

# AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE DI SARDEGNA COMUNE DI OLBIA

TITOLO:

Progetto per la realizzazione di un  
bacino d'alaggio nel Porto di Olbia  
in località Cala Saccaia

ELABORATO:

# C

## STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

RIF. ELABORATO: 09-037-P-

REVISIONI	DATA	OGGETTO
	00	19/03/2021
01		
02		
03		

RED.: AF VER.: GR APPR.: AR

PROGETTISTA:

**ING. ANDREA RITOSSA S.R.L.**



COMMITTENTE:

**SNO SERVICE S.r.l.**  
Via Madagascar (Loc. Cala Saccaia - 07026 OLBIA)

Il presente progetto, o parte di esso, non può essere riprodotto in alcuna forma, in alcun modo e per nessuno scopo, senza autorizzazione.  
Ogni infrazione sarà perseguita a termini di legge.

## INDICE

INDICE .....	i
1 PREMESSA.....	2
2 LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA .....	4
3 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO.....	5
4 AUTORIZZAZIONI NECESSARIE .....	5
5 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	6
6 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE .....	12
6.1 Durata dei lavori.....	14
7 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	14
7.1 STATO ATTUALE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	14
7.2 LE ALTERNATIVE PROGETTUALI .....	16
7.3 IMPATTI DELLE OPERE E DURANTE LA FASE DI CANTIERE .....	17
7.4 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO.....	20
7.5 IMPATTI CUMULATIVI.....	21
8 CONCLUSIONI .....	23
9 SIMULAZIONE INTERVENTO.....	24
10 INDAGINE AMBIENTALE.....	25
10.1 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI STUDIO.....	26
10.2 IL GOLFO DI OLBIA.....	27
10.3 BREVE DESCRIZIONE GEOMORFOLOGICA DEL GOLFO DI OLBIA	27
10.4 MATERIALI E METODI .....	28
10.5 RISULTATI.....	29
10.6 CONCLUSIONI .....	30

## 1 PREMESSA

Il presente progetto è stato commissionato dalla società SNO Service Srl titolare della licenza di Sub Ingresso n. 06/2018 alla concessione demaniale n.37/2017 dell'Autorità di Sistema del Mare di Sardegna relativa all'utilizzo e gestione di un banchinamento/piazzale, un locale tecnico, una gru di sollevamento da 40 t (di proprietà), a servizio della propria attività di cantiere ubicata nella retrostante proprietà privata per complessivi mq 2.925,00. Con Delibera n.34 del 20/12/2018 il comitato di gestione della ADSP ha approvato la possibilità di rilascio della presente concessione suppletiva e la proroga al 31/12/2035.

In detta concessione viene effettuato l'alaggio e varo delle imbarcazioni destinate al retrostante cantiere. La gru di tipo fisso presenta caratteristiche inadeguate a soddisfare le richieste del mercato che è in continua evoluzione verso unità da diporto di dimensione sempre crescenti ed è pertanto necessario prevedere un nuovo sistema di alaggio e varo mediante travel lift.

L'intervento nel complesso consiste nella realizzazione di due sporgenti sulla banchina esistente per la realizzazione di un bacino finalizzato all'utilizzo di un travel lift avente portata pari a 160 t che consentirà di operare con imbarcazioni di lunghezza fino a circa 30 metri sia a vela che a motore.

L'intervento in oggetto pur essendo un intervento di dimensioni limitate, è di competenza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito denominato con l'acronimo MATTM) in quanto ricade all'interno del perimetro dell'area portuale di Olbia, ed è quindi inquadrabile nella tipologia progettuale riportata al punto 11 dell'Allegato II del D.Lgs. 152/2006, ossia «Porti marittimi commerciali, nonché vie navigabili e porti per la navigazione interna accessibili a navi di stazza superiore a 1350 tonnellate. Terminali marittimi, da intendersi quali moli, pontili, boe galleggianti, isole a mare per il carico e lo scarico dei prodotti, collegati con la terraferma e l'esterno dei porti (esclusi gli attracchi per le navi da traghetto), che possono accogliere navi di stazza superiore a 1350 tonnellate, **comprese le attrezzature e le opere funzionalmente connesse**».

L'articolo 6, comma 6, lettera c) del D.Lgs. 152/2006 prevede che siano da sottoporre a verifica di assoggettabilità a VIA “i progetti elencati nell'allegato II-bis alla parte seconda del presente decreto” ed all'allegato II bis troviamo al punto 2 lettera h la tipologia di intervento «modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato II, o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, **che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi** (modifica o estensione non inclusa nell'allegato II)».

Il presente progetto è stato presentato nel mese di Marzo 2019 al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al fine di avviare la procedura di valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6 c.9, del D.Lgs. 152/2006. Tale procedura si è conclusa con provvedimento del Direttore Generale del Ministero in data 29/05/2019 con nota 0013647 con al quale veniva disposto l'assoggettamento delle opere a procedura di i Verifica di Assoggettabilità a V.I.A., ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

La procedura di Verifica si è conclusa con non assoggettamento alla VIA con Decreto Ministeriale del 16/11/2021 e successiva conferma di esclusione con Decreto 03/05/201 emesso a seguito di una richiesta di approfondimento da parte della Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo.

La sede per le Province di Sassari e Nuoro dello stesso Ministero rilasciava, in data 08/03/2021, parere negativo al progetto precedentemente presentato in quanto riteneva che l'intervento fosse realizzato *davanti all'ultimo ambito di costa naturale ancora esistente nel relativo tratto marino*.

La presente proposta progettuale, pertanto, accoglie il suggerimento del suddetto Ministero di realizzare gli sporgenti nelle aree a mare direttamente prospicienti il banchinamento esistente in loco del tratto di mare adiacente.

Il presente studio è stato pertanto redatto pertanto al fine di verificare se la variante all'intervento già sottoposto a procedura di Verifica possa “avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi” sull'ambiente, avviando pertanto una richiesta ai sensi dell'art 6 comma 9 del Dlgs 50/2016.

## 2 LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA

L'intervento in progetto è previsto nello specchio acqueo adiacente il cantiere navale della società SNO service S.r.l., in località Cala Saccaia, nel tratto di costa a Nord del Golfo di Olbia. Il sito è facilmente raggiungibile dalla strada che dal centro urbano di Olbia conduce verso il porto industriale di Cala Cocciani. L'area interessata ricade nella zona industriale di Olbia, area nella quale risultano già realizzate numerose banchine e sono in corso di realizzazione altri progetti per la realizzazione di nuove opere aventi caratteristiche simili all'intervento in oggetto. Su 1500 metri di sviluppo della costa, solo 100 m risultano ancora privi di banchine, pertanto l'opera in progetto si inserirà in un contesto altamente antropizzato, già interessato da urbanizzazioni e attività produttive.



Figura 1 Inquadramento su base CTR dell'intervento all'interno del Golfo di Olbia

### 3 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

La necessità del progetto deriva dall'esigenza di potenziare le strutture a disposizione della società per un migliore e più proficuo inserimento sul mercato della cantieristica, in linea con la programmazione industriale dell'area come peraltro riconosciuta dalla mappatura disegnata dal Piano Regolatore Industriale.

Infatti, per rimanere nel mercato, è necessario dotarsi di strutture che possano portare all'ottimizzazione del servizio svolto nel cantiere anche in considerazione di fattori legati alle dimensioni sempre maggiori dei natanti, sia al tempo di movimentazione delle imbarcazioni, sia alle disposizioni previste dalla normativa vigente in materia di igiene e sicurezza sul lavoro.

La società SNO S.r.l. ha già acquistato un travel lift e conseguentemente ha necessità di realizzare un bacino attrezzato che consenta l'alaggio di imbarcazioni di lunghezza di circa 30 m.

La situazione di alaggio tramite travel lift ha i seguenti vantaggi:

- permette di sollevare il carico all'interno della sua struttura senza effetti ribaltanti;
- l'insieme carico-gru ha il medesimo ingombro, rendendo più agevoli le manovre;
- permette l'utilizzo dei piazzali in piena libertà e sicurezza.

Attualmente il cantiere non è dotato di un bacino travel lift, ma solo di una gru da 40 t, che però garantisce il varo di imbarcazioni non superiori ai 18 m.

La realizzazione di tali opere è necessaria per una più corretta gestione della cantieristica permettendo una gestione diretta del rimessaggio di imbarcazioni di medie dimensioni.

### 4 AUTORIZZAZIONI NECESSARIE

Nell'ambito degli interventi previsti per la realizzazione del bacino di alaggio, differentemente dalla precedente versione progettuale, non è necessaria una fase di escavo del fondale e pertanto la procedura ai sensi dall'art. 109 del D.Lgs. 152/06, riguarderà esclusivamente lo sversamento di inerti quale pietrame per il basamento delle banchine di calcestruzzo.

La società SNO Service Srl, come indicato in premessa, ha già ottenuto la Concessione demaniale n.37/2017 e registrata al n. 38 del repertorio degli atti dall'Autorità Portuale Nord Sardegna per la gestione del banchinamento e cantiere al quale il bacino in progetto sarà collegato. Lo stesso Ente, con Dispositivo del Comitato di Gestione n. 34 del 20/12/2018 ha deliberato il rilascio della concessione in ampliamento per la realizzazione delle opere in oggetto nelle more della definizione dell'iter istruttorio. Il progetto ha già ottenuto in sede di tale autorizzazione, dei pareri preliminari non ostativi alla realizzazione dell'intervento ma che verranno comunque richiesti in fase di presentazione della pratica allo Sportello Unico delle Attività Produttive del Comune di Olbia.

Il progetto dovrà ottenere le seguenti autorizzazioni:

- Parere Amministrazione Comunale di Olbia;
- Parere Autorità di Sistema Portuale Mare di Sardegna;
- Autorizzazione Agenzia delle Dogane;
- Parere Capitaneria di Porto di Olbia;
- Ministero dei Beni e delle Attività Culturali;
- Parere Regione Sardegna Ufficio Tutela del Paesaggio;
- Parere Regione Sardegna Ufficio Pesca;
- Parere del Consorzio Industriale di Olbia;
- Provincia di Sassari.

## **5 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Ai sensi dell'articolo 5 della legge 28 gennaio 1994, n.84 « Riordino della legislazione in materia portuale», «nei porti di cui alla categoria II, classi I, II e III, [...] l'ambito e l'assetto complessivo del porto, ivi comprese le aree destinate alla produzione industriale, all'attività cantieristica e alle infrastrutture stradali e ferroviarie, sono rispettivamente delimitati e disegnati dal piano regolatore portuale che individua altresì le caratteristiche e la destinazione funzionale delle aree interessate».

Il Piano Regolatore Portuale (P.R.P.) predisposto dall'allora Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime di Cagliari in data 22 Luglio 1957, non comprende l'area in oggetto e pertanto non regola tale intervento.

L'Autorità Portuale di Olbia – Golfo Aranci ha adottato il Piano Regolatore Portuale presentato ai membri del Comitato Portuale il 1° ottobre 2008. Tale Piano Regolatore Portuale individua la zona di interesse come "Cantieri Navali Zona Industriale", come si vede dalle immagini sotto riportate.

Il Piano non ha ancora concluso il suo iter di approvazione e potrebbe essere inserito nel più ampio piano che sarà elaborato dal nuovo Ente di gestione Autorità Portuale di Sistema del Mare di Sardegna.

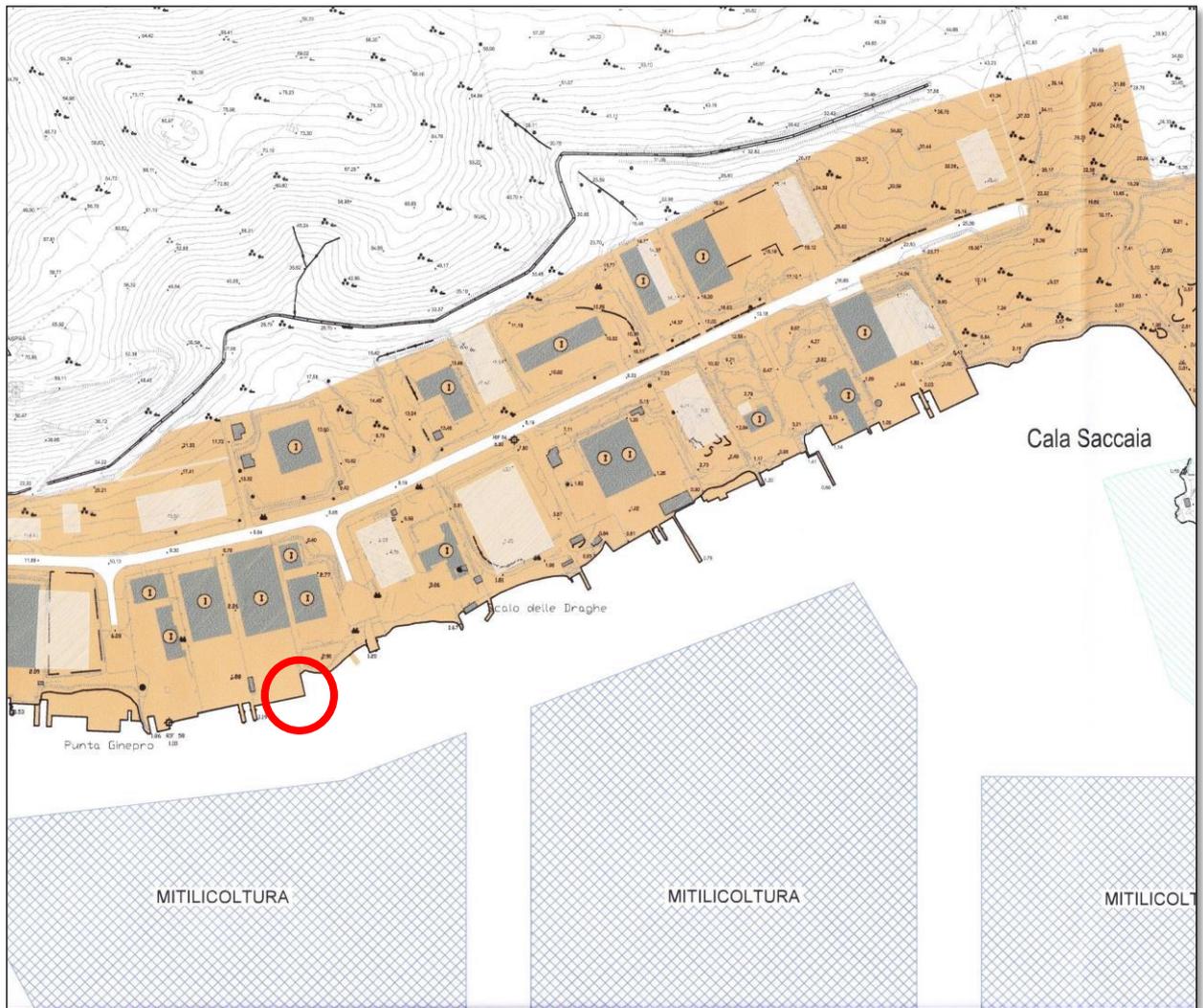


Figura 2 Stralcio del Piano Regolatore Portuale (in rosso l'area di intervento)

LEGENDA	
	NAVI DA CROCIERA
	NAVI RO - PAX
	NAVI Ro-Ro E TRADIZIONALI PER MERCI VARIE
	CANTIERI NAVALI ZONA INDUSTRIALE
	ARREDO URBANO, SERVIZI PER IL DIPORTO E PER LA CITA'

La stessa zona è inquadrata dal Piano Regolatore Industriale di Coordinamento Territoriale redatto dal CINES (Consorzio Industriale Nord Est Sardegna), la cui versione attualmente vigente è quella approvata dalla Delibera di Giunta Regionale n.43/4 del 19.10.2004, e comprende i terreni occupati dal cantiere del proponente l'opera. Tale area è classificata come «Zona D2 - per la piccola industria, artigianato e terziario connesse alle attività del mare»; tra le attività comprese vi sono quelle dei servizi nel settore della cantieristica e della nautica. Tra le tipologie di intervento consentite, vi sono la manutenzione ordinaria e straordinaria, il restauro e il risanamento conservativo, la ristrutturazione edilizia, la demolizione con o senza ricostruzione, la variazione della destinazione d'uso, l'attrezzatura del territorio.

I lavori sono pertanto conformi al Piano del Consorzio Industriale.



**Figura 3** Stralcio zonizzazione P.R.I. CINES (in rosso l'area di intervento)

Per quanto concerne la classificazione del Piano Paesaggistico Regionale, così come riportato nella figura seguente, l'area in questione è definita come «insediamenti produttivi a carattere industriale, artigianale e commerciale» » all'interno degli «Insediamenti Produttivi», dell'ambito costiero n.18 «Golfo di Olbia».

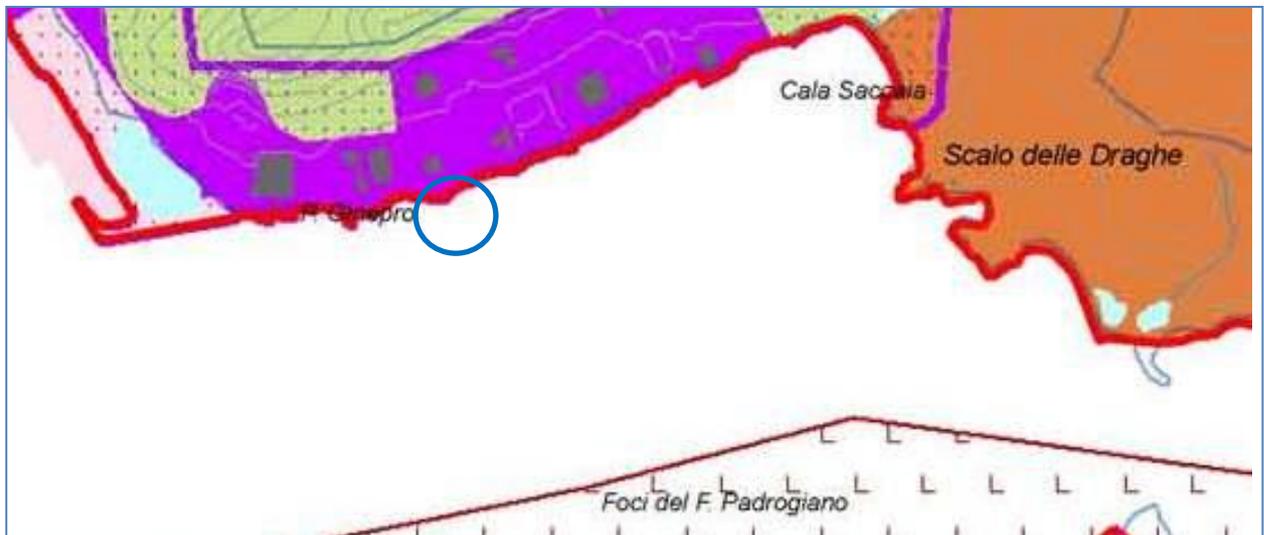


Figura 4 Figura 5. Estratto del foglio A18 – 4441 del PPR.

- Insediamenti produttivi
- Limite dell' ambito
- Limite grandi aree industriali



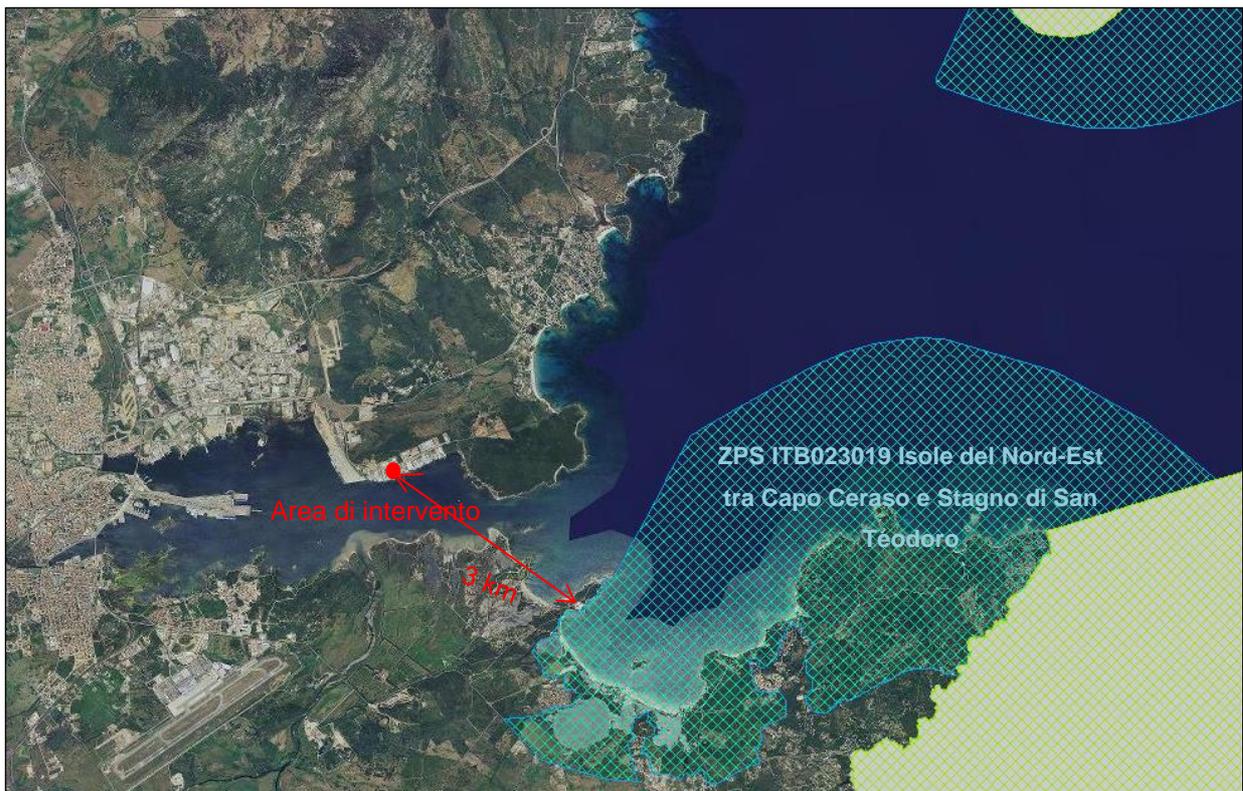
Figura 6 Sardegna mappe –Componente insediativo: Grandi Aree industriali D.G.R. n.14/27 del 8/03/2017

L'area non rientra all'interno di alcun sito della Rete Natura 2000, essendo peraltro classificata come industriale.

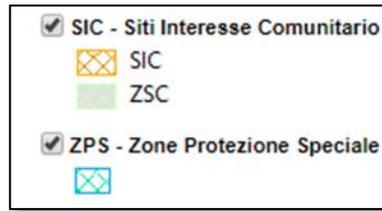
Le zone SIC e ZPS nell'intorno del Golfo di Olbia, risultano essere le seguenti:

- In direzione Nord-Est la zona ZPS "Capo Figari, Cala Sabina, Punta Cannigione e Isola Figarolo" che ricomprende interamente al suo interno il SIC ITB010009 "Capo Figari, Isola Figarolo";
- In direzione Sud-Est la ZPS ITB023019 Isole del Nord-Est tra Capo Ceraso e Stagno di San Teodoro e il SIC ITB010010 "Isole di Tavolara, Molara e Molarotto e l'Area Marina Protetta "Tavolara – Punta Coda Cavallo" ZSC dall'Agosto 2019.

Nella carta seguente sono rappresentate le distanze presenti tra i siti di interesse e la zona oggetto di intervento. Si evince che il sito più prossimo, alla distanza di circa 3 km, è La ZPS ITB023019 Isole del Nord-Est tra Capo Ceraso e Stagno di San Teodoro.



**Figura 7 Distanza tra l'area di intervento (in rosso) e i siti Rete Natura 2000**



È da precisare inoltre che il Piano Urbanistico Comunale ed il Piano di Fabbricazione di Olbia rimandano al Piano Regolatore Industriale del Cines per le aree ubicate all'interno della zona industriale e che l'area in questione non rientra all'interno delle aree a rischio idrogeologico mappate dal Piano di Assetto Idrogeologico per il comune di Olbia.

Dall'analisi degli strumenti programmatici, emerge quindi una piena rispondenza dell'attività cantieristica e di rimessaggio con la vocazione territoriale dell'area stabilita dai vari piani. La natura del progetto in questa direzione non è pertanto in contrasto con le indicazioni fornite dai vari piani. Interventi che mirano a potenziare le strutture per un migliore e più proficuo inserimento su tale mercato non possono che essere in linea con la programmazione industriale dell'area, peraltro riconosciuta dalla mappatura disegnata dal Piano Regolatore Industriale.

## 6 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

L'intervento è localizzato nel tratto di costa a Nord del Porto di Olbia, nel quale risultano già essere realizzate numerose banchine legate ad attività produttive rivolte alla nautica. Il progetto prevede la realizzazione di un bacino per alaggio e varo di imbarcazioni di lunghezza pari a circa 30 metri mediante la realizzazione di due sporgenti in calcestruzzo lunghi 25 metri e distanti tra loro 8,5 metri.

La quota del bacino del travel lift sarà posta a 1,20 m dal livello del medio mare e sarà dotato di idonei arredi portuali quali parabordi e bitte.

Il bacino del Travel Lift sarà realizzato con un getto in calcestruzzo della larghezza di m 3,75 imbasato su idoneo scanno in pietrame a quota variabile da -2,50 a -3,50 metri in funzioe dell'andamento del fondale. Gli sporgenti saranno dotati sul lato esterno di cella anti risacca con all'interno scogli del peso di circa 200 Kg; la sovrastruttura sarà

realizzata con lastre in calcestruzzo prefabbricate aventi dimensione metri 4 x 3.75 x 0,40.

Per la realizzazione delle banchine saranno necessari 693 mc di calcestruzzo, 360 mc di pietrame per gli scanni di imbasamento e 365 ton di scogli del peso medio pari a 200 Kg per il riempimento delle celle antirisacca.

Prima della realizzazione delle strutture è stato eseguito un rilievo batimetrico con ecoscandaglio idrografico e sistema di posizionamento GPS RTK e delle verifiche stratigrafiche finalizzate alla determinazione dell'andamento del piano roccioso sottostante i sedimenti.

Per quanto attiene alla verifica delle strutture alle azioni meteo-marine occorre considerare che la realizzazione proposta è ubicata in una zona del Golfo di Olbia in cui l'onda residua, dovuta a condizioni meteo-marine avverse, è compatibile con l'ormeggio di imbarcazioni. Non sono previsti nuovi sistemi di ormeggio.

In merito a quanto sopra descritto si è effettuato un apposito studio meteo-marino che evidenzia l'esigua agitazione ondosa che si verifica in prossimità del sito interessato dalle nuove opere. Tenuto conto delle quote di fondo naturali si è verificato che l'altezza d'onda può raggiungere, in condizioni estreme, valori massimi pari a circa 50 cm in corrispondenza dell'imboccatura del nuovo bacino di alaggio, mentre in condizioni ordinarie il moto ondoso residuo è trascurabile, situazione pertanto compatibile con l'alaggio ed il varo delle imbarcazioni e di nessuna influenza sulle nuove opere marittime progettate.

Si precisa inoltre che il progetto non prevede la realizzazione di nuovi ormeggi ma solo uno scalo per alaggio e varo che evidentemente non sarà utilizzato in caso di condizioni meteo marine particolarmente avverse.

I terreni sui quali si andrà a realizzare la banchina sono di tipo roccioso e costituiti dallo strato superficiale del basamento granitico caratteristico della zona e pertanto idonei a sopportare i carichi che saranno trasferiti dalle nuove strutture. In merito si veda la verifica dei terreni di fondazione contenuta nella relazione delle strutture.

## 6.1 Durata dei lavori

I lavori in oggetto possono essere eseguiti con tecnologie elementari del campo delle opere marittime e per tale ragione, vista anche la favorevole ubicazione del cantiere, che esclude la possibilità di sospensioni dei lavori dovute ad avverse condizioni meteo marine, sono realizzabili in circa 65 giorni naturali e consecutivi secondo il seguente cronoprogramma.

LAVORAZIONI	GIORNI												
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
APPRONTAMENTO CANTIERE	■												
PREPARAZIONE IMBASAMENTI BANCHINE		■	■	■	■								
GETTI CALCESTRUZZO					■	■	■	■	■	■	■	■	
SMOBILITAZIONE CANTIERE													■

L'articolazione dei lavori prevede la seguente successione temporale:

- Predisposizione scanno di imbasamento – giorni 10:
  - Pontone per il posizionamento del piotrume;
  - Squadra di sommozzatori;
- Realizzazione sporgenti in calcestruzzo – giorni 35;
  - Pontone galleggiante;
  - Autobetoniera munita di pompa;
  - Escavatore per la movimentazione dei casseri;
  - Gru per il varo dei cassoni;

## 7 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

### 7.1 STATO ATTUALE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Il golfo di Olbia è un esempio di *ria*, termine utilizzato per descrivere una morfologia costiera costituita da insenature profonde, originatesi da antiche valli fluviali, invase successivamente dall'ingresso del mare nell'ultima generazione.

Le attività umane hanno modificato attualmente l'aspetto della *ria*, tendendo nel tempo ad una riduzione dello specchio acqueo. Inoltre, la sedimentazione apportata dai corpi idrici che affluiscono nel golfo, aumentando la concentrazione nell'acqua di materiale sospeso, comporta un'ulteriore variazione della quantità e qualità della luce che raggiunge il fondale con effetti negativi sul fitobenthos.

Durante la fase di studio sono state eseguite delle immersioni per verificare lo stato del fondale. Da detta indagine è scaturito che la presenza di *Posidonia oceanica* e altre fanerogame marine è praticamente assente. Il fondale marino nella zona esaminata è caratterizzato principalmente da uno strato di sedimenti sciolti formati da sabbie fini, limi organici nerastri, intercalati da gusci di bivalvi di vario genere. In certi tratti il fondale è formato da limi sabbiosi di rideposizione. Il fondale della zona in esame è formato da un primo strato Aerobico di pochi centimetri, seguito da un ampio strato di sedimento Anaerobico. La comunità bentonica di questo tratto di mare è formata principalmente dalla feoficea come *Dictyota dicotoma* e da altre alghe *Chlorophyceae* del genere *Codium*. Intercalati nel sedimento si trovano vari gusci di conchiglie del genere *Cardioidea*, con presenza in piccole quantità anche di bivalvi del genere *Pectinoidea*.

Per maggiori dettagli sugli aspetti ambientali si veda la Relazione di Indagine ambientale allegata alla presente.

Dal punto di vista geologico, l'ossatura dell'area di indagine è costituita da un basamento paleozoico granitico da poco a mediamente fratturato di colore grigio-rossastro in genere ricoperto da modesti spessori di depositi eluviali con inclusi elementi lapidei granitici, addensati, colore grigio ocra.

Al di sopra del basamento si rinvengono depositi sedimentari attuali costituiti nella parte emersa da depositi dei letti fluviali attuali e da coltri pedogenizzate mentre nella parte sommersa prevalgono sedimenti limo sabbioso-argillosi poco o nulla consistenti nerastri, sabbie limose poco addensate nerastre, nonché da termini intermedi delle suddette categorie. Localmente si rinvengono modestissimi spessori di sabbie incoerenti.

Inoltre la linea di riva non presenta caratteristiche di particolare pregio, risultando in un'area altamente degradata per le attività industriali che si svolgono nelle vicinanze.

A supporto di quanto appena esposto si riportano di seguito la foto del sito in cui verranno realizzate le nuove opere.



**Figura 8 Immagine aerea della zona interessata dai lavori**

## 7.2 LE ALTERNATIVE PROGETTUALI

Come emerge chiaramente dall'elenco di attività previste per la realizzazione dell'opera, gli effetti ambientali derivanti dal progetto sono estremamente limitati. La necessità di svolgere la procedura di verifica è stata richiesta dal MATTM per verificare l'assenza di potenziali impatti sull'ambiente.

Si ritiene che siano stati analizzati in maniera puntuale tutti gli effetti che la realizzazione del progetto produrrà sull'ambiente.

Si è soliti, nelle analisi di individuazione e valutazione degli impatti, procedere ad un confronto tra varie alternative progettuali, compresa *l'alternativa zero*, e dimostrare le ragioni della scelta dell'alternativa proposta in maniera analitica. Circa l'ipotesi progettuale presentata da «SNO Service Srl», si ritiene che la richiesta di ampliamento del cantiere con la realizzazione di un bacino di alaggio e varo sia l'unica praticabile dal

proponente, per le ragioni di natura economica sintetizzate nel paragrafo «Motivazioni del progetto». L'alternativa zero, ossia la scelta di mantenere l'attuale struttura della banchina, escluderebbe il proponente da una sostanziale fetta di mercato, che alla luce dell'andamento del settore nautico, orientato verso un aumento delle dimensioni e dei tonnellaggi delle imbarcazioni, rappresenterebbe una notevole perdita per gli operatori che non si adeguassero a tale evoluzione.

Generalmente, gli impatti individuabili nell'ambito di un progetto sono relativi alle fasi di cantiere, esercizio e dismissione. In questo caso, l'attenzione si soffermerà sulle prime due fasi, essendo privo di significato il concetto di dismissione.

Nella fase di esercizio si ritiene che gli impatti siano ridotti rispetto alla situazione attuale in quanto il numero di imbarcazioni che potranno essere ospitate nel piazzale esistente sarà ridotto in proporzione all'aumento della dimensione delle stesse. Infatti con la realizzazione della nuova struttura potranno essere movimentate imbarcazioni di lunghezza fino a 30 metri contro gli attuali 18 metri. In tal modo verrà ridotto il traffico marittimo anche con conseguente riduzione dei rischi derivanti da incidenti ed essendo notoriamente le imbarcazioni di maggiori dimensioni dotate di impianti più efficienti rispetto alle unità minori sarà anche garantito un minore impatto sull'ambiente con riferimento alle emissioni in acqua ed atmosfera.

La vocazione del sito è potenziata dalla realizzazione del bacino di alaggio con *travel lift*, si tratta di una modifica importante che permette alla società proponente di estendere il range di imbarcazioni che possono accedere al molo ed essere rimessate all'interno del capannone. A livello ambientale, tuttavia, non è ravvisabile alcun significativo aumento dell'entità, della portata o della natura degli impatti ma anzi, come sopra specificato, una riduzione degli stessi.

### 7.3 IMPATTI DELLE OPERE E DURANTE LA FASE DI CANTIERE

La realizzazione degli interventi dettagliati nei precedenti paragrafi genera i seguenti impatti:

#### FASE DI CANTIERE

- produzione di polveri causate sia dal transito dei mezzi operanti in cantiere, che dalla realizzazione delle opere

- produzione di rumori causati dalle attività del cantiere
- messa in sospensione di sedimenti durante le lavorazioni
- produzione di rifiuti, generati durante le normali attività di cantiere ed eventualmente costituiti dai fondali qualora questi risultassero non riutilizzabili.

#### IMPATTI DELL'OPERA

- modifica della linea di costa, causata dall'ampliamento della banchina con il suo avanzamento in mare, e la realizzazione del bacino di alaggio per il *travel lift*

Soffermiamoci singolarmente sugli impatti sopra individuati.

**Polveri:** si tratta di un impatto locale, reversibile e di breve durata. Le vie di accesso all'area del cantiere sono pavimentate, fattore che riduce la produzione di polveri derivanti dal transito dei mezzi.

In ogni caso, verranno adottati quali interventi di mitigazione l'umidificazione periodica delle aree non pavimentate eventualmente attraversate dai mezzi, la riduzione della velocità di transito dei mezzi. Per quanto concerne il traffico, l'area esterna è attraversata da un importante numero di mezzi richiamati dall'area industriale, e la presenza del cantiere – limitata peraltro ad un intervallo temporale estremamente breve – passerà del tutto inosservata.

Visto il cospicuo numero di mezzi che attraversa l'area esterna al cantiere, in relazione alle attività industriali presenti nella zona, il traffico relativo al cantiere non andrà ad incidere in maniera significativa sull'inquinamento atmosferico, dato anche che la presenza del cantiere sarà limitata ad un intervallo temporale estremamente breve.

**Rumore:** si tratta di un impatto locale, reversibile e di breve durata. Il cantiere è ubicato in area industriale che ricade nella classe VI – Aree esclusivamente industriali. I valori limite di emissione sono i medesimi sia in orario diurno che notturno.

Tutte le macchine ed attrezzature impiegate saranno conformi ai limiti di emissione sonora previsti dalla normativa europea e saranno acusticamente certificate.

Durante la fase di cantiere si prevede pertanto che i rumori saranno ampiamente contenuti entro i 65 dB previsti dalla normativa.

All'interno del cantiere, in ogni caso, si seguiranno le misure in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, previste dal D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81, con una puntuale misurazione delle emissioni acustiche prodotte da macchinari e attrezzature utilizzati qualora la valutazione del rischio rumore ne ravvisasse la necessità.

Terminate le operazioni di realizzazione dell'opera, le modifiche apportate al clima acustico della zona cesseranno di esistere.

**Sospensione di sedimenti:** si tratta di un impatto minimo considerato che non sono previsti dragaggi.

La sospensione di sedimenti potrà avvenire durante lo sversamento del pietrame che dovrà essere poi spianato per il posizionamento dei casseri.

Dall'esame litologico dell'area, avendo riscontrato che al di sotto di un modesto strato di sedimenti si ritrova la litologia granitica, la sospensione dei sedimenti sarà molto modesta.

Durante le operazioni di scarico del pietrame, si attuerà quale misura di mitigazione, l'utilizzo di panne galleggianti che raggiungeranno il fondale, in modo da impedire o comunque limitare fortemente la diffusione di eventuali sospensioni che dovessero essere sollevate durante i lavori.

**Produzione di rifiuti:** come ogni attività cantieristica, si genereranno dei rifiuti, che verranno smaltiti secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e ss. mm. e ii. Vale quanto finora detto a proposito dei materiali derivanti dal dragaggio: solo se la Provincia di Sassari e l'Arpas suo organo tecnico scientifico dovessero ritenere impossibile un riutilizzo degli stessi per il successivo riempimento delle casse di colmata, questi saranno classificati come rifiuti (secondo i codici CER di cui sopra) e conferiti presso apposita discarica autorizzata.

**Modifica della linea di costa:** la realizzazione dell'intervento genera una lieve modifica della linea di costa, come si evince dall'allegato cartografico. Si tratta della realizzazione del nuovo bacino di alaggio per il *travel lift*. La realizzazione della nuova banchina comporterà la copertura di un tratto di costa roccioso parzialmente ricoperto da deboli spessori di sedimenti litoranei granitici. L'impatto sul paesaggio è scarsamente

rilevante, data la natura degradata dell'area, a vocazione marcatamente industriale, e in particolare dedicata al settore dei servizi per la nautica.

Il fronte mare impegnato dalle nuove opere ha uno sviluppo di 18 metri ed è posizionato nella sponda di Cala Saccaia, nella quale su circa 1500 metri di sviluppo solo 100 metri circa sono privi di banchine.

#### 7.4 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

Nella fase di esercizio, come già anticipato, l'attività della società sarà analoga a quella attuale. La modifica positiva introdotta permetterà di ricevere imbarcazioni di dimensioni maggiori ed una migliore gestione del complesso cantieristico.

Nella fase di esercizio si ritiene infatti che gli impatti siano ridotti rispetto alla situazione attuale in quanto il numero di imbarcazioni che potranno essere ospitate nel piazzale esistente sarà ridotto in proporzione all'aumento della dimensione delle stesse. Infatti con la realizzazione della nuova struttura potranno essere movimentate imbarcazioni di lunghezza fino a 30 metri contro gli attuali 18 metri. In tal modo verrà ridotto il traffico marittimo anche con conseguente riduzione dei rischi derivanti da incidenti ed essendo notoriamente le imbarcazioni di maggiori dimensioni dotate di impianti più efficienti rispetto alle unità minori sarà anche garantito un minore impatto sull'ambiente con riferimento alle emissioni.

Nell'ambito del progetto, inoltre, si prevede di utilizzare gli impianti esistenti per le acque di lavaggio imbarcazioni, che non finiranno direttamente in mare, ma verranno convogliate per mezzo di canalette di raccolta in impianti di trattamento delle acque, con separatore e disoleatore, prima di essere inviate in fognatura.

Inoltre in fase di esercizio si esclude qualsiasi interazione con gli allevamenti di mitili presenti nell'area prevedendo di effettuare in condizioni di sicurezza il passaggio dei natanti in prossimità dalle coltivazioni di miticoltura prospicienti il bacino d'alaggio. Anche in questo caso risulta positiva la riduzione del traffico marittimo.

## 7.5 IMPATTI CUMULATIVI

L'intervento proposto da *SNO Service Srl* non è l'unico presente all'interno dell'area industriale – portuale di Olbia. Sono previsti altri piccoli progetti di lieve modifica della struttura della banchina, con leggere modifiche della linea di costa e asportazione di ridotte porzioni di fondale il cui materiale è destinato comunque ad essere riutilizzato. La natura dell'area non è tuttavia alterata da questa serie di interventi: una visione del sito anche dall'alto mostra infatti la marcata vocazione cantieristica della zona, e modifiche dell'ordine dei metri nella lunghezza delle banchine o nella estensione dei piazzali sono assolutamente impercettibili.



**Figura 9 Inquadramento della zona con marcata vocazione cantieristica**

A tal proposito, si sottolinea che nel recente passato un progetto di natura simile ma di proporzioni molto più elevate fu sottoposto a procedura di verifica di tipo statale da parte del proponente Compartimento Opere Marittime - Ministero delle infrastrutture e dei trasporti. Si trattava dell'escavo del fondale fino al raggiungimento di una quota di -10 m, in modo da permettere l'attracco delle navi da crociera, e di sostanziali modifiche del piazzale del porto commerciale dell'Isola Bianca, con un escavo pari a 800 mila m<sup>3</sup> di sedimenti dragati, di cui una parte (circa 100 mila m<sup>3</sup>) riutilizzata per la colmata della banchina sul lato nord. Per tale progetto, di dimensioni evidentemente notevolmente superiori a quello in esame, con nota n. 8231 del 2003, il Dipartimento per la Protezione Ambientale – Direzione per la Valutazione di Impatto Ambientale dell'allora MATT,

concluse che «considerata in particolare la modesta entità degli interventi medesimi che, anche per modalità di costruzione, non risultano in alcun modo suscettibili di avere significative ripercussioni negative sull'ambiente, tenuto altresì nel debito conto che dette opere non incidono in alcun modo sulle esigenze di sicurezza degli attuali flussi dei traffici marittimi, al contrario contribuiranno a renderli più sicuri [...] si ritiene che gli stessi non siano da assoggettare ad alcuna procedura in materia di valutazione dell'impatto ambientale». Attualmente in prossimità dell'area di intervento, a circa 150 m è in corso la procedura di verifica di Assoggettabilità a VIA presentata dalla Ditta Fois Leonardo relativa all'ampliamento del bacino del travel lift.



**Figura 10 Inquadramento interventi nell'area industriale**

A tal proposito viene presa in conto dalla scrivente, la possibilità che i lavori di realizzazione delle opere della Ditta Fois e del presente progetto possano svolgersi in contemporanea.

Viste le misure di mitigazione proposte da entrambe le società, quali confinamento delle aree di intervento mediante panne galleggianti del tipo antitorbidità, utilizzo di mezzi meccanici certificati, si ritiene ragionevole l'esclusione di possibili impatti cumulativi sia in fase di un'eventuale contemporaneità dei cantieri che in fase di esercizio. Inoltre è bene far presente che il traffico indotto dalle attività di cantiere non incide in maniera rilevante sul traffico complessivo della zona industriale sia per la

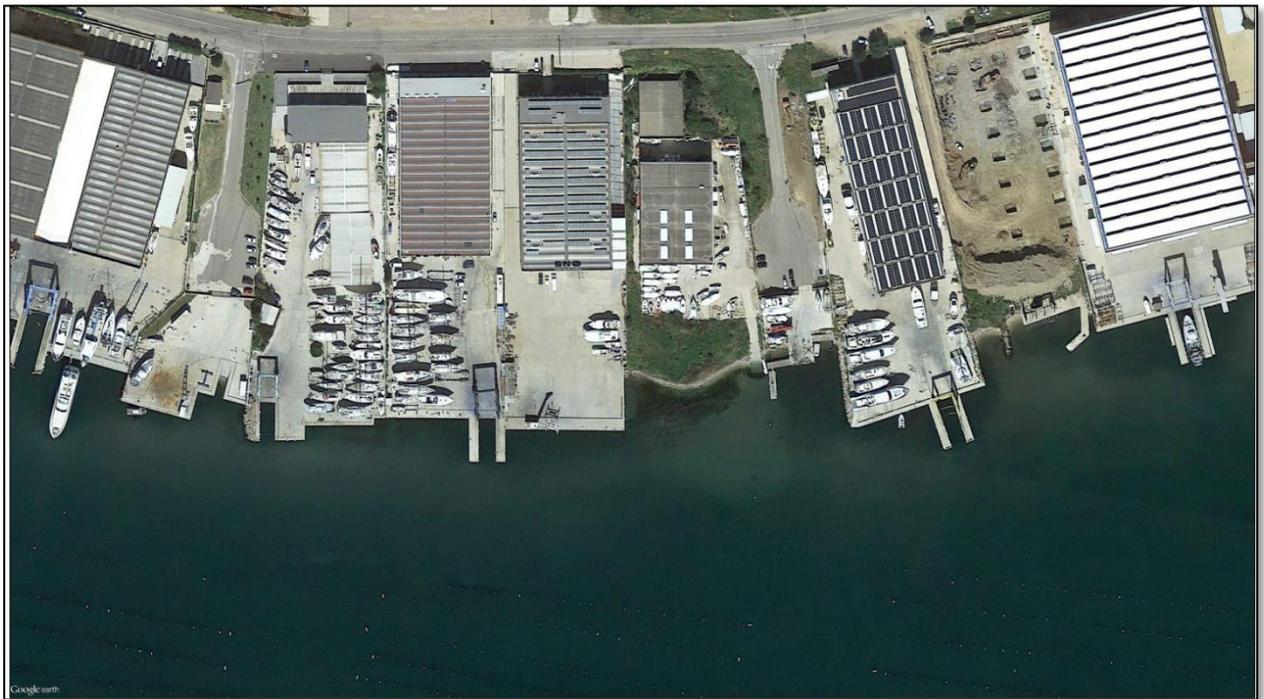
consistenza dell'intervento sia perché nella zona interessata dall'intervento insiste già l'attività cantieristica che sarà qualitativamente migliorata.

## **8 CONCLUSIONI**

Gli approfondimenti effettuati nei tre quadri di riferimento di cui sopra mostrano come gli impatti potenziali generati dall'intervento previsto abbiano una portata locale ed un'entità ridotta. Le implicazioni ambientali dell'opera, soprattutto la parte riguardante l'asportazione dei sedimenti e il loro successivo riutilizzo in loco per la realizzazione dei piazzali, sono state debitamente tenute in considerazione e saranno comunque oggetto della procedura autorizzativa provinciale, il cui iter avrà inizio solo a seguito della risposta sull'assoggettabilità o meno del presente progetto a Valutazione di Impatto Ambientale.

Nella fase di esercizio si ritiene che gli impatti siano ridotti rispetto alla situazione attuale in quanto il numero di imbarcazioni che potranno essere ospitate nel piazzale esistente sarà ridotto in proporzione all'aumento della dimensione delle stesse. Infatti con la realizzazione della nuova struttura potranno essere movimentate imbarcazioni di lunghezza fino a 30 metri contro gli attuali 18 metri. In tal modo verrà ridotto il traffico marittimo anche con conseguente riduzione dei rischi derivanti da incidenti ed essendo notoriamente le imbarcazioni di maggiori dimensioni dotate di impianti più efficienti rispetto alle unità minori sarà anche garantito un minore impatto sull'ambiente con riferimento alle emissioni in acqua ed atmosfera.

## 9 SIMULAZIONE INTERVENTO



**Figura 11 Stato attuale**



**Figura 12 Stato di progetto**

## 10 INDAGINE AMBIENTALE

È stato effettuato uno studio di carattere ambientale per determinare la componente bentonica e le principali biocenosi presenti nel tratto di mare interessato dai lavori. Questo studio ha lo scopo di identificare sia specie di interesse conservazionistico sia di realizzare una mappatura descrittiva, e non quantitativa, delle principali specie riscontrate durante le immersioni (effettuate con autorespiratore ad aria), nella zona interessata dai lavori per la costruzione del nuovo bacino per travel lift.

## 10.1 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI STUDIO



## 10.2 IL GOLFO DI OLBIA

Il golfo di Olbia rappresenta la più importante tra le coste a rias della Sardegna.

L'area antropizzata, in corrispondenza degli insediamenti urbani, interessa la parte più confinata della ria, con strutture portuali e la canalizzazione di molti corsi d'acqua spesso utilizzati per i reflui urbani.

Da un punto di vista biologico, la ria è colonizzata solo parzialmente nelle cale meno profonde da *Cymodocea nodosa*, che raggiunge le massime densità a Cala Cocciani, Leporeddu, mentre a Cala Saccaia dominano alghe tionitrofile quali *Nitophyllum*, *Colpomenia* e *Ulva*. *Posidonia oceanica* inizia la colonizzazione al di fuori della ria e appare fortemente degradata e in regressione.

Nella parte interna della ria sono presenti importanti impianti di mitilicoltura.

Il litorale sommerso si trova in stretta relazione con le scogliere emerse, la foce del Padrongiano e gli insediamenti della città di Olbia.

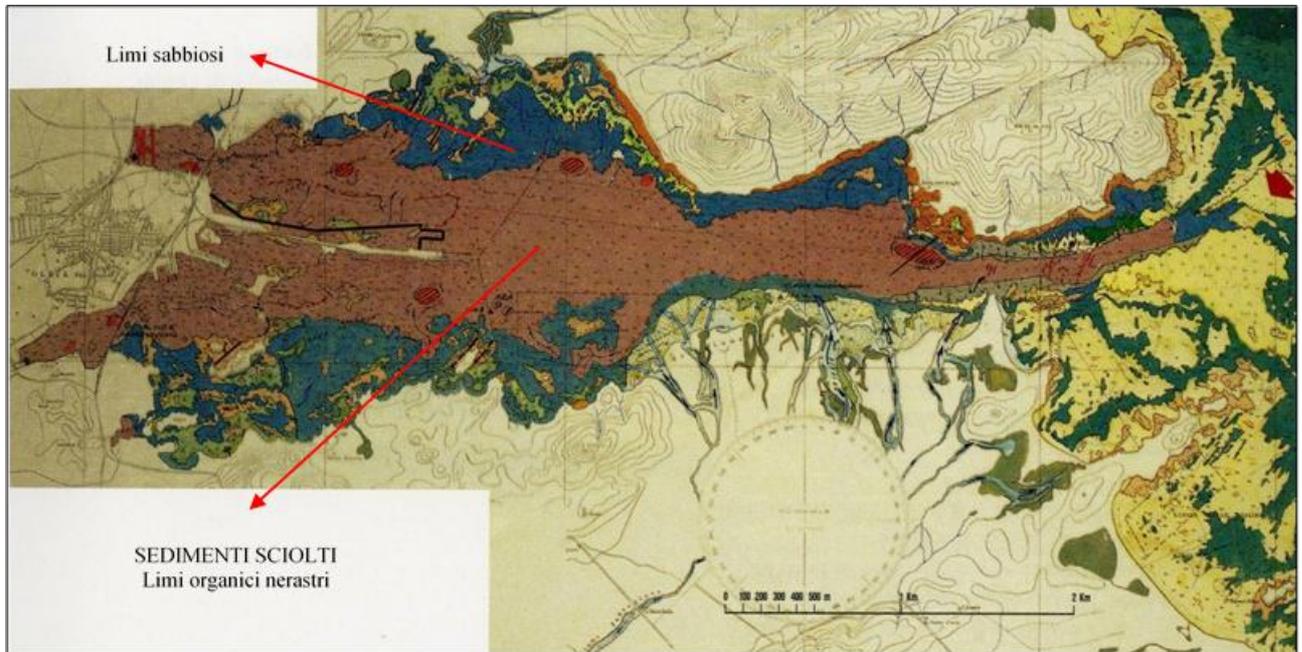
Ai sensi della direttiva CEE 271/99 e del D.lgs 152/99 come modificato dal D.lgs 18/8/200 n.258, l'area è indicata come "sensibile", intesa come complesso del territorio costituito dal corpo idrico sensibile e dal relativo bacino drenante.

## 10.3 BREVE DESCRIZIONE GEOMORFOLOGICA DEL GOLFO DI OLBIA

Il golfo di Olbia rappresenta la più importante tra le coste a rias della Sardegna settentrionale; si tratta di paleovalli fluviali sottoposte a ingressione marina, attualmente in gran parte colmate da sedimenti litorali e deltizi. La riva di Olbia, ad allungamento E-W presenta la linea di riva controllata da lineazioni dominanti NE- SW; l'area interna è caratterizzata da bassi fondali dei paleoterazzi orografici e da colmate, in parte asportate per i canali di accesso portuale; il canale mediano è costretto fra la riva settentrionale ed il delta del Padrogiano; l'imbocatura stretta tra il promontorio di Dogana Vecchia e l'Isola Bocca condiziona fortemente il regime degli apporti del mare aperto. Il delta del Rio Padrogiano si sviluppa per circa 2 Km all'interno della ria di Olbia, mentre alcuni rami secondari sfociano nel mare esterno (P.ta Saline).

L'apporto deltizio è costituito da numerosi canali da andamento radiale, complicati da percorsi meandrici e divaganti che vanno a formare lagune interdeltizie interrotte da velme e barene. La piana alluvionale del Rio Padrogiano è caratterizzata da una

andamento subpianeggiante, articolato dall'affioramento dei modesti rilievi granitici dei terrazzi orografici e da piccoli terrazzamenti che sottolineano i limiti tra le due generazioni dei depositi fluviali. L'area antropizzata, in corrispondenza degli insediamenti urbani di Olbia, interessa anche la ria, con strutture portuali e l'entroterra con la canalizzazione di molti corsi d'acqua spesso utilizzati per scarichi cloacali.



**Figura 13 Paolo Orrù : Geomorfologia sottomarina del golfo di Olbia**

#### 10.4 MATERIALI E METODI

L'indagine è stata condotta nel golfo di Olbia, nelle acque antistanti il cantiere SNO in località Cala Saccaia, tra la terraferma e gli allevamenti di mitili circostanti.

Tutto il golfo di Olbia è caratterizzato da fondali con strati di sedimento sciolti a base di limi organici nerastri e limi sabbiosi, con una profondità massima di circa dieci metri nella parte più esterna del golfo.

L'indagine dell'area esaminata è stata condotta con la tecnica dei campionamenti in situ. Le relative "verità mare" (verifiche dirette in immersione con A.R.A.), e la successiva elaborazione e interpretazione delle foto subacquee hanno permesso una maggiore valutazione dell'ambiente e del fondale marino nella zona esaminata.

L'immersione di personale scientifico subacqueo rimane la tecnica più accurata di mappatura delle biocenosi marine e delle praterie di fanerogame, ed è comunque insostituibile come "verità mare" di immagini satellitari, fotografie aeree o sonogrammi. Tale approccio metodologico ha permesso lo studio di un'area portuale già altamente compromessa da una serie di attività (navigazione commerciale, costruzioni marittime ecc.) che limitano e bloccano nettamente la presenza di fanerogame marine e che condizionano la qualità dell'ambiente.

## 10.5 RISULTATI

Analizzando il transetto svolto in immersione, si può notare che la presenza di Posidonia oceanica e altre fanerogame marine è praticamente assente. Il fondale marino nella zona esaminata è caratterizzato principalmente da uno strato di sedimenti sciolti formati da sabbie fini, limi organici nerastri, intercalati da gusci di bivalvi di vario genere. In certi tratti il fondale è formato da limi sabbiosi di rideposizione. Il fondale della zona in esame è formato da un primo strato Aerobico di pochi centimetri, seguito da un ampio strato di sedimento Anaerobico. La comunità bentonica di questo tratto di mare è formata principalmente dalla feoficea come Dictyota dicotoma e da altre alghe Chlorophyceae del genere Codium.

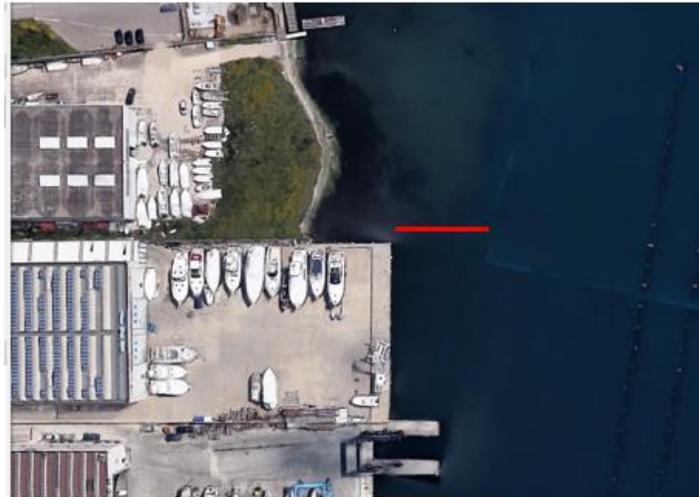
Intercalati nel sedimento si trovano vari gusci di conchiglie del genere Cardioidea, con presenza in piccole quantità anche di bivalvi del genere Pectinoidea.

## 10.6 CONCLUSIONI

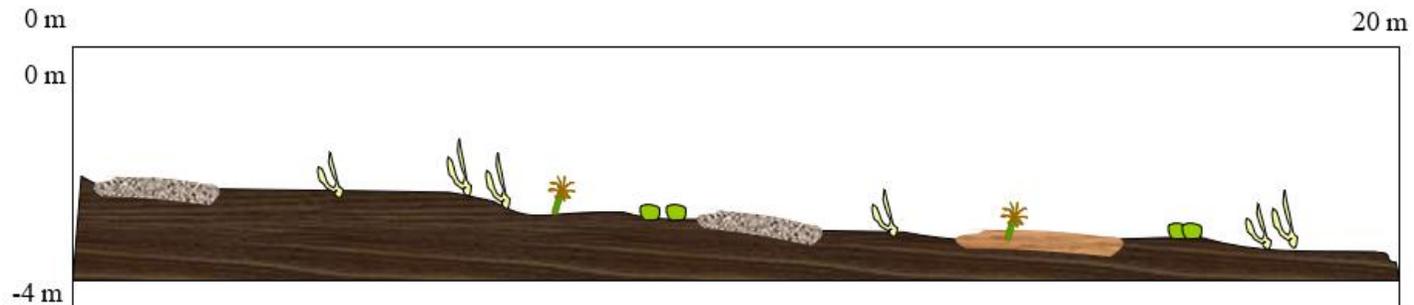
In base al criterio di indagine e alla metodologia adottate, abbiamo cercato di conseguire una serie di risultati il cui scopo è quello di caratterizzare una zona portuale, già fortemente impattata, cercando di descrivere la situazione ecologica del tratto portuale sommerso della zona nord del golfo di Olbia Cala Saccaia. Tale descrizione è l'indispensabile premessa per poter seguire lo sviluppo di questo ambiente e l'evoluzione dei fenomeni ecologici conseguenti alla costruzione in questa zona di nuove banchine. Abbiamo osservato e descritto la scarsa comunità bentonica presente in zona, ed evidenziato la totale assenza di praterie a *Posidonia oceanica* o altre fanerogame marine. La presenza costante di sedimenti sciolti formati da limi organici nerastri e di limi sabbiosi di rideposizione caratterizzano questo ambiente calmo portuale. Ampie zone di sedimento fine e limo sono interessate da insediamenti di alghe fotofile tipiche di questa serie.

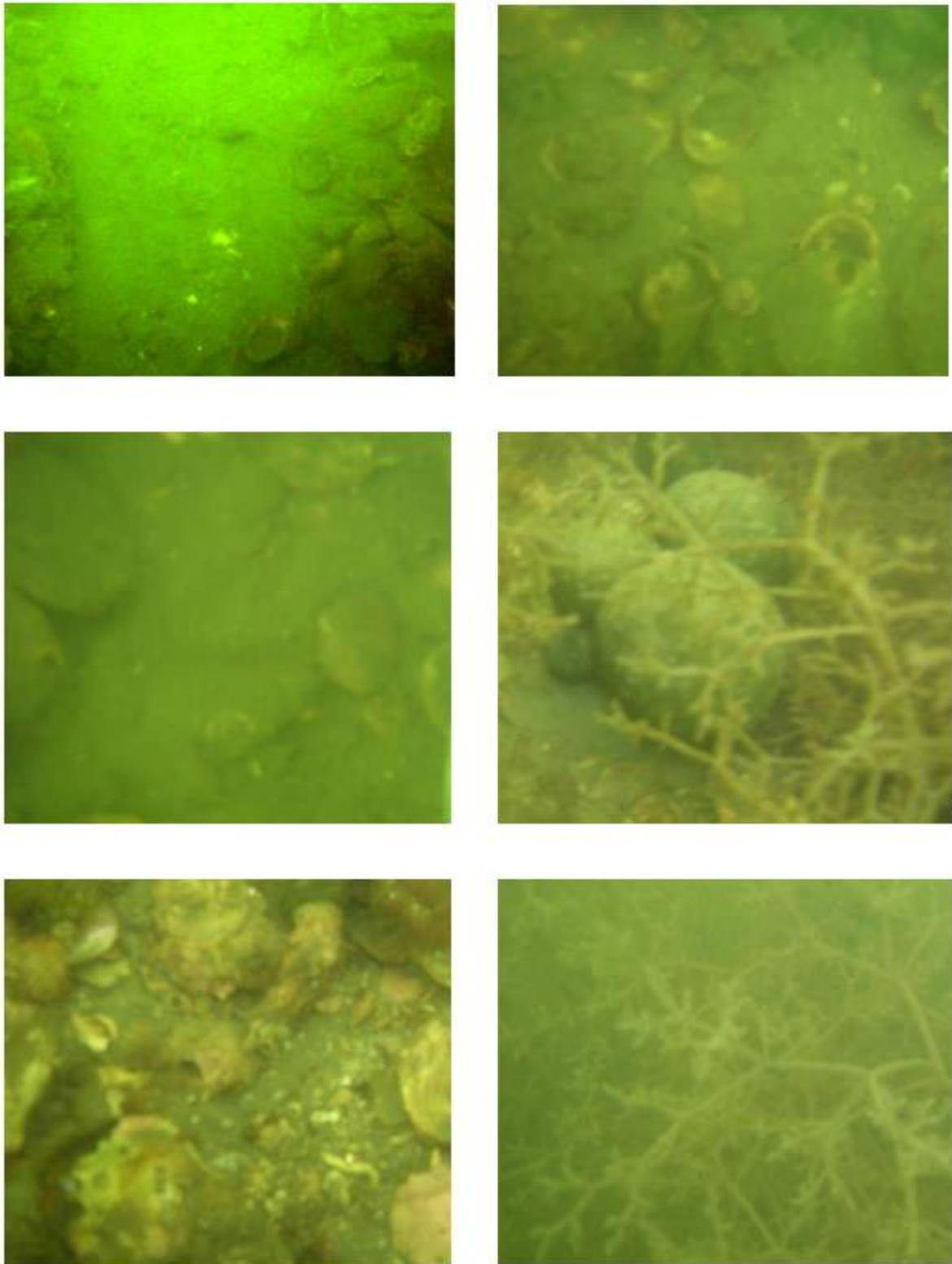
Il risultato finale di questa analisi mostrano un'assenza totale di *Posidonia oceanica* e fanerogame marine. L'assenza di fanerogame marine era praticamente un fattore scontato. È noto, infatti, che le fanerogame sono molto sensibili agli effetti prodotti dall'eutrofizzazione, sia perché si fa forte la competizione da parte delle alghe nitrofile, sia perché risulta accelerata la crescita di micro-macroalghe epifite, che riducono la superficie fogliare utile alla fotosintesi, sia infine, per l'aumento sostanziale della torbidità dovuto all'incremento del seston. L'elevata produttività del golfo di Olbia, la presenza delle mitilaie, e l'elevata torbidità non permettono la formazione di particolari biocenosi sensibili e di particolare interesse conservazionistico.

### LEGENDA



-  Transetto effettuato in immersione
-  Ghiaie e sedimenti grossolani
-  Limi organici neri con gusci di conchiglie bivalvi
-  Limi sabbiosi di rideposizione
-  Esacoralli solitari del genere Ceriantharia
-  Alghe di vario genere di ambienti calmi e melmosi
-  Alghe Chlorophyceae del genere Codium





**Figura 14 Immagini del fondale interessato**