

COMUNE DI OLBIA

PROVINCIA DI SASSARI

PROGETTO

Realizzazione delle vasche di colmata nella costa nord del Porto di Olbia – ex stabilimento Palmera – e loro completamento e allestimento per ospitare cantieristica navale da diporto

QUADRO PROGETTUALE

elaborato

RI_02

RELAZIONE DI ANALISI DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO

Data: 24/04/2024

Rev. 18

scala: -

file:
Relazione sulle alternative.doc

cod. committente

Commessa

verificato

approvato

SNO1

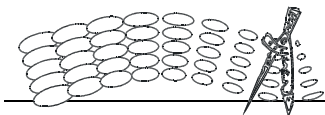
27/21

Committente: SNO Service srl

Visti per approvazione:

Il Progettista: ing. Gianni Porcu

Consulenti: dr. geol. Fausto Alessandro Pani
dr. geol. Roberta Maria Sanna
dr. nat. Francesco Lecis



AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE DI SARDEGNA

COMUNE DI OLBIA

PROVINCIA DI SASSARI

PROGETTO

Realizzazione delle vasche di colmata nella costa nord del Porto di Olbia – ex stabilimento Palmera – e loro completamento e allestimento per ospitare cantieristica navale da diporto

Richiedente: SNO Service srl

RELAZIONE DI ANALISI

DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO

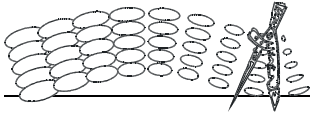
1. Scopo del Documento

La seguente Relazione è relativa al progetto di "Realizzazione delle vasche di colmata nella costa nord del Porto di Olbia – ex stabilimento Palmera – e loro completamento e allestimento per ospitare cantieristica navale da diporto".

Il presente documento relaziona sull'analisi di alternative di progetto che sono state studiate prima della soluzione proposta.

2. Premesse

La società SNO esercita da diversi anni l'attività di alaggio, varo, rimessaggio, manutenzione e riparazione di imbarcazioni ed unità navali, quasi esclusivamente da diporto, utilizzando un fronte mare attrezzato con banchine, scalo di alaggio, gru e servizi



Sistema di gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001

connessi. Alle spalle della banchina, in area di proprietà, sono presenti piazzali di movimentazione e di taccaggio, capannoni di rimessaggio, depositi, officine, uffici e servizi.

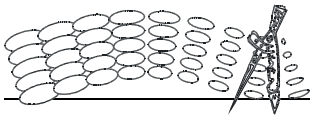
Con precedente progetto, già dotato di permesso di costruire e il cui cantiere è da mesi iniziato con la bonifica ambientale dell'area e con la realizzazione del primo immobile per la produzione di imbarcazioni da diporto (sub-comparto "A"), la SNO Service ha programmato la riqualificazione del comparto "ex Palmera" sito in Zona Industriale nel Comune di Olbia (SS) in via Indonesia, immediatamente adiacente alle aree delle due società. L'area di intervento è ubicata all'interno del comparto che un tempo ospitava lo stabilimento alimentare della "Palmera"; confina a Ovest con un cantiere navale, a Sud con il mare, a Est con via Guinea e con uno stabilimento di lavori marittimi, a Nord con via Indonesia. All'interno di tale comparto sono previsti numerosi edifici destinati a manutenzione imbarcazioni e rimessaggio ("boat garage") con le relative attività di servizio (commerciali, ricettive, direzionali).

Il progetto prevede il completamento sul fronte mare del complesso, rivolto al soddisfacimento delle esigenze di un mercato sempre più teso alle grandi dimensioni delle unità da diporto ed alla loro complessità strutturale e tecnologica, con una offerta di servizio che sia tesa alla fidelizzazione del cliente ed alla cura totale delle sue esigenze.

La destinazione di tale infrastrutturazione è l'ormeggio, l'alaggio/varo e la manutenzione di imbarcazioni e navi da diporto, con target di utenza finalizzato a maxi yacht e super yacht, fino a lunghezze intorno ai 100 m lft e 4000 t Dwt.

Le soluzioni progettuali dovevano soddisfare principalmente le seguenti esigenze:

- 1) Completamento in area demaniale della viabilità al servizio delle strutture già progettate, con sezioni e dimensioni tali da poter accedere ai boat garage con travel lift e/o carrelloni dimensionati alle imbarcazioni ivi ospitate;
- 2) ampliamento dell'offerta di ormeggio a medio termine per le unità in attesa di lavorazione nel rimessaggio invernale;
- 3) dotazione di una struttura in grado di lavorare in secco imbarcazioni e navi da diporto con lunghezze superiori a 50 m lft e possibilmente fino a 100 m lft;
- 4) dotazione di strutture in grado di alare imbarcazioni e navi da diporto con lunghezza fino a 70 m lft mediante travel lift e fino a 100 m mediante bacini di carenaggio o ship-lift, per poter successivamente effettuare le operazioni di carenaggio all'aperto o (per le unità di minor lunghezza) per il rimessaggio invernale nella struttura di "boat garage" già oggetto di permesso di costruire.
- 5) Ampliamento dello scalo di alaggio e varo del compendio B-Shiver-Novamarine.



Sistema di gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001

6) Riconnessione funzionale del fronte mare a partire dal compendio SNO fino al compendio Ex-Palmera con sovrappasso del canale di Cabu Abbas, tale da poter movimentare anche i vari travel lift tra i diversi compendi produttivi.

3. Alternativa di progetto "0"

L'alternativa di progetto "0", rappresentata dalla mancata esecuzione delle opere (cioè massima compressione delle esigenze della Società proponente e minimizzazione degli impatti), è una ipotesi che viene in buona parte vanificata dall'iniziativa dell'Autorità di Sistema Portuale, tesa alla realizzazione delle casse di colmata per destinarvi i materiali del dragaggio dell'ingresso al Porto di Olbia. Tale realizzazione comporterà una compromissione della linea di costa attuale, con importanti ampliamenti, ed una sostanziale inaccessibilità di tali nuovi ambiti, se non dallo stabilimento della proponente.

Anche la possibilità di una naturazione delle nuove aree realizzate dalla creazione delle casse di colmata è un'ipotesi poco suggestiva, dato il carattere fortemente artificiale della costruzione.

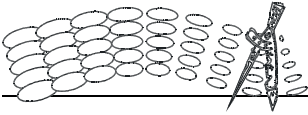
Infine, il confinamento dei materiali accumulati nelle casse troverebbe un corretto "capping" con opere di completamento quali la realizzazione dei piazzali proposti dal presente progetto.

4. Alternativa di progetto "1"

L'alternativa di progetto "1", rappresentata nell'elaborato grafico AI_01, venne inizialmente redatta per realizzare una implementazione dello scalo di alaggio e varo esistente nella porzione demaniale in concessione a B-Shiver, con prolungamento delle vie di corsa del travel lift e la realizzazione della connessione veicolare tra tale scalo e la zona dei Boat Garage previsti nell'area Ex- Palmera, occupando porzioni di specchio acqueo per permettere la percorribilità ai mezzi di movimentazione delle imbarcazioni. Un sistema di pontili in legno permettono di ospitare le barche in attesa di manutenzione e di varo/alaggio.

La sopravvenienza del progetto dell'Autorità di Sistema Portuale per la creazione delle casse di colmata ha superato anche questa ipotesi, la cui sopravvivenza superstita si può unicamente individuare nella prospettiva che il progetto ADSP non venga approvato e realizzato.

Il target di tale schema è confinato ad unità di circa 30 m di lunghezza massima, ospitabili nei Boat garage ed alabili e varabili con lo scalo di B-Shiver, prevalentemente a vela per



Sistema di gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001

l'esiguità di spazi di rimessaggio all'aperto (i boat garage possono ospitare unità a motore, salvo disalberamento di eventuali unità a vela).

Unità di maggiore lunghezza possono ricevere manutenzioni sull'opera morta, la coperta e l'impiantistica ormeggiando nel pontile Palmera. Tali operazioni possono essere condotte per una sola unità alla volta e senza la possibilità di operare attività di carenaggio.

Questa alternativa, pur perseguendo una buona tutela paesaggistico-ambientale, non persegue le attese della Società proponente: limitando l'operatività ad unità navali di media lunghezza, per le quali già la SNO garantisce ampiamente l'operatività manutentiva completa, sia per la carena che per il resto dell'imbarcazione, non si verrebbe a creare quell'ulteriore salto di qualità che il gruppo SNO si attende dall'investimento, per incrociare segmenti di mercato, quelli dei maxi-yacht, a più alta marginalità.

5. Alternativa di progetto "2"

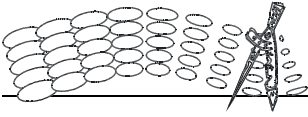
L'alternativa di progetto "2", rappresentata nell'elaborato grafico AI_02, sopravvenne quando si apprese dell'ATF redatto dall'Autorità di Sistema Portuale e della intenzione di realizzare alcune casse di colmata nel litorale frontistante l'ex stabilimento Palmera. La progettazione, prendendo spunto dalla creazione dei due nuovi ampi spazi di terra sottratti al mare, prevedeva di realizzare il "libro dei sogni" del Gruppo SNO: unificare il fronte mare dal Cantiere SNO, a est, al nuovo Cantiere Ex-Palmera, a Ovest.

Il progetto, in buona parte simile a quello poi presentato, prevede la creazione di due bacini di carenaggio per navi da diporto fino a 100 m lft, nella cassa di colmata occidentale, la cui sottrazione in termini di capienza della cassa prevista dall'ATF era compensata dalla giunzione tra le due casse ovest ed est.

Era prevista, come nel progetto definitivamente presentato, la creazione di uno scalo per un travel lift da 1300 t, il potenziamento dello scalo di alaggio e varo esistente nella porzione demaniale in concessione a B-Shiver, con prolungamento delle vie di corsa del travel lift, e la realizzazione della connessione veicolare tra la zona B-Shiver e la zona SNO, prolungando il banchinamento e realizzando un ponte carrabile sul canale Cabu Abbas, compluvio che raccoglie e scarica tutte le acque meteoriche provenienti dalla zona industriale di Olbia, per permettere la percorribilità ai mezzi di movimentazione delle imbarcazioni tra le due zone e, contestualmente, garantire il deflusso alle acque del canale Cabu Abbas.

Differenti ragioni, di diversa natura, come di seguito si espone, hanno suggerito di abbandonare questa ipotesi progettuale:

urbanistica e paesaggistica: La proposta progettuale si discosta drasticamente dalla definizione assentita dall'ATF approvato, con numerose nuove ed ampie zone di colmata, una delle quali ricadente nella "finestra" di salvaguardia che l'ATF ha inteso preservare, in



Sistema di gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001

corrispondenza del gruppo di rocce granitiche che un tempo caratterizzavano la costa ed una nella zone della foce del Cabu Abbas;

ambientale: la gestione ambientale di bacini di carenaggio, dovuta all'alternanza dei cicli di allagamento e svuotamento del bacino comporta maggiori rischi di inquinamento del mare da residui di attività di carenaggio, per quanto sofisticati possano essere i sistemi di mitigazione messi in campo;

idrogeologica: la realizzazione del ponte sulla foce del Cabu Abbas, ed il banchinamento della foce stessa, richiedono importanti studi idraulici e la necessità di avere un ponte piuttosto alto sulla superficie di deflusso, per poter garantire i minimi franchi sul livello teorico di piena imposto a 1,80 m dal Piano di Assetto Idrogeologico. Questo, sommato alla necessità di limitare la pendenza delle rampe di accesso al ponte, richiede una eccessiva lunghezza dell'infrastruttura.

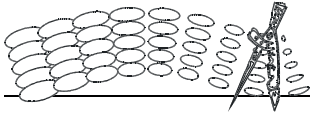
economica: l'incremento di costo dovuto ai due bacini di carenaggio ed al ponte di connessione sul Cabu Abbas non sono adeguatamente compensati dai ricavi attesi, soprattutto se paragonati al sistema, poi proposto nel presente progetto, del Synchro lift, che, grazie al sistema di spostamento con le selle ed i carrelli su rotaia, permette di avere in lavorazione contemporanea almeno 3 unità di grande lunghezza, contro l'unica unità permessa dal bacino di carenaggio (limitazione che implica la necessità di costruirne almeno due).

6. Alternativa di progetto "3"

L'alternativa di progetto "3", rappresentata nell'elaborato grafico AI_03, rappresenta, rispetto alla soluzione "2", una compressione delle esigenze della Proponente, a vantaggio della migliore aderenza al progetto dell'ADSP per le casse di colmata.

Il progetto, simile a quello poi prescelto, prendeva le mosse dalla prima configurazione delle casse di colmata da parte di ADSP, rispetto alla quale si prevede di "ritagliare" due porzioni della cassa di colmata occidentale: la prima permette la creazione di un bacino che ospita un impianto tipo "Synchro lift", nel quale alare e varare navi da diporto fino a 100 m lft per poter eseguire lavorazioni a secco come sopra descritto; nella seconda, tramite la costruzione di due pennelli verso il mare e l'eliminazione di uno spigolo della cassa di colmata, la creazione di uno scalo per un travel lift da 1300 t.

In questa soluzione, rispetto all'ipotesi "2", si è rinunciato alla riunione del fronte mare tra i tre cantieri (SNO, B-Shiver e SNO Service), all'implementazione dello scalo per travel lift di B-Shiver, alla connessione con lo stabilimento SNO mediante il ponte sul Cabu Abbas. Peraltro, in merito a quest'ultimo aspetto, nel frattempo è stato progettato ed approvato un progetto di connessione veicolare più a monte tra lo stabilimento SNO e la parte interna,



Sistema di gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001

sempre scavalcando il Cabu Abbas, e pertanto si riuscirà a riconnettere efficacemente le tre realtà produttive del gruppo (SNO, B-Shiver/Novamarine e SNO Service/Ex-Palmera) minimizzando la compromissione della linea di costa e contenendo i costi iniziali.

Tra le due casse di colmata viene creata una passerella-pontile, che collega i due banchinamenti, in cui si prevede l'ormeggio delle unità in attesa di varo e alaggio o in sosta provvisoria dopo le operazioni di carenaggio. Tale pontile è pensato su pali, per garantire la perfetta permeabilità al moto ondoso e la circolazione delle acque marine.

Tale ipotesi progettuale ha alcuni punti di forza rispetto all'ipotesi 2:

- la conservazione di un maggiore sviluppo di linea di costa "naturale", nella porzione tra lo scalo B-Shiver ed il cantiere SNO;
- la collocazione del bacino di alaggio e varo con il sistema del "Synchro-lift" si attesta sulla porzione del fronte banchinato della cassa di colmata che ha fondali più profondi, limitando i volumi di dragaggio dei fondali;
- le unità all'ormeggio temporaneo, in attesa di alaggio o in procinto di partenza dopo il varo, godono di un ottimale sviluppo di banchina e le unità di maggior lunghezza godono di una buona protezione laterale dalla traversia proveniente dal terzo e quarto quadrante.

Di contro, nel seguito si espongono i punti di debolezza, per i quali anche questa ipotesi progettuale è stata superata da quella presentata:

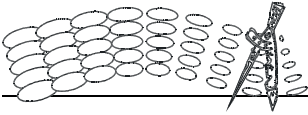
- l'impatto sulla perimetrazione della cassa di colmata prevista da ADSP, con conseguente necessità di gestire sia la demolizione di opere appena erette sia la movimentazione di sedimenti conterminati;
- la collocazione dello scalo synchro-lift impatta planimetricamente con il pontile ex Palmera, generando la necessità della sua completa demolizione.

7. Alternativa di progetto "4" – Progetto presentato

L'alternativa di progetto "4", rappresentata dal progetto finale allegato al presente studio, aderendo sostanzialmente anch'esso alle previsioni dimensionali dell'ATF, costituisce un valido compromesso tra le esigenze della Società ed il governo degli impatti.

Rispetto alla soluzione "3", non vi sono ritagli da effettuare rispetto alla geometria delle casse di colmata del progetto ADSP, grazie all'attività di copianificazione intrapresa con l'Autorità.

Il progetto, previa azione di concordamento con l'ADSP e di allineamento tecnico, prevede di "ritagliare" due porzioni estreme della cassa di colmata occidentale; nella prima si prevede la creazione di un bacino che ospita un impianto tipo "Synchro lift", nel



Sistema di gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001

quale alare e varare navi da diporto fino a 100 m lft per poter eseguire lavorazioni a secco come sopra descritto; nella seconda, tramite la costruzione di due pennelli verso il mare, la creazione di uno scalo per un travel lift da 1300 t.

In questa soluzione, rispetto all'ipotesi "3", si è ulteriormente rinunciato alla riunione del fronte mare mediante il pontile di ormeggio, lasciando totalmente libero lo specchio acqueo dirimpetto alla porzione di litorale salvaguardata, con relativa riduzione del fronte utilizzabile per l'ormeggio delle unità in sosta temporanea.

Tale ipotesi progettuale ha alcuni punti di forza:

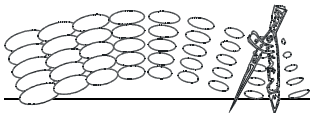
- la conservazione di un maggiore sviluppo di linea di costa "naturale", sia nello spazio tra le due casse di colmata che nella porzione tra lo scalo B-Shiver ed il cantiere SNO;
- la possibilità di creare una vasta zona di verde che potrebbe ridurre l'impatto percettivo ed acustico del lato occidentale della cassa di colmata;
- una minore sottrazione di volume di ricezione dei sedimenti di dragaggio all'interno della colmata.

Di contro, nel seguito si espongono i punti di debolezza, per i quali anche questa ipotesi progettuale è stata superata da quella presentata:

- la collocazione del bacino di alaggio e varo con il sistema del "Synchro-lift" si attesta sulla porzione del fronte banchinato della cassa di colmata che ha fondali più ridotti, limitando l'accesso alle unità con maggiore pescaggio, salvo l'effettuazione di un adeguato dragaggio dei fondali;
- le unità all'ormeggio temporaneo, in attesa di alaggio o in procinto di partenza dopo il varo, godono di un minore sviluppo di banchina (che soffre della cesura in corrispondenza della "piazza marina" in cui si è conservato un ritaglio di costa originale) e le unità di maggior lunghezza hanno una minore protezione laterale dalla traversia proveniente dal terzo e quarto quadrante.

Tuttavia, il rapporto tra i benefici di questa soluzione e gli svantaggi operativi pende radicalmente a favore dei primi.

In particolare, si sottolinea come la soluzione definitivamente presentata sia frutto di un'azione di confronto tecnico-funzionale con l'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna, con la quale si sono definite le modalità per pervenire ad una soluzione che contemperasse le esigenze reciproche e scongiurasse l'esecuzione di opere che, per gli impatti economici e sull'ambiente, risultano di scarsa sostenibilità.



Sistema di gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001

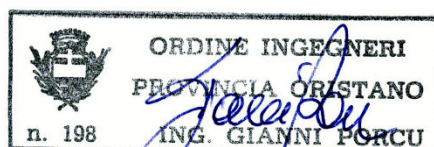
8. Conclusioni

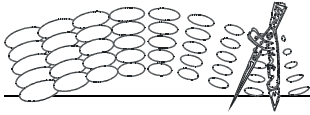
Tra le alternative di progetto esaminate, quella definitivamente proposta si pone come migliore compromesso tra la funzionalità del compendio destinato dal Gruppo SNO alla nautica da diporto e la salvaguardia di alcune problematiche di ordine tecnico, urbanistico, paesaggistico, ambientale ed economico.

La condivisione della soluzione con l'Autorità di Sistema ha permesso di ottimizzare la progettazione e di armonizzarla con quella presentata da ADSP ed in corso di valutazione.

Olbia, 24/04/2024

Il professionista





Sistema di gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001

Sommario

RELAZIONE DI ANALISI.....	1
DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO	1
1. SCOPO DEL DOCUMENTO	1
2. PREMESSE	1
3. ALTERNATIVA DI PROGETTO “0”	3
4. ALTERNATIVA DI PROGETTO “1”	3
5. ALTERNATIVA DI PROGETTO “2”	4
6. ALTERNATIVA DI PROGETTO “3”	5
7. ALTERNATIVA DI PROGETTO “4” – PROGETTO PRESENTATO	6
8. CONCLUSIONI.....	8

Revisione 02 del 24/04/2024