori ricadenti nell'intervento A, è costituito da costa allo stato naturale, sono presenti alcune opere puntuali come lo scarico a mare delle acque meteoriche provenienti dalla città e lo scarico del depuratore a servizio della stessa SNMG. Nella zona a terra, in corrispondenza del tratto di costa appena descritto, ci sono aree a verde, parcheggi, la piazzola elicotteri, il depuratore, parco antincendio e il sistema di viabilità che termina al varco Nord della SNMG.



Figura 10: Area di espansione della SNMG verso nord

Per l'alimentazione elettrica della zona nord d'espansione si può sfruttare la cabina di trasformazione "X5" (MT/BT) ubicata in prossimità della radice del molo Rotundi.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

14. AREA NORD – STATO DI PROGETTO

Nella zona nord è prevista la realizzazione di una nuova darsena attualmente identificata con il nome di Darsena Nord. Tale obiettivo si concretizza attraverso la realizzazione nella zona nord delle seguenti opere:

- Costruzione del nuovo molo Pugliese con dente di attracco sul lato sud;
- Realizzazione della nuova banchina a terra tra molo Rotundi e molo Pugliese con vasca di colmata;
- Prolungamento della galleria servizi fino alla radice del molo Pugliese;
- Implementazione impianti elettrici e meccanici a servizio dei nuovi posti di ormeggio;
- Opere di urbanizzazione e riqualificazione parcheggio.



Figura 14 - Area di espansione SNMG - Darsena Nord

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

15. MOLO PUGLIESE – STATO DI PROGETTO

Il molo Pugliese, concepito in accoglimento del requisito operativo formulato da CINCNAV (vedasi paragrafo Requisito Operativo), dovrà assicurare una lunghezza libera per l'ormeggio di circa 433 mt con una profondità non inferiore a -12 mt a partire dal filo banchina a terra ed una larghezza di circa 20⁷ mt. Sul lato interno del molo, integrato alla banchina a terra, verrà realizzato un dente di attracco. Le banchine di nuova realizzazione dovranno essere dotate delle necessarie opere impiantistiche (elettriche, idriche, rifornimento F44/F76, viabilità, illuminazione, scarico reflui, connettività C4, bitte, arredi di banchina, ecc.).

Il molo Pugliese verrà realizzato con struttura a cassoni su berma di fondazione con lo scopo di creare una ulteriore cassa di colmata per i fanghi di dragaggio. Inoltre, con questo tipo di soluzione strutturale si contribuisce alla creazione in Darsena Nord di uno specchio acqueo protetto dal moto ondoso. La realizzazione del molo comporterà una preventiva attività di dragaggio per l'imbasamento delle opere di fondazione. Come si evince dalle attività di indagini ambientali già effettuate nella SNMG e dal quadro normativo vigente in materia, sarà necessario predisporre, far approvare ed eseguire un nuovo piano di caratterizzazione ambientale. Inoltre, a riscontro dei pareri sulla pregressa attività progettuale dovranno essere approfonditi anche gli aspetti geologici e geotecnici dell'area di imposta delle nuove opere di fondazione.

Al fine di dimensionare e posizionare correttamente il molo, di minimizzare il moto ondoso in darsena⁸ e di scongiurare l'interrimento rapido della darsena stessa risulta necessario effettuare in fase di progettazione uno studio del moto ondoso (definizione dell'onda di progetto) e della circolazione dei sedimenti in presenza della nuova opera.

16. BANCHINA A TERRA – STATO DI PROGETTO

Al fine di creare la Darsena Nord e assicurare una continuità funzionale con le altre opere a mare della SNMG si è scelto di “collegare” il molo Rotundi con il molo Pugliese con una nuova banchina a terra in grado di assicurare ulteriori posti di ormeggio e spazi di manovra per i mezzi a terra. Realizzando tale banchina con struttura a giorno su pali e palanco si crea una ulteriore vasca di colmata per il conferimento dei fanghi di dragaggio. La banchina avrà uno sviluppo di circa 260 mt

⁷ La larghezza può variare in funzione dell'ottimizzazione tra costo di costruzione e benefici sul volume disponibile per lo stoccaggio fanghi

⁸ Potrebbero risultare necessarie opere frangiflutti a nord del molo Pugliese.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

compreso il dente di attracco a servizio del molo Pugliese e il fronte a mare verrà impostato in corrispondenza della linea batimetrica - 9 mt (valore medio) in modo da limitare le operazioni di dragaggio sia per l'impostazione dell'opera sia per il raggiungimento della profondità di -12 m utile per l'ormeggio delle Unità. Di conseguenza, dovranno essere condotte tutte le indagini previste in analogia del molo Pugliese.

17. BILANCIO FANGHI

L'intervento A descritto nel presente studio comporta la produzione di fanghi di dragaggio dovuti in larga parte al dragaggio della Darsena Grande alla profondità di -12 mt e in misura minore al dragaggio dei fondali nelle zone di imposta delle fondazioni delle nuove opere. Per contro, l'ampliamento del molo Rotundi, la realizzazione di una nuova banchina a terra e la realizzazione del molo Pugliese costituiscono volumi di colmata per contenere i fanghi.

In sostanza si ha il seguente bilancio dei fanghi:

Intervento/esigenza	Produzione [m ³]	Deposito [m ³]	differenza [m ³]
Dragaggio darsena grande	170.000,00	0	-170.000,00
Consolidamento banchine	1.000,00	0	-1.000,00
Ampliamento Molo Rotundi	2.000,00	95.000,00	93.000,00
Realizzazione molo Pugliese	51.000,00	60.000,00	9.000,00
Nuova banchina a terra	2.000,00	80.000,00	78.000,00
2 denti di attracco	500,00	0	-500,00
Dragaggio darsena Nord	7.000,00	0	-7.000,00
Totale	233.500,00	235.000,00	1.500,00

Figura 15 - Bilancio complessivo dei fanghi

Come si vede dalla tabella, tenuto conto del livello di approssimazione di questo primo studio, le opere che andiamo a realizzare sono in grado di contenere il volume dei fanghi prodotti. Gli approfondimenti sulla caratterizzazione ambientale e geotecnica dei fanghi da effettuare consentiranno di determinare eventuali volumi di fanghi aventi caratteristiche tali da poter essere impiegati per altri scopi (es. ripascimenti) in modo da poter valutare l'opportunità di non riempire subito i volumi di colmata disponibili ed avere, quindi, una riserva nel tempo che potrà essere utile nella inevitabile gestione del processo di interrimento del porto.

Per la corretta gestione dei fanghi, durante la fase di cantiere, dovrà essere progettato e realizzato un sito di stoccaggio temporaneo che consenta individuare e trattare opportunamente le porzioni di fango

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

aventi diverse caratteristiche in modo agevolare/velocizzare i processi di disidratazione e consolidamento all'interno delle vasche di colmata. In quest'ottica, il sito di stoccaggio temporaneo dei fanghi rappresenta una fase di pretrattamento del fango che può portare benefici temporali ed economici.

18. GALLERIA SERVIZI – STATO DI PROGETTO

La galleria servizi della SNMG termina in corrispondenza del molo Rotundi. La galleria è costituita da due settori: uno per gli impianti meccanici e l'altro per gli impianti elettrico e telecomunicazioni. Risulta quindi necessario realizzare il prolungamento di circa 300 mt della galleria servizi fino alla radice del nuovo molo Pugliese. La struttura può essere realizzata con cassoni prefabbricati di calcestruzzo armato, dovrà essere dotata degli impianti di sicurezza presente nell'attuale galleria.

19. IMPLEMENTAZIONE IMPIANTI

Il potenziamento della SNMG verso nord, con la presenza di nuovi posti di ormeggio per le Unità Maggiori, comporta il potenziamento degli impianti a servizio delle banchine. In prima approssimazione, tenuto conto delle potenze necessarie ai posti di ormeggio⁹ e della lunghezza delle linee, risulta opportuno realizzare una nuova cabina di trasformazione M.T./B.T. dedicata alle nuove utenze (in banchina e a terra) della zona nord. Una ulteriore soluzione potrebbe essere la realizzazione sulle banchine di prese navi in M.T.

Dovrà essere implementato l'impianto di rifornimento gasolio di propulsione navale (PRAP). I punti di rifornimento saranno simili a quelli già presenti in base e saranno allestiti con le seguenti caratteristiche:

- N.2 attacchi rapidi di dimensione DN250 e DN125 con colli d'oca direzionabili per garantire agli operatori maggior sicurezza durante le manovre di collegamento;
- Riduttore con attacco rapido da collegare alla presa DN125 con riduzione DN70;
- Manometro di controllo e pressostato di segnalazione al sistema di monitoraggio.

Ulteriori impianti da implementare sono:

- Alimentazione elettrica delle Unità da terra;

⁹Alimentazione in B.T. a 450 V – 60Hz per ogni posto di ormeggio.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

- Collegamento linee dati;
- Idrico e antincendio;
- Scarico reflui navali (acque grigie, nere e di sentina con particolare riferimento alla verifica, ed all'eventuale potenziamento, dell'impianto depuratore già presente nella base tenendo conto dell'aumentata ricettività anche relativamente al sistema di dispersione in mare);
- Trattamento e conferimento acque di prima pioggia;
- Parco fotovoltaico;
- Captazione acque piovane;
- Illuminazione stradale.
- Opere stradali e a verde.

Il tutto nel rispetto del Requisito espresso dalla Marina Militare.

20. URBANIZZAZIONE AREA NORD

La zona a terra retrostante la nuova Darsena Nord non necessita di particolari lavori in quanto sono già presenti strade, parcheggi, canali di raccolta delle acque meteoriche, aree a verde, illuminazione generale con torri faro. Pertanto, i lavori da realizzare consistono sostanzialmente nell'estendere/raccordare il tessuto urbanistico esistente verso le nuove opere a mare. Particolare importanza riveste la connessione della Darsena nord con la strada principale interna che conduce al Varco nord dalla Base. Si prevede di allargare ed estendere fino alla Darsena Nord la strada che attualmente termina in corrispondenza del depuratore e di realizzare a ridosso del muro di recinzione del comprensorio una ulteriore strada che collega il varco nord direttamente con la radice del molo Pugliese (attuale percorso perimetrale di ronda), inoltre, nella zona di radice del molo Rotundi dovranno essere eseguite alcune modifiche alle strade per dotare la banchina a terra della Darsena nord di un ulteriore collegamento con la rete viaria esistente. In questo modo la Darsena nord risulta accessibile da almeno tre punti (nord, centro e sud). In occasione dell'implementazione dell'attuale assetto urbanistico si potranno realizzare opere per migliorare la sostenibilità ambientale della Base come vasche di raccolta delle acque piovane per usi irrigui. A seguito dei rilievi topografici per la corretta ubicazione delle varie opere potrebbe risultare necessario spostare verso nord parte della recinzione dell'attuale comprensorio. Attualmente la Base non ha problemi di parcheggio ma con l'entrata in esercizio della nuova Darsena nord potrebbe risultare necessario sfruttare l'area a verde oltre la recinzione per realizzare nuovi parcheggi. Nella zona di radice del molo Pugliese, ovvero

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

banchina a terra, dovranno essere realizzati tutti i locali tecnici relativi all'implementazione degli impianti a servizio dei posti di ormeggio, come la stazione di rilancio reflui e trattamento acque di prima pioggia, cabine elettriche, sistemi di accesso alla galleria servizi, ecc.

21. EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

Nei riguardi dell'efficientamento energetico e l'utilizzo di energia proveniente da fonti rinnovabili, il progetto prevede la realizzazione di un parco fotovoltaico e l'installazione di elementi per l'illuminazione stradale del tipo autoalimentati.

21.1 PARCO FOTOVOLTAICO

Il parco fotovoltaico verrà realizzato nell'ambito della riqualificazione dell'area nord della Stazione Navale attualmente adibita a parcheggio mantenendone la necessaria destinazione d'uso. Ciò verrà realizzato mediante l'installazione di pensiline fotovoltaiche a copertura dei posti auto disponibili.



Figura 12: Parcheggio – Inquadramento Stato di Fatto

La superficie complessiva sfruttabile si stima in prima approssimazione pari a 4.000 mq dei circa 16.000,00 mq totali dell'area di parcheggio. Ciò si traduce nella possibilità di installazione di

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

circa 2.500 pannelli fotovoltaici (indicativamente 1,6 mq cd.) per una potenza totale installata di 1.000,00 kWp (pannello tipo monocristallino da 400 Wp).

Potranno inoltre essere previste stazioni di ricarica per veicoli elettrici asservite direttamente dalle pensiline fotovoltaiche stesse specificatamente dedicate.

Si rimanda all'elaborato nr. 05 per un primo approfondimento tecnico.



Figura 16 - Parcheggio FV - Ipotesi Stato di Progetto

21.2 ILLUMINAZIONE

L'illuminazione notturna verrà garantita da pali di illuminazione progettati per l'impiego in impianti di illuminazione stradali *off-grid* (lampioni fotovoltaici). Tali pali saranno equipaggiati da lampade a led intelligenti, pannelli fotovoltaici e batteria di accumulo in testata, in modo da



Figura 17 - Pali di illuminazione stradale tipo *off-grid*

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

eliminare l'apporto energetico dall'esterno. Tali elementi potranno essere dotati di sistema di autogestione e controllo *Wireless*, ciò a tutto vantaggio del monitoraggio di funzionamento e di una corretta manutenzione preventiva.

21.3 IMPIANTO RECUPERO ACQUE PIOVANE

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di raccolta, depurazione delle acque di prima pioggia, stoccaggio e ridistribuzione delle acque piovane di seconda pioggia provenienti dalle pensiline di copertura dei posti auto. Al momento non si ritiene di comprendere in tale impianto le acque provenienti dal drenaggio della superficie scoperta dell'area oggetto di riqualificazione al fine di una semplificazione generale dell'impianto stesso. La risorsa idrica ottenuta potrà essere sfruttata per l'irrigazione del verde, servizio antincendio, lavaggio automezzi o alimentazione servizi igienici e lavanderie. Il dimensionamento dell'impianto in funzione dell'indice di piovosità di zona sarà effettuato nel corso dello sviluppo dei vari livelli di progettazione, in prima approssimazione considerando il solo recupero delle acque provenienti dalle coperture dei posti auto si può stimare un recupero di 1.600 mc/anno considerando un indice di piovosità di 470 mm ed una superficie impermeabile di progetto di circa 4.000 mq.

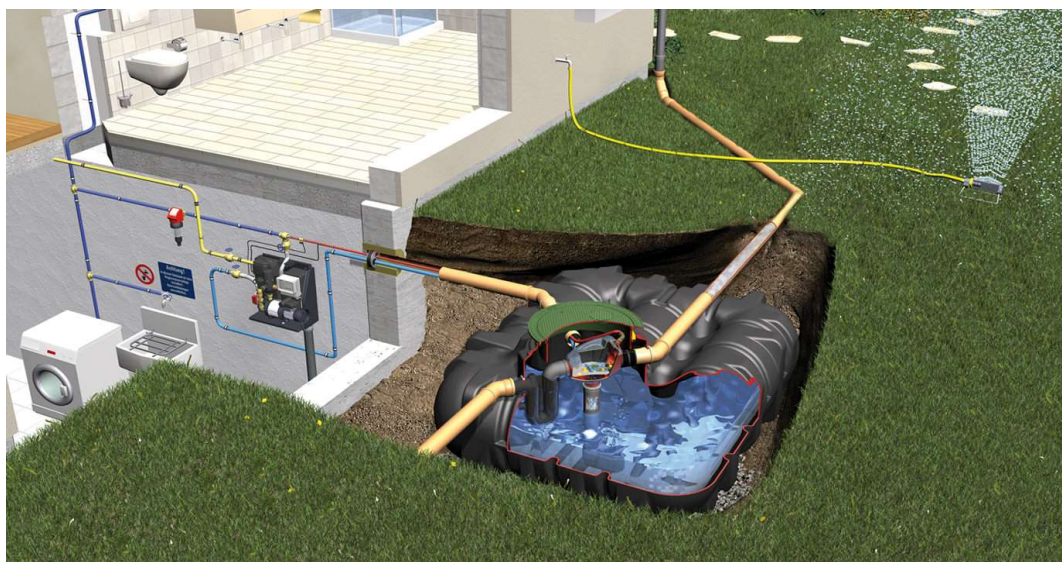


Figura 18 - Schema funzionamento Impianto recupero acque piovane

21.4 SALA OPERATIVA DI SUPPORTO

Nell'ambito degli interventi di urbanizzazione e potenziamento dell'area nord, necessari a garantire la connessione funzionale della nuova Darsena nord ai servizi della SNMG, si prevede la realizzazione di una sala operativa di supporto dedicata al controllo del traffico navale nello

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

specchio d'acqua che contiene proprio la Darsena nord¹⁰. Trattasi di un centro di controllo che opera in supporto alla torre di controllo principale ubicata nell'edificio 1 posto a sud della Darsena grande. La distanza della torre di controllo principale dalla nuova Darsena nord giustifica l'opportunità di realizzare una nuova struttura per il controllo visivo delle attività navali e portuali che gravitano intorno alla nuova Darsena nord.

Si intende pertanto realizzare un edificio a torre posto in posizione il più possibile baricentrica¹¹ tra il molo Rotundi ed il molo Pugliese con funzione di sala operativa che opera a supporto ed in coordinamento con la sala di controllo principale.

L'edificio sarà costituito sostanzialmente da due livelli geometrici e funzionali, uno a piano terra che ospiterà i servizi di sorveglianza e il secondo ad una quota di circa 18 m s.l.m. che ospiterà la sala di controllo delle attività navali e portuali. I due livelli saranno uniti da una scala e da un ascensore e saranno collegati funzionalmente da un vano cavedio, posto nella parte posteriore della struttura, che dovrà contenere i cavi e di alimentazione e trasmissione dati atti a garantire un ottimale funzionamento della struttura. Al piano copertura del fabbricato si accederà mediante una “scaletta alla marinara.”

A servizio dei due ambiti funzionali principali, appena descritti, se ne può prevedere un altro posto al piano interrato dedicato a contenere la fossa dell'ascensore e utilizzato per accedere all'intercapedine perimetrale della cellula in cemento armato. Le opere da prevedere oltre a soddisfare completamente l'esigenza tecnico/funzionale della nuova struttura, dovranno tener conto del particolare requisito di sicurezza della stessa.

Dal punto di vista strutturale si può ragionevolmente ipotizzare quanto segue:

L'edificio è imperniato su un elemento centrale a base quadrata in c.a. che conterrà la scala e l'ascensore e che dovrà sostenere i locali controllo del traffico navale e dei servizi. Il locale ingresso e controllo avrà una superficie di circa. 50 mq e conterrà un soggiorno, i servizi igienici la zona notte, un magazzino. Tutti gli ambienti del p.t. dovranno avere un'altezza utile di almeno 2,70 ml ad eccezione dei servizi igienici e disimpegno la cui altezza utile potrà essere di ml 2,40. I tamponamenti perimetrali potranno essere realizzati con strutture prefabbricate con elevate

¹⁰ Foglio M_D MSTAT 0047785 in data 10.07.2020.

¹¹ La posizione del nuovo edificio a torre è da determinare a seguito di studi sugli angoli di visibilità verso mare e valutazione delle interferenze con altre strutture e/o funzioni presenti in Base con particolare riguardo alla piazzola elicotteri.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

prestazioni termiche ed acustiche, con finiture tali da contenere gli interventi manutentivi ed esteticamente in armonia con gli elementi architettonici che caratterizzano gli altri edifici presenti nella base. La sala di controllo, di circa 30 mq, avrà forma ottagonale e sarà vetrata su tutti i lati in modo da avere la possibilità di controllo visivo a 180°. Alla sala di controllo si accederà attraverso una scala posta al centro della stessa. Il perimetro esterno sarà attrezzato con passerella metallica larga ml 1,10 attraverso la quale, per mezzo di una scaletta metallica, si potrà accedere alla copertura del fabbricato. Il locale sala di controllo avrà un'altezza utile di ml 3,00, attrezzato con pavimento flottante per consentire la massima flessibilità alle dotazioni impiantistiche. Sotto il locale controllo è posizionato un locale tecnico che dovrà svolgere le funzioni di supporto alla sala superiore; esso conterrà l'arrivo dell'ascensore, l'ingresso e un piccolo wc. Al piano interrato sono stati ubicati i locali tecnici per la fossa dell'ascensore e il locale motore. Il cavedio servizi sarà accessibile solo dall'esterno e avrà una scala di servizio interna. Lungo tutto il perimetro della nuova costruzione dovrà essere realizzato un marciapiede di larghezza minima 1.50 ml. La nuova struttura dovrà essere collegata alla viabilità presente in base e agli impianti tecnologici.

L'edificio sommariamente descritto, concepito a similitudine di altri interventi, si stima avere un costo orientativo di circa € 1,5 mln (compreso oneri per la sicurezza).

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

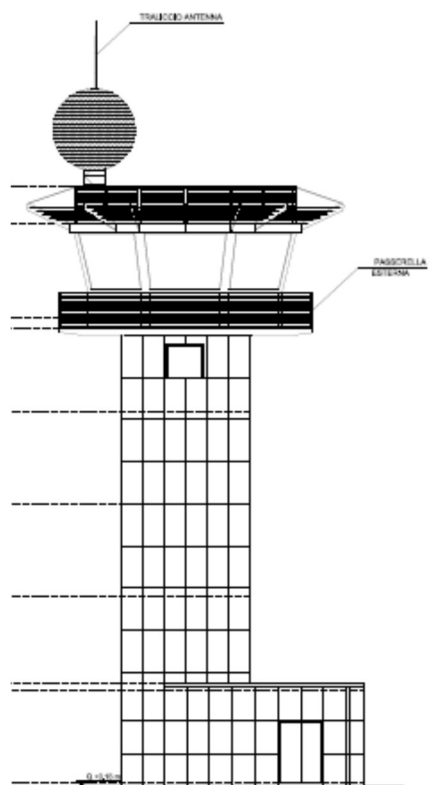


Figura 19 – Sala operativa di supporto – Ipotesi stato di progetto

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

21.5 AREA LOGISTICA

Per quanto riguarda gli spazi logistici a servizio delle Unità navali ormeggiate presso le nuove opere si ritiene di poter funzionalmente individuare un'area di circa 5.000 mq¹² da destinare alla realizzazione di magazzini. Si prevede attualmente di realizzare 4 magazzini¹³ della superficie pari a 50 mq per un totale netto di 200 mq per Unità FREMM, 2 magazzini da 100 mq per Unità LHD ed LHA ed ulteriori 5 magazzini da 50 mq per Unità PPA.

La superficie individuata si trova in posizione baricentrica rispetto ai posti di ormeggio e la viabilità carrabile.

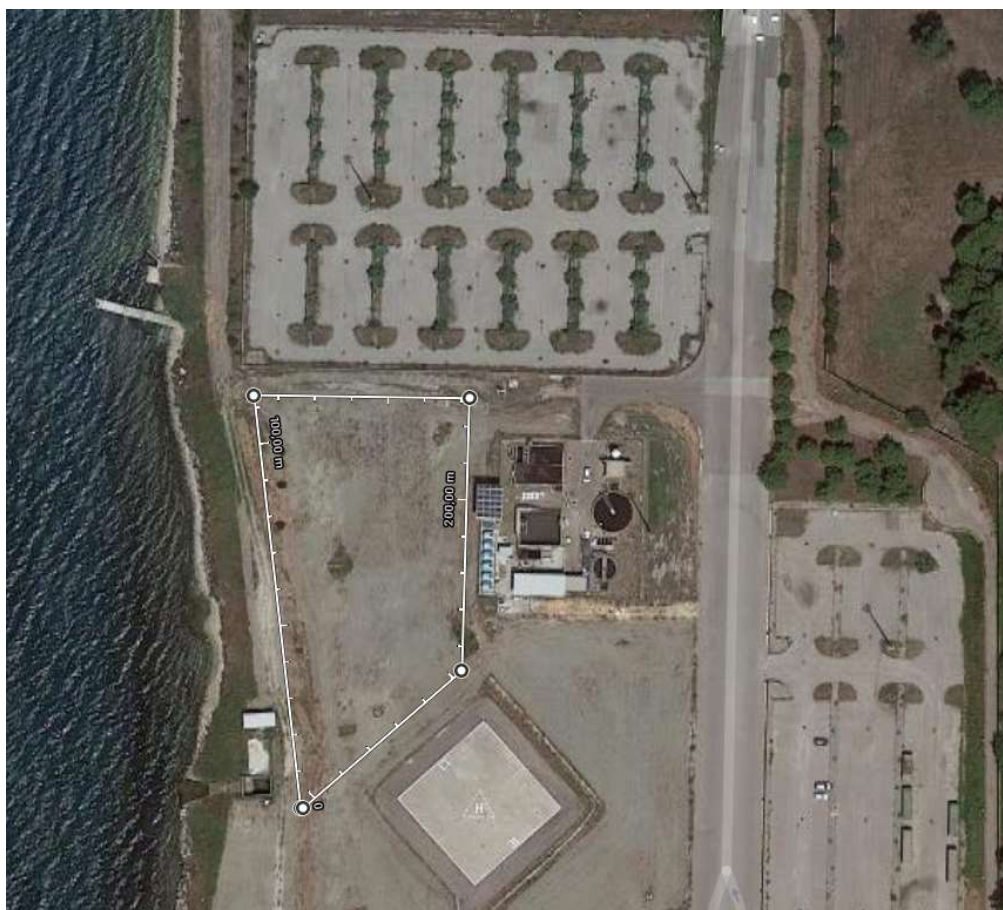


Figura 20 - Area logistica

¹² Fg. M_D MSTAT 0047785 in data 10.07.2020.

¹³ Come prevedeva lo Studio di Fattibilità di CINCNV riguardante la costruzione del nuovo molo Nord.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

22. LA FASE DI PROGETTAZIONE

Per quanto attiene alla fase di progettazione, si ritiene opportuno sviluppare il progetto per tutto l'intervento A ed operare una "fasizzazione" (ove necessario) solo della fase esecutiva dei lavori. I principali fattori che determinano la dipendenza tra le opere e di cui si dovrà tener conto nello sviluppo della progettazione sono sostanzialmente due:

- Disporre di volumi per lo stoccaggio dei fanghi;
- Limitare l'indisponibilità di posti di ormeggio durante i lavori.

La progettazione unica per l'intervento consente di effettuare le seguenti considerazioni:

- Pianificare ed eseguire una sola campagna di indagini di tipo geognostico;
- Pianificare ed eseguire una unica campagna di indagini ambientali utile a fornire indicazioni complessive sui fanghi da gestire;
- Assicurare un maggiore coordinamento tra le opere appartenenti a fasi diverse;
- Ottimizzare l'iter approvativo del progetto sia dal punto di vista ambientale che tecnico-finanziario;
- Fornire maggiori garanzie sul rispetto dei cronoprogrammi esecutivi. Con conseguenti maggiori garanzie sulla possibilità di assicurare la massima continuità operativa della Base;
- Ottimizzazione delle opere, dei tempi e dei costi associati alla cantierizzazione;
- Ottimizzare il numero degli affidamenti di servizi (progettazione, indagini, consulenze specialistiche, ecc.) necessari per ottenere il progetto da porre a base di gara dei lavori. Ciò si traduce in una contrazione dei tempi.

Ciò premesso, le principali fasi per ottenere il progetto esecutivo¹⁴ da porre a base di gara sono le seguenti:

1. Affidamento indagini e progettazione;
2. Affidamento verifica della progettazione;
3. Esecuzione rilievi accertamenti ed indagini;
4. Sviluppo progetto di fattibilità tecnica ed economica (PFTE);
5. Approvazione del PFTE da parte dell'Amministrazione Difesa;

¹⁴Si ipotizza di seguire la procedura canonica di sviluppare i tre livelli di progettazione previsti dal Codice degli appalti. Tuttavia, data l'entità e la complessità delle opere è opportuno valutare forme di appalto del progetto e dei lavori più flessibili ed il grado di rispondere tempestivamente alle esigenze del complesso iter approvativo del progetto ovvero di conferire al progetto il know-how tecnico degli operatori specializzati del settore.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

6. Sviluppo del progetto definitivo;
7. Acquisizione pareri ed autorizzazioni sul progetto definitivo;
8. Verifica ed approvazione del progetto definitivo;
9. Sviluppo del progetto esecutivo;
10. Verifica ed approvazione del progetto esecutivo.

Preliminarmente alle attività di campo necessarie allo sviluppo della progettazione sopra dovrà essere eseguita una indagine per la verifica della presenza di ordigni bellici ai sensi della Direttiva GEN G 007 ed. 2017. La durata di queste fasi, opportunamente ottimizzate, richiedo un tempo di circa 47 mesi come si evince dal seguente prospetto e relativo cronoprogramma:

CRONOPROGRAMMA FASE TECNICO-AMMINISTRATIVA							
COMMESSA				PERIODO			SETTIMANA LAVORATIVA
	Attività	CONSEGNA	Durata (gg)	DATA INIZIO	Durata (gg)	DATA FINE	
	FASE T/A PROGETTAZIONE	12/01/2023	701	10/02/21	701	12/01/23	7 gg (Full)
FASE 1	AFFIDAMENTO INDAGINI E PROGETTAZIONE	08/08/2021	180	10/02/21	180	08/08/21	7 gg (Full)
	AFFIDAMENTO VERIFICA PROGETTAZIONE		180	10/02/21	180	08/08/21	7 gg (Full)
FASE 2	ESECUZIONE RILIEVI, ACCERTAMENTI, INDAGINI	01/02/2022	90	08/08/21	90	05/11/21	7 gg (Full)
	PROGETTAZIONE P.F.T.E.		60	05/11/21	60	03/01/22	7 gg (Full)
	P.T.O. E APPROVAZIONE DEL P.F.T.E.		30	03/01/22	30	01/02/22	7 gg (Full)
FASE 3	PROGETTO DEFINITIVO	06/10/2022	90	01/02/22	90	01/05/22	7 gg (Full)
	PARERI ED AUTORIZZAZIONI DEL PROGETTO DEFINITIVO		120	01/05/22	120	28/08/22	7 gg (Full)
	VERIFICA ED APPROVAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO		40	28/08/22	40	06/10/22	7 gg (Full)
FASE 4	PROGETTO ESECUTIVO	12/01/2023	60	06/10/22	60	04/12/22	7 gg (Full)
	VERIFICA ED APPROVAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO		40	04/12/22	40	12/01/23	7 gg (Full)
FASE 5	APPALTO DEI LAVORI	10/07/2023	180	12/01/23	180	10/07/23	7 gg (Full)
	AFFIDAMENTO COORDINAMENTO SICUREZZA		180	12/01/23	180	10/07/23	7 gg (Full)

Figura 21 - Cronoprogramma fase Tecnico-Amministrativa di Progettazione



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
1° Reparto – 3^a Divisione

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Rev :

01

Data:

25.11.2020

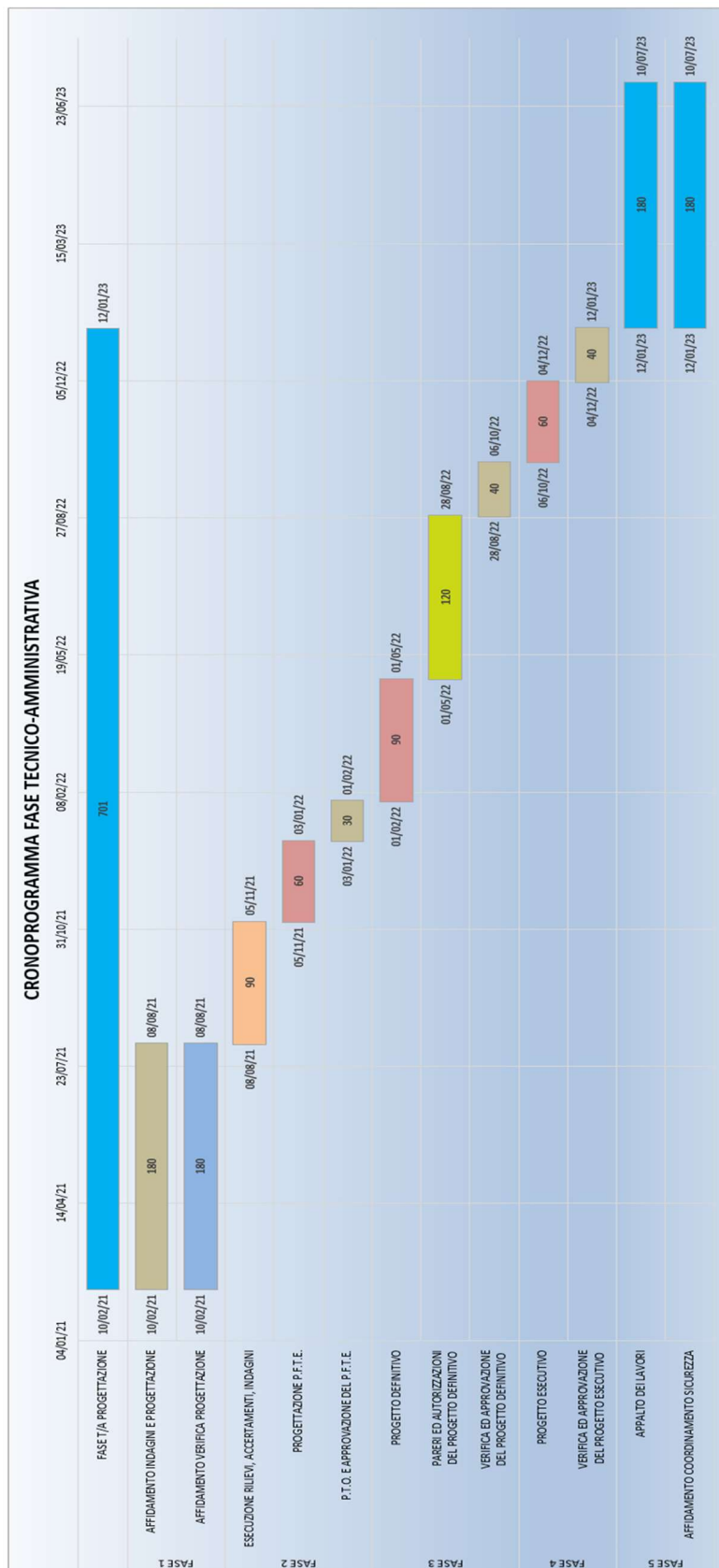


Figura 22 - Cronoprogramma Fase T/A di Progettazione

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

Il costo stimato per lo sviluppo della progettazione, comprensivo delle indagini preliminari è di circa 7,5 mln di euro a cui vanno aggiunti 2 mln circa di euro per il servizio di verifica della progettazione¹⁵.

23. LA FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Come accennato in premessa i lavori possono essere suddivisi in tre fasi e l'ampliamento del molo Rotundi comprensivo di vasca di colmata, dente di attracco e adeguamento/implementazione impiantistica rappresenta la 1° fase di durata complessiva pari a circa tre anni. I lavori inseriti in questa prima fase consentono di minimizzare i disservizi della Base dovuti al cantiere.

Si riporta di seguito il prospetto cronologico ed il cronoprogramma lavori dal quale è possibile evincere le relazioni funzionali tra le opere/attività previste nella fase 1 e le altre due fasi d'intervento.

CRONOPROGRAMMA LAVORI							
COMMESSA				PERIODO			SETTIMANA LAVORATIVA
	Attività	CONSEGNA	Durata (gg)	DATA INIZIO	Durata (gg)	DATA FINE	
	LAVORI	08/11/2027	1492	08/10/23	1492	08/11/27	7 gg (Full)
FASE 1	VASCA DI COLMATA MOLO ROTUNDI	30/03/2025	540	08/10/23	540	30/03/25	7 gg (Full)
	VASCHE DI COLMATA BANCHINA A TERRA		360	04/04/24	360	29/03/25	7 gg (Full)
	GALLERIA SERVIZI ED IMPIANTI		540	08/10/23	540	30/03/25	7 gg (Full)
	DRAGAGGIO PER NUOVO MOLO PUGLIESE E DARSENA NORD		240	04/04/24	240	29/11/24	7 gg (Full)
FASE 2	COSTRUZIONE NUOVO MOLO PUGLIESE	18/09/2026	600	26/07/24	600	17/03/26	7 gg (Full)
	COMPLETAMENTO DARSENA NORD E URBANIZZAZIONE, SALA OPERATIVA DI SUPPORTO		600	26/07/24	600	17/03/26	7 gg (Full)
	CONSOLIDAMENTO DARSENA GRANDE LATO SUD		300	01/10/24	300	27/07/25	7 gg (Full)
	CONSOLIDAMENTO DARSENA GRANDE LATO NORD		300	27/07/25	300	22/05/26	7 gg (Full)
	COMPLETAMENTO VASCA COLMATA MOLO PUGLIESE ED IMPIANTI		360	24/09/25	360	18/09/26	7 gg (Full)
FASE 3	DRAGAGGIO DARSENA GRANDE	08/11/2027	540	20/11/25	540	13/05/27	7 gg (Full)
	COMPLETAMENTO BANCHINA A TERRA		540	20/11/25	540	13/05/27	7 gg (Full)
	CONSOLIDAMENTO DARSENA GRANDE LATO EST		150	20/05/26	150	16/10/26	7 gg (Full)
	REALIZZAZIONE DENTE DI ATTRACCO MOLO PUGLIESE		210	16/10/26	210	13/05/27	7 gg (Full)
	COLLAUDI FINALI		180	13/05/27	180	08/11/27	7 gg (Full)

Figura 23 - Cronoprogramma Fase Esecutiva

¹⁵ Costi stimati con la tariffa professionale di cui al D.M. 17 giugno 2016, D.Lgs 50/2016 ex D.M. 143 del 31 ottobre 2013. Parcella sottoposta a parere di congruità dei Consigli CNI e CNAPPC come da comunicazione Prot. CNI 7192U-11.11.20.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

24. ASPETTI FINANZIARI

24.1 IMPORTO LAVORI

INTERVENTO	COSTO (€)
AMPLIAMENTO ROTUNDI e VASCA DI COLMATA	45.331.570,64
NUOVO MOLO PUGLIESE	32.069.272,04
DRAGAGGI	4.486.032,00
NUOVA COSTRUZIONE DENTE ATTRACCO	4.661.232,00
CONSOLIDAMENTO BANCHINE DARSENA GRANDE	18.056.000,00
NUOVA BANCHINA A TERRA	43.202.486,56
GALLERIA SERVIZI	1.631.662,13
SALA OPERATIVA DI SUPPORTO (Strutture)	727.500,00
AREA LOGISTICA	1.257.637,37
IMPIANTI ELETTRICI E MECCANICI	8.863.750,00
TOTALE LAVORI	160.287.143,48

24.2 QUADRO ECONOMICO

VOCE	COSTO (€)
A - IMPORTO DEI LAVORI	160.287.143,48
B - SICUREZZA	4.180.745,86
C – TOTALE IMPONIBILE	164.467.889,34
D - I.V.A. ESENZIONE I.V.A. (AI SENSI DELL'ART. 9, COMMA 1, NR. 6 DEL DPR. 633/1972)	0,00
E – ONERI PROGETTAZIONE E INDAGINI (I.V.A. 22 % - INARCASSA 4 % - Oneri CC.SS.LL.PP.)	7.540.947,09
F - ONERI DI VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE (I.V.A. 22 % - INARCASSA 4 %)	1.640.384,72
G – SOMME A DISPOSIZIONE (10% di C)	16.446.788,93
H – INCENTIVO (ART. 113 DEL D.lgs. 50/2016 PARI AL 2% DI C)	3.289.357,79
I - CONTRIBUTO AUTORITA' VIGILANZA	800,00
IMPORTO A BASE DI GARA (C)	164.467.889,34
TOTALE IMPEGNO (C+E+F+G+H+I)	193.386.167,87

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

24.3 PIANO FINANZIARIO FASE PROGETTAZIONE

Di seguito la previsione indicativa degli impegni finanziari relativi alla fase di progettazione:

ANNO	2020	2021	2022	TOT.
Progettazione	0,00	5,30	2,24	7,54
Verifica della Progettazione	0,00	1,00	0,70	1,70
TOTALE	0,00	6,30	2,94	9,24

24.4 PIANO FINANZIARIO ESECUZIONE LAVORI

Di seguito la previsione indicativa degli impegni finanziari relativi alla fase di esecuzione dei lavori:

ANNO	2022		2023		2024		2025		2026		2027		TOT.
SEMESTRE	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	
LAVORI	0,00	37,16	16,95	16,95	16,95	16,95	16,95	16,95	16,95	16,95	10,84	9,80	193,40

25. INDICAZIONE SUGLI AFFIDAMENTI

25.1 APPALTO DELLA PROGETTAZIONE

Sulla base dei fattori, considerazioni e vincoli sopra esposti la prima importante attività da porre in essere per la Stazione Appaltante è l'affidamento della progettazione. Tenuto conto di quanto dettato dal Codice degli appalti e dalle Linee Guida ANAC n. 1 "Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria" trattasi di un affidamento sopra la soglia di rilevanza comunitaria di cui all'art. 35 dello stesso Codice.

Considerata la complessità delle opere ed impianti da progettare e tenuto conto dei rilievi, accertamenti ed indagini da eseguire per poter acquisire un adeguato livello di conoscenza sia dal punto di vista tecnico che ambientale, è opportuno che il rapporto contrattuale tra committente e affidatario del servizio di progettazione sia prettamente di carattere prestazionale e non prescrittivo. Si ritiene che lo sviluppo della progettazione debba avvenire contestualmente ed in maniera coordinata con i citati approfondimenti tecnici ed ambientali in modo che le indagini possano rispondere tempestivamente alle esigenze della progettazione e la progettazione adeguarsi ai risultati delle indagini e contestualmente rispondere ad eventuali richieste da parte degli Enti coinvolti nell'iter approvativo del progetto da porre a base di gara. Pertanto, l'obiettivo della gara di affidamento della

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

progettazione deve essere quello di ottenere uno strumento contrattuale molto flessibile che consenta di affidare ad un unico operatore economico l'esecuzione delle indagini, lo sviluppo della progettazione e la conduzione attiva del processo di acquisizione dei previsti pareri ed autorizzazioni in sostegno del Committente. Su tali presupposti, l'individuazione del metodo di scelta del contraente non può che ricadere sull'offerta economicamente più vantaggiosa secondo il miglior rapporto qualità prezzo.

Nell'applicazione di tale metodo si dovrà conferire assoluta importanza ai seguenti criteri di valutazione qualitativi:

- Possesso di una struttura tecnico-organizzativa in grado di far fronte alla molteplicità delle competenze ed attività richieste per ottenere un progetto esecutivo da appaltare. Dovrà valutarsi la maggiore capacità dell'operatore economico di condurre/gestire le attività di indagini, progettazione e acquisizione pareri e autorizzazioni;
- Esecuzione di prestazioni simili. Valutare esperienze pregresse ed il *know-how* che l'operatore economico è in grado di fornire;
- Capacità nella progettazione BIM;
- Stabilire una serie di criteri motivazionali tra i quali:
 - Metodologie adottate per la gestione delle istruttorie per l'acquisizione di pareri ed autorizzazioni;
 - Stretta osservanza dei Criteri Ambientali Minimi (CAM);
 - Miglioramento ed integrazioni delle fasi lavorative;
 - Gestione e organizzazione del cantiere di lavoro tenendo conto della necessaria continuità operativa della Base navale;
 - Utilizzo tecniche di dragaggio innovative ed eco-compatibili;
 - Utilizzo di tecniche per la gestione in cantiere per il trattamento e conferimento a recapito finale dei fanghi;
 - Eventuali possibilità di valorizzare il materiale dragato;
 - Gestione del rapporto con il Committente e con l'organo di verifica del progetto.

Tra i criteri di valutazione di tipo quantitativo avremo il ribasso percentuale sull'onorario professionale posto a base di gara.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

Particolare attenzione si dovrà porre nella definizione del compenso da porre a base di gara tenuto conto della molteplicità di professionalità coinvolte nella progettazione tra cui il geologo, in tale contesto si è provveduto ad acquisire il parere di congruità sul computo del corrispettivo professionale presso il Consiglio Nazionale Ingegneri (CNI) ed il Consiglio Nazionale Architetti (CNAPPC)¹⁶.

25.2 APPALTO LAVORI

Per quanto attiene all'appalto dei lavori è evidente che la definizione dei criteri qualitativi per la scelta del contraente con il metodo dell'offerta economicamente più vantaggiosa dipende molto dalle soluzioni progettuali adottate. Ma già in questa fase di studio sono chiari alcuni vincoli, già accennati, che dovranno indirizzare anche la gara per l'affidamento dei lavori. In particolare tra i criteri qualitativi da prendere in considerazione si evidenziano:

- Organizzazione del cantiere con particolare riguardo alla minimizzazione delle interferenze con l'attività logistica della Base. Tale aspetto dovrà essere garantito sia per il cantiere logistico sia per la gestione dei cantieri operativi in corrispondenza delle aree di lavoro;
- CAM relativi alle opere finite e alla fase di realizzazione dei lavori. Sistemi di gestione e controllo dell'impatto delle opere e dei lavori sulle componenti ambientali acqua, aria e suolo (monitoraggio in continuo per osservare l'evoluzione dei parametri ambientali presi a riferimento prima, durante e dopo la realizzazione delle opere)¹⁷;
- Ottimizzazione della gestione, trattamento e conferimento finale dei fanghi di dragaggio;
- Organizzazione e definizione di programmi operativi tesi a minimizzare l'interruzione di servizio dei posti di ormeggio e dei relativi impianti;
- Tecnologie impiegate per il controllo della qualità delle opere realizzate a sostegno sia della corretta valutazione delle obbligazioni contrattuali sia a sostegno delle attività di collaudi tecnici;

Tra i criteri di valutazione di tipo quantitativo avremo:

- ribasso percentuale sull'importo lavori posto a base di gara;
- Contrazione cronoprogramma lavori rispetto al cronoprogramma posto a base di gara.

¹⁶ Comunicazione Prot. CNI 7192U-11.11.20.

¹⁷ Il fattore premiante relativo alla minimizzazione delle distanze di approvvigionamento dei materiali, impiantistica, apparati e componenti assicurerà notevoli ripercussioni positive sull'indotto locale.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

Importante sarà l'adozione del un criterio di riduzione dei tempi di esecuzione che dovrà essere subordinato ad un'organizzazione dei lavori tesa a garantire la massima continuità operativa della SNMG, la massima sicurezza del cantiere, la qualità delle opere e la corretta applicazione delle procedure di mitigazione dell'impatto ambientale durante la realizzazione dei lavori.

26. CONCLUSIONI

La SNMG di Taranto è l'infrastruttura strategicamente più importante della Marina Militare Italiana, i lavori di potenziamento del programma Basi Blu sono indispensabili per assicurare adeguato supporto logistico alle Unità Navali di nuova generazione con particolare riferimento alle Unità di prossima entrata in esercizio come Nave TRIESTE. Le opere previste nel presente studio consentono di conseguire il duplice obiettivo di soddisfare il requisito operativo della Forza Armata e di realizzare la bonifica dei fondali della SNMG. Inoltre, è ragionevole prevedere importanti benefici al contesto socio-economico locale sia durante il periodo di presenza del cantiere sia a lungo termine per effetto dell'indotto dovuto alla maggiore presenza di personale della M.M. nella città di Taranto.

In tal senso si evidenzia l'opportunità di completare l'opera di ampliamento e potenziamento della Base navale con la realizzazione di adeguate strutture ricettive ed alloggiative volte non solo alla sosta tecnica e supporto logistico delle Unità ormeggiate ma alle sistemazioni del personale imbarcato con o senza nucleo familiare.

Non da ultimo, con il presente Studio si è cercato di dare agli interventi una profonda impronta eco-compatibile e sotto l'aspetto dell'efficientamento energetico attraverso lo sfruttamento di fonti di energia rinnovabile¹⁸ a tutto beneficio del miglioramento delle condizioni ambientali e socio-economiche dell'area SIN di Taranto e dell'immagine dell'impegno della F.A. in tale contesto.

Dall'analisi delle attività fin ora condotte, in particolare nelle attività di progettazione pregresse, risulta evidente che la fase di acquisizione di pareri ed autorizzazioni da parte degli Enti preposti può risultare particolarmente gravosa in termini temporali e pertanto condizionare tutto il programma di potenziamento della SNMG. Infatti, nel corso delle attività passate si è verificata una notevole dilatazione dei cronoprogrammi per effetto della durata delle fasi istruttorie e dei tempi occorsi agli

¹⁸ Il progetto prevede il campo fotovoltaico su una limitata zona ora adibita a parcheggio. Le ulteriori superfici presenti nella base con la medesima destinazione d'uso potrebbero essere sfruttate per i medesimi scopi. Si potrebbe anche ipotizzare l'utilizzo di altre fonti energetiche quali ad esempio le geotermiche e, oppure, rendere disponibilità o farsi promotori della sperimentazione di nuove tecnologie con il coinvolgimento di poli universitari locali.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev : 01
		Data: 25.11.2020
	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	

Organi del Genio M.M. per conseguire gli approfondimenti richiesti nelle stesse istruttorie (es.: richiesta fondi, affidamento servizi, esecuzione indagini integrative).

Risulta, quindi, necessario porre particolare attenzione nell'individuare, compatibilmente con le condizioni imposte dal Codice degli appalti, modalità di sviluppo della progettazione integrata e/o coordinata con le attività di indagini, rilievi ed accertamenti al fine di poter rispondere prontamente alle richieste derivanti dall'iter approvativo del progetto. Inoltre, anche la definizione dell'assoggettabilità degli interventi alla procedura di Valutazione Impatto Ambientale (VIA), da parte del Ministero dell'Ambiente, può incidere sui tempi di finalizzazione del progetto da porre a base di gara per l'appalto dei lavori.

Per quanto sopra, considerati i notevoli benefici diretti ed indiretti prodotti dall'intervento è auspicabile un coinvolgimento attivo degli Enti statali e locali partendo dal presupposto che il progetto promosso dalla M.M. non è solo finalizzato a soddisfare interessi della F.A. ma garantisce il miglioramento dell'eco-sistema generale del territorio e della collettività che in esso vive, principalmente per i seguenti aspetti principali:

- Il dragaggio rappresenta sotto l'aspetto ambientale un'attività di bonifica dei fondali dalle sostanze inquinanti ora presenti;
- Il parco fotovoltaico rappresenta un'occasione non solo di risparmio energetico ma di riduzione di emissione di CO₂ in atmosfera e dell'utilizzo di combustibili fossili;
- La realizzazione dell'opera rappresenta un'opportunità di positivi ritorni sull'indotto locale per le piccole e medie aziende non solo del settore infrastrutturale.

Ne consegue che il progetto può essere sviluppato attraverso un'azione coordinata degli Enti che a vario titolo interverranno nella fase di progettazione non solo come Soggetti chiamati ad esprimersi con pareri ed autorizzazioni ma, appunto, come Soggetti promotori dell'intervento, ovvero partecipando attivamente alla stesura del progetto per gli aspetti di propria competenza.

A tal fine lo strumento della conferenza di servizi preliminare¹⁹ indetta sul Progetto di Fattibilità tecnica ed economica (ma anche sullo stesso Studio di Fattibilità), potrebbe essere il primo passaggio formale per rendere noto l'importante progetto promosso dalla F.A. e sensibilizzare gli Enti coinvolti a fornire la loro attiva partecipazione.

¹⁹ Legge n. 241/90 (artt. 14 e succ.) così come modificato dal D.Lgs. n. 127/2016.