

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	
PIANO REGIONALE DELLA RETE DELLA PORTUALITÀ TURISTICA	
	
RELAZIONE GENERALE	
PROGETTAZIONE	COORDINAMENTO SCIENTIFICO
<div style="text-align: center;">  REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessorato dei Lavori Pubblici Assessoradu de sos traballos públicos </div> <p>Direttore generale: Ing. Piero Dau Servizio Infrastrutture di Trasporto e Sicurezza Stradale Direttore del servizio: Ing. Massimiliano Ponti</p> <p>Gruppo di progettazione: Ing. Massimiliano Ponti (Coordinatore del Gruppo di Lavoro) Ing. Massimiliano Mongelli (Responsabile di Progetto) Ing. Stefano Porcu (Responsabile del settore Infrastrutture portuali) Geol. Claudia Dessy Ing. Andrea Nivola</p> <p>Gruppo di lavoro interassessoriale: Ing. Massimiliano Ponti (Coordinatore del Gruppo di Lavoro) - Assessorato dei Lavori Pubblici Ing. Filippo Arras - Assessorato della Difesa dell'Ambiente Dott. Paolo Bertoleoni - Assessorato del Turismo, Artigianato e Commercio Ing. Maria Laura Locci - Assessorato dei Trasporti Ing. Alessandro Manca - Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica; Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia Ing. Massimiliano Mongelli - Assessorato dei Lavori Pubblici Ing. Marco Naseddu - Assessorato della Programmazione, Bilancio, Credito e Assetto del territorio - Centro regionale di Programmazione Ing. Cristina Strinna - Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica; Direzione generale Enti Locali e Finanze</p>	<div style="text-align: center;">  DICAAR Università degli Studi di Cagliari DICAAR - Dipartimento di Ingegneria civile, Ambientale e Architettura </div> <p>Gruppo di lavoro: Prof. Ing. Italo Meloni Prof. Ing. Nicola Montaldo Prof. Ing. Michele Campagna Dott. Giuliana Caruso Ing. Elisabetta Marta di Cesare Ing. Federica Isola Ing. Federica Leone Dott. Francesco Onorato Perseu Arch. Benedetta Stefania Rubattu Ing. Giovanni Tuveri Ing. Roberto Corona Ing. Serena Sirigu</p>
Allegato 1: Schede dello stato e consistenza delle strutture per la nautica da diporto	Data: Novembre 2023

Schede dello stato e consistenza delle strutture per la nautica da diporto

Di seguito si riportano l'elenco delle strutture per il diporto e il turismo nautico rilevate nel 2022/23 nell'ambito dell'elaborazione del presente piano. Tale rilievo è avvenuto sia utilizzando i precedenti documenti in possesso dell'amministrazione regionale (Piano 2020 ed elenco delle concessioni demaniali 2023), che attraverso indagini dirette svolte in loco, indagine questionari e indagini su Google Map ed Earth. Pertanto, alcuni riferimenti a dati di posti barca potranno risultare stimati e quindi differire di poco da quelli reali. Il rilievo comunque risulta importante per catalogare la maggior parte delle strutture presenti lungo l'intera costa della Sardegna. Si osserva inoltre che tra queste strutture sono state riportate anche altre infrastrutture, quali opere di difesa delle foci dei fiumi, delle lagune e delle peschiere, nonché vecchi moli, banchine, alcune anche tuttora inutilizzate e porti industriali dove potrebbero essere localizzati i poli cantieristici, e pontili utilizzati solo per l'imbarco e lo sbarco ed infine scivoli. Inoltre, sono riportati anche i campi di ormeggio/boe. Le infrastrutture sono state articolate con riferimento al comune in cui ricadono.

Comune di Trinità d'Agultu

La costa del Comune di Trinità d'Agultu si estende nella parte settentrionale dell'Isola, a partire da Nord dalla spiaggia di Cala Faà sino a Sud alla spiaggia di Li Ferruli.

In questo tratto sono presenti:

- un porto turistico: Isola Rossa.



Fig. 1. Infrastrutture nel Comune di Trinità d'Agultu – ubicazione sulla costa

1 Porto Turistico Isola Rossa

Il porto turistico di Isola Rossa è situato nella parte nord ovest della costa sarda in località Trinità d'Agultu e Vignola, nella Provincia di Olbia-Tempio, posizionato tra Castelsardo e Santa Teresa di Gallura.

È stato realizzato nel 2002, in un piccolo borgo di pescatori dei primi del Novecento e deve il suo nome al caratteristico isolotto di granito rosso a nord-ovest della struttura portuale. Attualmente è gestito dall'Unione dei Comuni Alta Gallura.

Il porto che si configura come un porto a bacino è costituito da due moli che proteggono lo specchio acqueo dai venti dominanti di ponente e maestrale. Il molo di sopraflutto, a gomito, è orientato a sud sud-est ed è lungo circa 320 m, mentre quello di sottoflutto lungo circa 165 m è orientato a sud-ovest. Dal punto di vista strutturale si configurano come dighe a gettata, protette da una mantellata in massi naturali e sormontate, per tutta la loro estensione, da un'opera di coronamento in calcestruzzo dotata di muro paraonde. Sono entrambe interamente banchinate nel lato porto. L'imboccatura è rivolta a sud-est di fronte alla Spiaggia Longa.

Al suo interno sono presenti 5 pontili fissi e 7 pontili galleggianti con piano di calpestio in doghe di legno.

In prossimità della radice della diga di sopraflutto è presente una piccola area adibita a parcheggi e area pescatori: in questa zona la darsena è riservata all'ormeggio dei pescherecci, al rimessaggio e al servizio di varo e alaggio, assicurato dalla presenza di uno scivolo e di una gru fissa (portata fino a 30 tonnellate). Attualmente il molo di sopraflutto è stato interdetto in seguito ai danni causati da recenti mareggiate.

Nel primo tratto del molo di sottoflutto è presente una seconda area parcheggi. Nella zona centrale della struttura si trovano i servizi a terra: l'ufficio direzione del porto, il presidio estivo della capitaneria di porto, locali tecnici e i servizi igienici e le docce. Il fondale, di natura sabbiosa e rocciosa, è caratterizzato da profondità comprese tra i 3 m e i 7 m.

In sintesi le principali caratteristiche sono:

1. **Ubicazione:** Quadrante NE
2. **Fondo marino:** sabbia e roccia. **Fondali:** in banchina da 3 a 7
3. **Posti barca:** 451 **Lunghezza massima:** 27 m.
4. **Venti:** Ponente, maestrale **Traversia:** NW, NE. **Ridosso:** da Nord fino ad Ovest.
5. **Servizi:** carburante in banchina, assistenza motori, acqua ed energia elettrica in banchina, scivolo, scalo alaggio, riparazioni/cantieri, servizio meteo. servizi igienici, bar/ristorante, parcheggi
6. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto turistico.
7. **Gestione della struttura da diporto**
 - Pubblica.
8. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante NE.
 - 9,7 miglia nautiche da Portobello di Gallura a Est e 9,7 miglia nautiche da Marina di Castelsardo ad Ovest.
9. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
10. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 - Rifiorimento diga di sopraflutto.
 - Innalzamento muro paraonde.

- Riorganizzazione dello specchio acqueo.
- Ampliamento spazi a terra.
- Lavori di manutenzione ordinaria.

B. Indicazioni per la progettazione

L’infrastruttura portuale risulta attualmente appena sufficiente a soddisfare la domanda della pesca e del diportismo locale e necessita di un riordino generale che aumenti la sua efficienza in funzione dello sviluppo del diportismo turistico nella zona. In tal senso è necessario un ampliamento degli spazi a terra, la realizzazione di nuovi servizi per i diportisti, l’installazione di nuovi pontili e arredi portuali, l’adeguamento del sistema di illuminazione, la predisposizione di nuove canalette porta servizi e il rifacimento della pavimentazione.

In quest’ottica, la Regione Sardegna ha previsto un finanziamento per la progettazione degli interventi per la messa in sicurezza del molo di sopraflutto danneggiato da recenti mareggiate, prevedendo il rifiorimento della mantellata del molo di sopraflutto e manutenzione della banchina in fregio.

In prima analisi si evidenzia che il muro paraonde risulta essere attualmente sottodimensionato, ed è quindi necessario un suo innalzamento.

È necessario altresì effettuare ulteriori verifiche statiche della mantellata, del muro paraonde e della banchina.

C. Costi stimati

- Ripristino diga di sopraflutto: € 1.500.000.
- Innalzamento muro paraonde della diga di sopraflutto: € 1.500.000.
- Riorganizzazione dello specchio acqueo e degli spazi a terra: € 1.000.000.

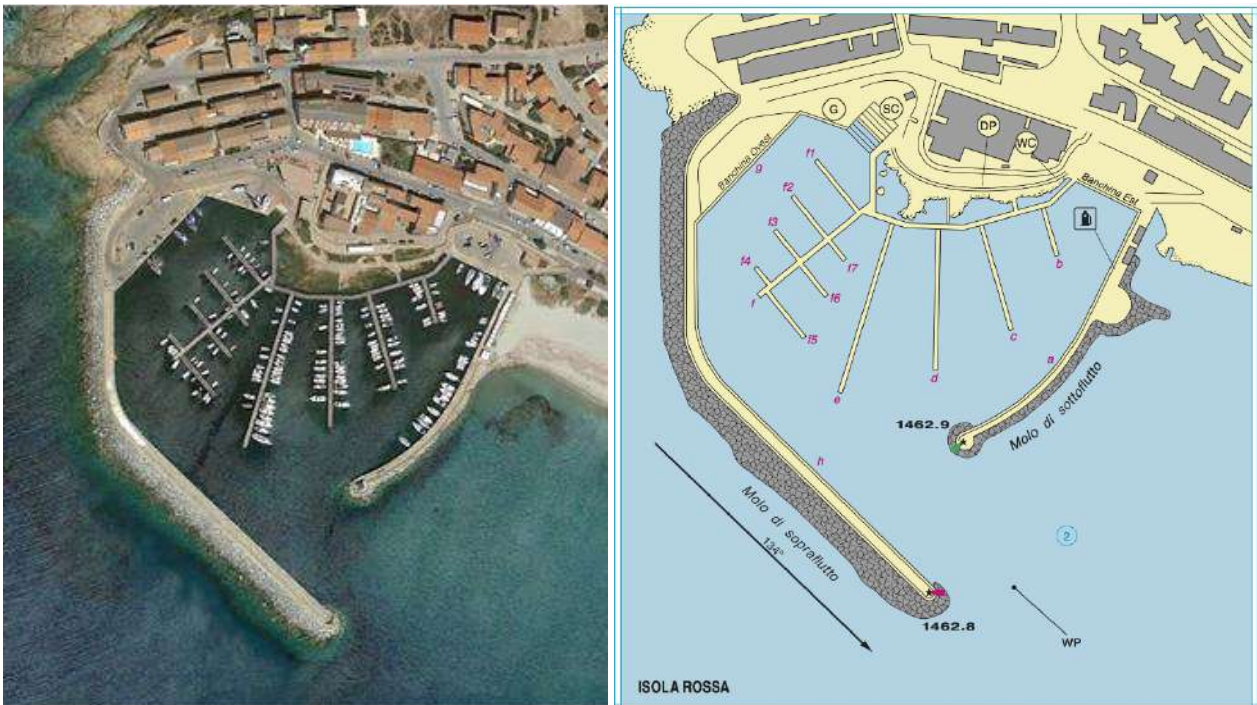


Fig. 2. Porto di Isola Rossa - vista aerea e planimetria

Comune di Aglientu

La costa del Comune di Aglientu si estende nella parte settentrionale dell'Isola, a partire da Nord-Est dalla spiaggia di La Liccia sino a Sud-Ovest alla spiaggia Cala Faà.

In questo tratto è presente:

- un punto ormeggio: Portobello di Gallura.



Fig. 3. Infrastrutture nel Comune di Aglientu – ubicazione nella costa

2 Punto di approdo Portobello di Gallura

L'approdo di **Portobello di Gallura** si trova in direzione est da Isola Rossa, ed è costituito da una piccola insenatura naturale protetta da un piccolo braccio di massi banchinato all'interno per piccole imbarcazioni e gommoni al servizio prevalentemente delle strutture residenziali turistiche del fronte mare.

Le principali caratteristiche sono indicate a seguire:

1. **Fondo marino:** roccioso. **Fondali:** da 0.5 m a 1.50 m.
2. **Posti barca:** 30 (minori di 7/8 metri di lunghezza). **Lunghezza massima mezzi da diporto:** 5 m.
3. **Venti:** N - NW. **Traversia:** NW-NE.
4. **Gestione:** privata.

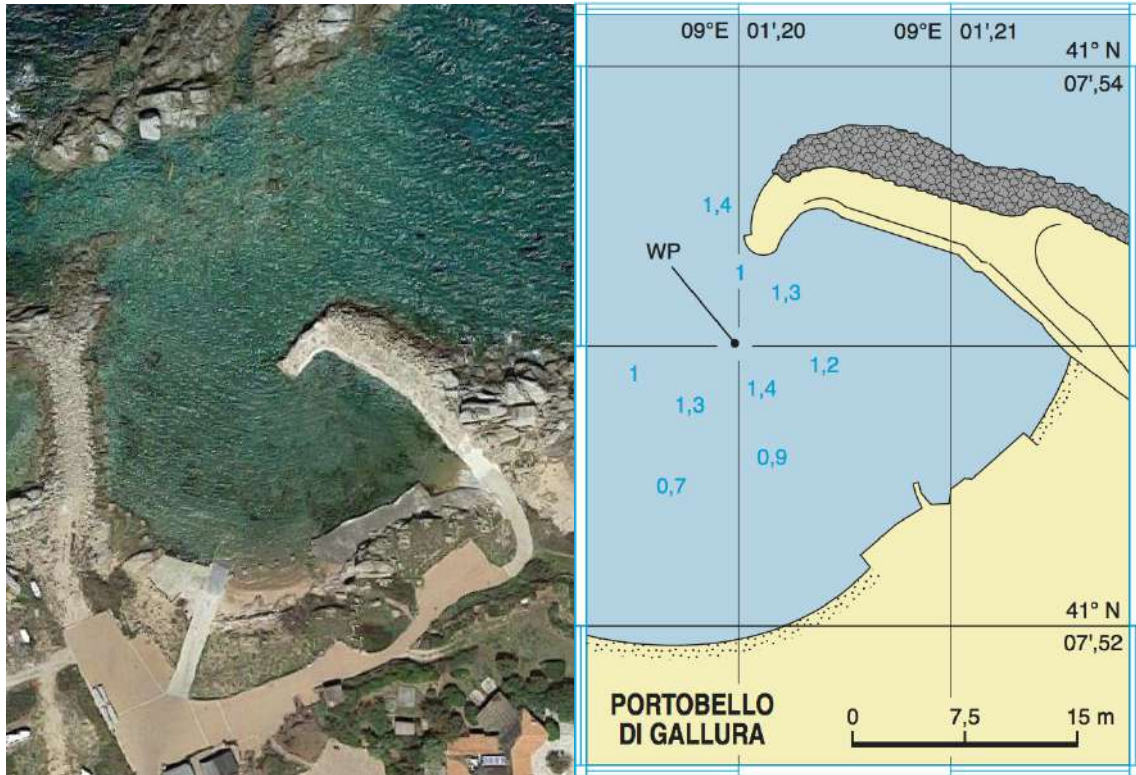


Fig. 4. Portobello di Gallura – vista aerea e planimetria

Comune di Santa Teresa Gallura

La costa del Comune di Santa Teresa Gallura si estende nella parte settentrionale dell'Isola, a partire da Ovest dalla spiaggia di La Liccìa sino a Est alla foce del fiume Liscia.

In questo tratto sono presenti:

- un approdo turistico: Porto di Santa Teresa Gallura;
- tre punti ormeggio: Porto Pozzo, Lo Squalo Bianco, Cala Verde.



Fig. 5. Infrastrutture nel Comune di Santa Teresa Gallura – ubicazione nella costa

3 Approdo turistico Santa Teresa Gallura – Porto Longosardo

Il porto di Santa Teresa Gallura è situato all'interno di una stretta insenatura, a Nord della costa sarda, che costituisce un approdo naturalmente protetto, in posizione strategica per i collegamenti con la Corsica e la vicinanza con l'Arcipelago di La Maddalena e la Costa Smeralda.

È una struttura polifunzionale che comprende parti adibite alla funzione commerciale di servizio passeggeri per i servizi con la Corsica, peschereccia, turistica e da diporto. La parte commerciale è situata nella banchina Nord, destinata al traffico passeggeri diretti alla vicina Corsica, mentre l'attività peschereccia è collocata in una parte della banchina Ovest. Il porto commerciale, che rientra nelle competenze dell'AdSP della Sardegna, è costituito da due denti di attracco e da alcune banchine.

Al diporto nautico è destinata la parte più interna della struttura portuale; i posti barca sono distribuiti lungo 12 pontili galleggianti radicati lungo la banchina orientale. Sempre nella parte orientale è presente un travel lift da 100 tonnellate con scivolo di alaggio largo circa 7 metri.

Davanti all'imboccatura del porto sono presenti due le secche (-3,5 m s.l.m.m.) segnalate da due mede elastiche munite di fanali lampeggianti.

1. **Ubicazione;** quadrante NE.
2. **Fondo marino:** sabbia, fango e roccia. **Fondali:** da 3 a 5 m.
3. **Posti barca:** 760. **Lunghezza massima:** 35 m.
4. **Venti:** maestrale, mezzogiorno, grecale. **Traversia:** Nord (Tramontana). **Ridosso:** Sud.
5. **Servizi:** carburante in banchina, assistenza motori, acqua ed energia elettrica in banchina, scivolo, scalo alaggio, riparazioni/cantieri, travel lift, servizio meteo, servizi igienici, bar/ristorante, parcheggi.
6. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
7. **Gestione della struttura da diporto**
 - Pubblica.
8. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante NE.
 - 12 miglia nautiche da M. Cala Gavetta a Est e 22 miglia nautiche da Isola Rossa ad Ovest.
 - Polo della cantieristica.
9. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Commerciale e logistica.
 - Di servizio passeggeri ivi compresi crocieristi.
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
10. **Modalità attuative**
 - Piano Regolatore Portuale (PRP).
 - Variante al PRP vigente.
 - Adeguamento Tecnico Funzionale (ATF).
 - Iniziativa pubblica: sviluppo della progettazione ai sensi del D.Lgs. n. 36/2023.
 - Iniziativa privata: richiesta nuova c.d.m. o modifica c.d.m. esistente ai sensi del D.P.R. n. 509/1997.
11. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 - Studio aggiornato finalizzato alla valutazione dell'agitazione interna.
 - Impianto di ricircolo finalizzato a garantire la buona qualità delle acque.
 - Riqualificazione e rifunzionalizzazione delle infrastrutture portuali.
 - B. **Indicazioni per la progettazione**

Questa infrastruttura fa riferimento in parte all'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna (banchina a nord), ed in parte alla Regione Sardegna. La Regione Sardegna ha già previsto un finanziamento di 500.000 € per la progettazione dello sviluppo della parte commerciale di competenza dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna. Riguardo alla parte di propria competenza, la Regione, nel 2023, ha stanziato 1.000.000 di euro per l'attuazione, in più ambiti del porto turistico, di una serie di interventi mirati al ripristino delle infrastrutture oramai vetuste e ammalorate o non più funzionali, anche in riferimento alle mutate esigenze della flotta diportistica, che trova ricovero nel porto gallurese. In particolare, l'intervento, localizzato al di fuori delle aree di competenza dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna, prevede il ripristino delle pavimentazioni, degli impianti e degli arredi, la risagomatura dello sporgente banchinato destinato al bunkeraggio, che ostacola la navigazione in accesso e uscita dalla darsena, il ripristino strutturale delle banchine ammalorate, la realizzazione di un pennello frangiflutti in scogliera in sostituzione dell'attuale pontile galleggiante, al fine di garantire un miglior livello protezione del bacino interno destinato al diporto.

Altresì il porto necessita di interventi per due fenomeni che si sono manifestati e che sono in qualche modo contrastanti: l'agitazione residua portuale interna e la qualità delle acque del bacino portuale.

In relazione all'agitazione interna è necessario uno studio idrodinamico ed un monitoraggio, per verificare il comportamento del bacino portuale durante le mareggiate, la propagazione del moto ondoso residuo all'interno del bacino portuale. In particolare, andranno verificate le eventuali opere necessarie, verificando però prima l'efficacia dell'intervento già parzialmente realizzato (prolungamento del dente di attracco e pennello mobile in ingresso), confrontando scenari modellistici prima e dopo l'intervento realizzato. In tal senso, sarà fondamentale l'opportuna calibrazione del modello utilizzando dati di moto ondoso ottenuti tramite monitoraggio.

In relazione alla qualità delle acque del bacino portuale ed il suo decadimento durante il periodo estivo si fa riferimento ai risultati dello studio eseguito dal Dipartimento di Ingegneria del Territorio dell'Università degli Studi di Cagliari e l'Assessorato Turismo, Artigianato e Commercio della Regione Autonoma della Sardegna nell'ambito del progetto strategico "Rete dei porti turistici per la sostenibilità ambientale" nel Programma di cooperazione transfrontaliera Italia-Francia "Marittimo" 2007-2011. Tale studio ha evidenziato che la capacità naturale di ricircolo delle acque invase nel bacino del porto è abbastanza limitata e tale condizione determina livelli di qualità delle acque al limite dell'accettabilità, soprattutto nei periodi estivi, caratterizzati da temperature medie elevate e correnti litoranee basse. L'attività di monitoraggio della qualità delle acque svolta in tale studio, implementata in apposito modello matematico della circolazione idrodinamica e dello stato di qualità delle acque, ha permesso di individuare un innovativo sistema di monitoraggio e di opere per il mantenimento di condizioni ecosostenibili della qualità delle acque interne al porto, costituito da sonde multi parametriche per il monitoraggio continuo della qualità delle acque che al raggiungimento delle condizioni di allerta (valori di ossigeno disciolto inferiori a 4 mg/l) attiva un dispositivo di pompaggio e miscelazione che immette all'interno del bacino nuovi quantitativi di acqua ben ossigenata incrementando così la velocità dei processi di ricambio dell'acqua invasa. Tale intervento include la realizzazione di apposite condotte e impianti di ricircolo.

C. Costi stimati

- Manutenzione della darsena commerciale: € 500.000.
- Impianto di ricircolo: € 1.150.000.

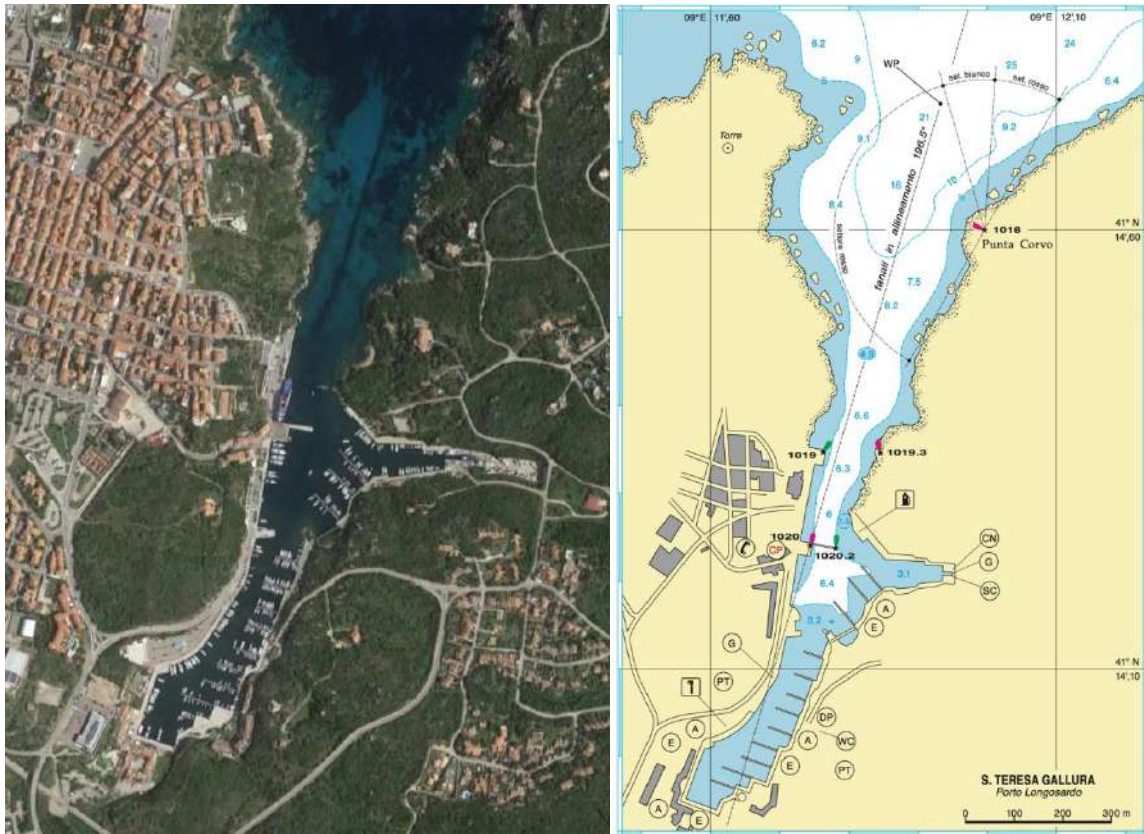


Fig. 6. Porto di Santa Teresa Gallura - vista aerea e planimetria



Fig. 7. Porto di Santa Teresa Gallura - servizi presenti nel porto

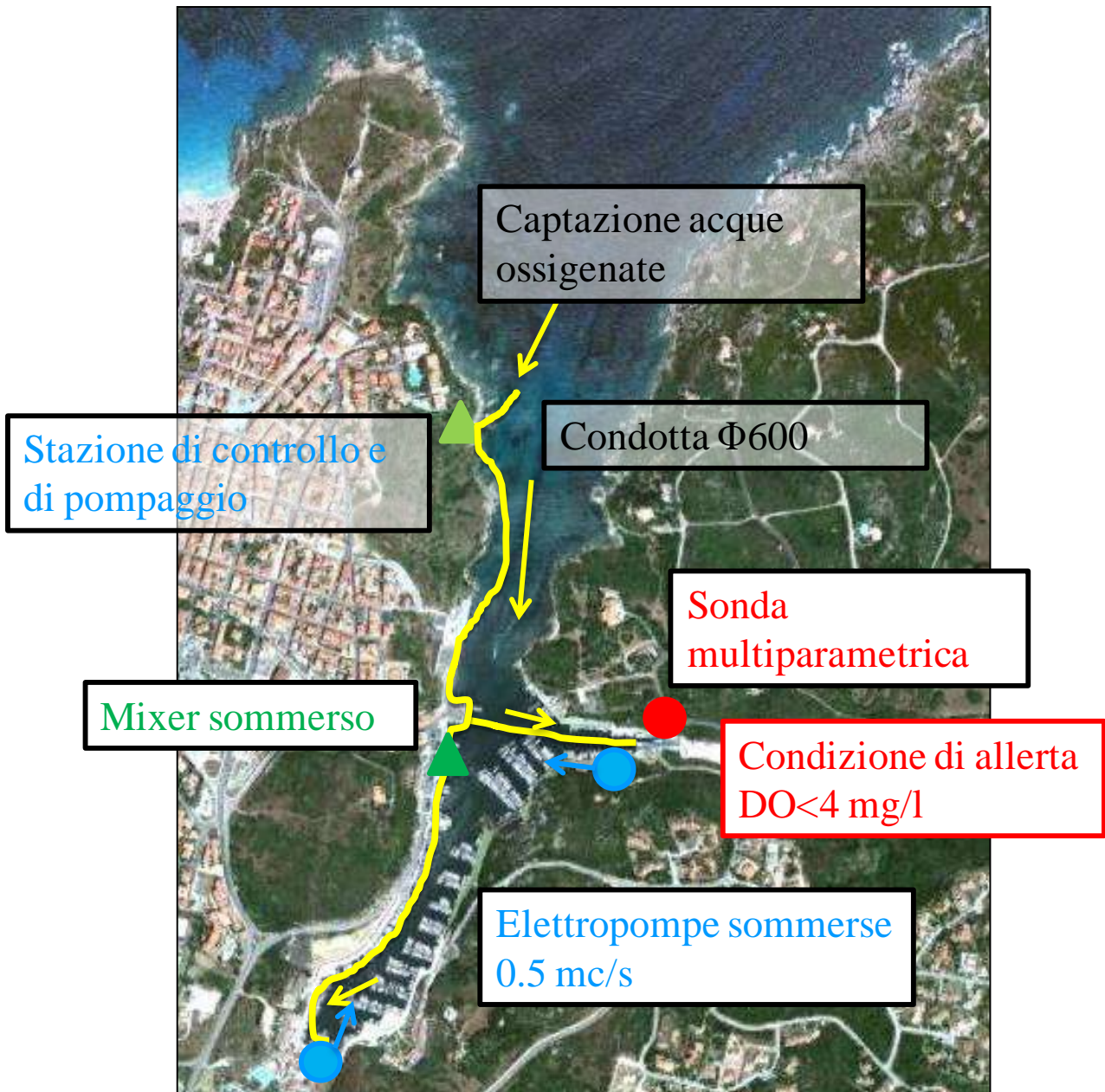


Fig. 8. Schema del sistema di monitoraggio e di intervento per il mantenimento di condizioni ecosostenibili della qualità delle acque nel porto di Santa Teresa Gallura-Avvio Elettropompe sommerse e Mixer sommersi.

4 Punto di ormeggio Porto Pozzo

Di seguito si riportano i punti di ormeggio nell'intorno del Porto di Santa Teresa. Muovendoci in direzione sud-est rispetto al Porto di Santa Teresa Gallura, si trova il punto di ormeggio di Porto Pozzo, costituito da sei/otto pontili galleggianti.



Fig. 9. Porto Pozzo – vista aerea e planimetria.

Le caratteristiche principali sono elencate a seguire:

1. **Fondo marino:** fangoso. **Fondali:** da 0.7 m a 20 m.
2. **Posti barca:** 500. **Lunghezza massima mezzi da diporto:** 30 m.
3. **Venti:** N – NE; **Traversia:** N-SE
4. **Servizi:** Assistenza motori, elettricità ed acqua in banchina, servizi igienici
5. **Gestione:** privata.

4a e 4b Punti di ormeggio Lo Squalo Bianco e Cala Verde

4a - A circa 2.6 Km a Nord di Porto Pozzo, è presente un punto di ormeggio, dove prevalentemente sono ormeggiati gommoni per noleggio, Lo Squalo Bianco, localizzato presso la spiaggia di Conca di Gallura, è costituito da un solo pontile galleggiante, per un totale di posti barca stimati pari a 24.

4b - A circa 1.6 Km a Nord di Porto Pozzo, è presente un punto di ormeggio localizzato presso la località di Cala Verde, costituito da due pontile galleggianti e riva banchinata, per un totale di 60 posti barca stimati.



Fig. 10. Lo Squalo Bianco e Cala Verde – vista aerea.

Comune di La Maddalena

La costa del Comune di La Maddalena comprende le isole dell'omonimo arcipelago a Nord dell'Isola.

In questo tratto sono presenti:

- un porto turistico: Porto Massimo;
- quattro approdi turistici: Porto ex-arsenale, Cala Mangiavolpe, Cala Camiciotto, Cala Gavetta;
- diciassette tra punti ormeggio, banchine e pontili imbarco e spargo: Nido dell'Aquila, Cala Capo Ferrari, Cala Spalmatore (banchina), Marina del Ponte, Cala Chiesa, Pontili Giardinelli, Cava Francese (banchina), Punta Tegge, Pontile Padule, Pontili Via Giulio Cesare, Cala Balbiano, Centro Velico Caprera, Porto Stagnali, Approdo Cala Garibaldi, Spiaggia del Pesce, Isola Spargi, Spiaggia di Santa Maria;
- un campo boe: Cava Francese – Cala Carlotto.



Fig. 11. Infrastrutture nel Comune di La Maddalena – ubicazione sulla costa.

La Maddalena è la principale isola dell'omonimo arcipelago del Nord-Ovest della Sardegna. L'insediamento urbano si concentra sul versante meridionale dell'isola e presenta un *waterfront* esteso per più di 6 km, lungo il quale sono presenti punti d'ormeggio, approdi turistici, banchine, scali commerciali, per traghetti e militari.

Il tratto di mare antistante l'abitato de La Maddalena, naturalmente ridossato dai quadranti settentrionali, gode del riparo ulteriore fornitogli a Est dall'isola di Caprera e a Sud dall'isola di Santo Stefano e dalla costa settentrionale della Sardegna, distante appena 1,5-2 miglia nautiche.

Di seguito si riportano i porti e gli approdi turistici e i punti di ormeggio presenti lungo tutto l'arco costiero a cominciare dal tratto costiero urbano con i relativi posti barca. Percorrendo idealmente la fascia di costa su cui insiste il centro abitato, l'approdo turistico principale è quello di **Cala Gavetta**, un'insenatura dalla caratteristica conformazione a V, all'interno della quale sono predisposti 140 posti barca per unità da diporto fino a 30 m. L'approdo è **ubicato nel** Quadrante NE, presenta un fondo **marino di** sabbia, fango e roccia con **fondali** da 3 a 5 m.

L'insenatura è protetta da due moli a gomito convergenti, tra i quali si apre l'imboccatura, orientata in direzione NNW-SSE. I posti barca sono ricavati lungo le banchine perimetrali e intorno a un sistema di n.4 pontili mobili, di dimensioni variabili dai 65 m ai 25 m, tutti radicati al versante occidentale dell'insenatura e diretti verso il centro del bacino. I posti barca destinati alle unità di maggior lunghezza sono ricavati sia a tergo dei due moli che sul lato esterno di quello occidentale, dove possono trovare ormeggio anche unità di lunghezza superiore (fino a 60 m) alla massima consentita all'interno del porto (30 m). Nel porticciolo di Cala Gavetta, in prossimità dell'imboccatura è presente un distributore di carburante.

Immediatamente a Est dell'approdo turistico di Cala Gavetta si colloca la banchina commerciale adibita a imbarco traghetti, in grado di consentire l'accosto contemporaneo di 2 unità di lunghezza tipo 80 m. I traghetti per La Maddalena partono unicamente dal porto di Palau ed effettuano il servizio con partenze ad intervalli temporali leggermente variabili secondo la stagione ma mai superiori a 1 ora.

Anche la banchina successiva, denominata Zona, funge da appoggio per traghetti, mentre la Banchina Medaglie d'Oro, in cui ci si imbatte procedendo verso Est, è destinata all'ormeggio di motonavi impiegate a fini turistici per escursioni nell'arcipelago. A seguire ha inizio la Banchina Maggior Leggero, diretta ortogonalmente alla linea di costa, che culmina con la cosiddetta Banchina della Posta, utilizzata occasionalmente per l'accosto di navi o per il rifornimento dei traghetti impiegati nella tratta La Maddalena-Palau. A tergo di dette banchine si apre un ampio piazzale adibito prevalentemente a parcheggio.

Dalla Banchina della Posta ha poi inizio la Banchina Primo Longobardo, anch'essa di appoggio a motonavi turistiche o ad attività di noleggio gommoni e natanti in genere. Discorso simile per la seguente Banchina Punta Chiara, dove però trovano anche radicamento due pontili galleggianti, di lunghezza considerevole e, rispettivamente, pari a 150 m e 120 m. Questo complesso di ormeggi turistici, per unità da diporto fino a 30 m è gestito da privati, consta di circa 120 posti barca, ha un pescaggio di circa 6 metri ed è noto con il nome di **Cala Mangiavolpe**.

Altri posti barca destinati alle unità da diporto sono poi ricavati proseguendo a Est di Cala Mangiavolpe, una volta superato il dente che ospita la sede locale della Capitaneria di Porto, su n.9 pontili galleggianti, della lunghezza di circa 45-50 m, che trovano radicamento direttamente sulla linea di costa antistante via Ammiraglio Mirabello. Essi si sviluppano all'interno di **Cala Chiesa**, che gode della protezione dell'omonimo isolotto. Lungo questi pontili sono ricavati circa 200 posti barca mediamente inferiori o uguale ai 10 mt. Proseguendo ulteriormente verso Est ci si imbatte nel **porto turistico di Cala Camiciotto**. Si tratta di una insenatura dalla geometria vagamente rettangolare, che gode naturalmente di buon ridosso dai venti dominanti di ponente e maestrale ed è protetta da due piccoli moli in corrispondenza dell'imboccatura, rivolta verso Sud. I circa 200 posti barca, in gestione a privati e destinati a unità da diporto di dimensioni comprese tra i 5 e i 20 m, si sviluppano lungo n.6 pontili galleggianti, tutti radicati alla banchina occidentale

del porto. La banchina occidentale è infatti esclusa dalla concessione. Il Marina di Cala Camiciotto può contare su fondali fino a 3,5 m. A Est di Cala Camiciotto sorge il complesso di strutture portuali e a terra conosciuto come **Ex-Arsenale**, più volte negli anni oggetto di progetti di riconversione e riqualificazione, ma ancora più attivo. Lo specchio acqueo e le banchine esistenti potrebbero consentire l'ormeggio di circa 500 natanti di diverse dimensioni e di notevole lunghezza (mega-yacht).

A seguire l'approdo turistico denominato **Marina del Ponte**, anch'esso a gestione privata. Esso si colloca nell'immediata prossimità del collegamento terrestre tra l'isola de La Maddalena con l'isola di Caprera e consta di 160 posti barca fino a 30 m, che si sviluppano lungo un sistema di pontili mobili, organizzati in modo da creare una linea spezzata, su un fondame in media di 6,00 mt. La struttura è dotata di tutti i servizi e le attrezzature necessarie a garantire l'assistenza all'ormeggio, il rimessaggio, le riparazioni e manutenzioni delle imbarcazioni. A servizio del Marina anche un cantiere nautico, che si estende su una superficie di 1500 m² ed è munito di auto-gru per le operazioni di alaggio, varo e movimentazione delle imbarcazioni. Il cantiere effettua servizi di carenaggio, manutenzione, riparazioni, custodia e rimessaggio. Lungo il tratto di costa che segue sono presenti diversi ridossi e cale dove sono localizzati diversi pontili mobili e vecchie banchine per l'ormeggio di natanti da diporto prevalentemente di piccola e media dimensione (5/10 metri). In particolare, in località **Giardinelli** sono localizzati 5 pontili con circa 150 posti barca. Proseguendo verso nord si incontra il **Molo di Spalmatore**, posizionato al centro dell'omonima cala ed ancora oltre, in prossimità della località Cala Lunga è localizzato il porto di **Porto Massimo**, struttura privata, è costituito da un molo foraneo a gomito banchinato internamente e da un molo interno normale alla costa. I Posti barca sono circa 135 (fino a 30 mt all'interno del porto, oltre i 30 mt alla banchina esterna); ha una profondità massima dell'ormeggio di circa mt 3,8e il fondale è sabbioso con alghe. Sono presenti diversi servizi acqua, elettricità (220W 16/32 A - 380W 125 A), smaltimento rifiuti (differenziati) servizi all'ormeggio: assistenza e sorveglianza, zona relax sull'acqua, colonnine imbarcazioni con luce e acqua, docce e servizi igienici e noleggio bici. È presente un centro turistico con bar, ristorante, edicola, market ed altri servizi.

Ancora lungo il versante a nord-ovest in località Stagno Morto è situato il **Porto di Cala Capo Ferrari** con cinque pontili in legno in cui possono ormeggiare circa 200 natanti di piccola e media dimensione (gozzi, gommoni, motoscafi) su un fondale da 3 a 8 metri. A seguire si intercetta la banchina di **Cala Cava Francese** e ritornando verso il centro abitato in località **Nido D'Aquila** sono localizzati due pontili mobili con circa 30 posti barca di supporto alle attività di noleggio gommoni o escursioni in barca presenti in quell'area.

In questa località è presente un vecchio molo banchinato lungo circa 50 metri non utilizzata per l'ormeggio. Un altro molo banchinato di dimensioni ridotte è presente a **Punta Tegge**, anche in questo caso non utilizzato per l'ormeggio. **A seguire ed** a partire dal promontorio raffigurato all'estremità Sud-Ovest, ci si imbatte, nel tratto di costa percorso da via **Padule** dove sono ubicati n.3 pontili galleggianti con 110 posti barca di supporto alle attività di noleggio gommoni o escursioni in barca. In corrispondenza di Punta Nera si apre un piccolo scalo di barche lungo via Garibaldi, supportato da n.2 pontili galleggianti con circa 20 posti barca a cui fa seguito, una volta superata la punta, il nuovo approdo di **Cala Albiano**, recentemente riqualificato ed ampliato (2021) sia sul lato mare che sul lato urbano con circa **60** posti barca per imbarcazioni sino a 6 mt, che rappresenta il naturale proseguimento di Cala Gavetta.

In generale nell'isola di Maddalena possono individuarsi circa 1.360 posti barca articolati in diverse strutture porti turistici, approdi e punti di ormeggio.

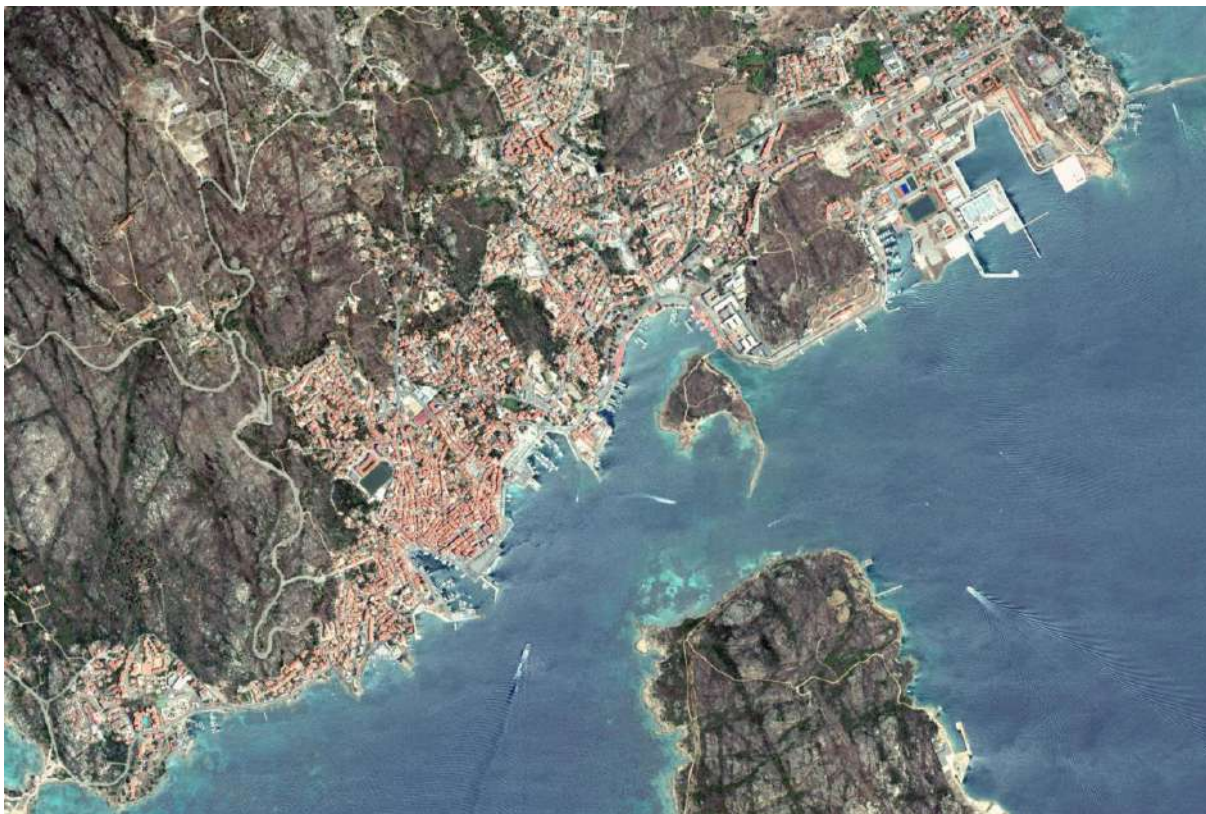


Fig. 12. Comune di La Maddalena – vista aerea centro abitato.

7 Punto di ormeggio Pontili Nido d’Aquila

L’approdo di Nido d’Aquila si trova nella parte SW dell’Isola Maddalena, subito a Sud di Cala Francese, ad 1 M da porto Rafael e dall’Isola di Spargi. È composto da un pontile in muratura orientato per SW e da alcuni pontili galleggianti.

1. **Fondo marino:** roccioso con alghe. **Fondali:** da 1 a 4 m.
2. **Posti barca:** 30
3. **Venti:** maestrale, ponente e scirocco. **Traversia:** ponente. **Ridosso:** I e IV quadrante.



Fig. 13. Pontili Nido d’Aquila – vista aerea

8 Punto di ormeggio Cala di Capo Ferrari (circolo nautico Stagno Torto)

La cala si trova nella parte Est dello Stagno Torto e si presenta dotata di pontili su palafitte per gozzi e motoscafi.

1. **Fondo marino:** sabbioso e roccioso. **Fondali:** fino a 8m.
2. **Posti barca:** 200.
3. **Venti:** NW. **Traversia:** ponente. **Ridosso:** I e II quadrante.

9 Porto turistico Porto Massimo

È un porto privato situato nella costa orientale dell'insenatura di Porto Lungo; è costituito da un molo foraneo a gomito banchinato internamente e da un molo interno normale alla costa. La riva è parzialmente banchinata. Antistante il porto è presente un campo boe.

1. **Fondo marino:** sabbia. **Fondali:** in banchina da 3 a 8 m.
2. **Posti barca:** 135. **Lunghezza massima:** 50m.
3. **Venti:** W- NW. **Traversia:** levante.



Fig. 14. Porto Massimo e Cala di Capo Ferrari – vista aerea

10 Banchina Cala Spalmatore

Cala Spalmatore è un'insenatura naturale che si apre nella parte Nord-Est dell'isola della Maddalena, all'interno della quale si trova un pontile in muratura. Nella baia sono stati posizionati dei campi boe gestiti per l'ormeggio di imbarcazioni fino a 9 m di pescaggio.

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** in banchina da 1,5 a 4 m; nella baia da 2 a 8 m.
2. **Posti barca:** 40.
3. **Venti:** grecale. **Traversia:** grecale. **Ridosso:** da nord, ovest e sud.



Fig. 15. Banchina Cala Spalmatore – vista aerea

11 Punto di ormeggio Marina del Ponte

L'approdo Marina del Ponte si trova sulla costa est dell'isola di La Maddalena, di fronte all'Isola di Caprera nei pressi del ponte che collega le due isole. L'ormeggio delle imbarcazioni si effettua su pontili galleggianti e alla boa. Lo specchio acqueo è riparato da ogni vento.

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** da 0,50 a 7 m.
2. **Posti barca:** 160. **Lunghezza massima:** 30m.
3. **Venti:** sud-est. **Traversia:** scirocco. **Ridosso:** ponente, libeccio e tramontana.

11a Porto ex Arsenale (non in esercizio)

Il complesso di strutture portuali e a terra conosciuto come **Ex-Arsenale**, più volte negli anni oggetto di progetti di riconversione e riqualificazione (eventi del G8 del 2008), che solo dopo un breve periodo di attività è attualmente ancora inaccessibile per la necessità di realizzare delle bonifiche ambientali. Lo specchio acqueo e le banchine esistenti potrebbero consentire l'ormeggio di circa 500 natanti di diverse dimensioni e di notevole lunghezza (mega-yacht).

12 Approdo turistico Cala Camiciotto

Cala Camiciotto si trova tra l'isolotto Chiesa e Cala Camicia sull'isola della Maddalena subito a N-NE dell'Isola di Santo Stefano; nel suo interno, entrando nella cala a sinistra, troviamo sei pontili galleggianti per le imbarcazioni da diporto. Di fronte a tali pontili c'è una banchina ad uso strettamente militare.

1. **Fondo marino:** fangoso. **Fondali:** in banchina da 0,50 a 3,50 m; in prossimità dell'ormeggio circa 1,50 m
2. **Posti barca:** 200. **Lunghezza massima:** 20 m.
3. **Venti:** ponente, maestrale e scirocco. **Traversia:** ponente. **Ridosso:** I e IV quadrante



Fig. 16. Marina del Ponte, Porto ex Arsenale e Cala Camiciotto – vista aerea

13, 14, 14a Approdi turistici Cala Gavetta, Cala Mangiavolpe e Punto di ormeggio Cala Chiesa

1. **Posti barca:**
 - a. Cala Mangiavolpe: 120;
 - b. Cala Gavetta: 140.
 - c. Cala Chiesa 200.
2. **Lunghezza massima:** 30 m. **Profondità bacino portuale:** da 3 a 5 m.
3. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
4. **Gestione della struttura da diporto**
 - Mista.
5. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante NE.
6. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Commerciale e logistica.
 - Di servizio passeggeri ivi compresi i crocieristi.
 - Turistica e da diporto.
7. **Servizi ai mezzi marittimi:** acqua e corrente elettrica in banchina, alaggio e varo, manutenzione ordinaria e straordinaria (cantiere nautico), bunkeraggio in banchina, servizi igienici, servizi meteo, gli altri servizi al diportista sono offerti direttamente dall'abitato.
8. **Modalità attuative**
 - Iniziativa pubblica: sviluppo della progettazione delle opere ai sensi del D.Lgs. n. 50/2023
9. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 - Ridistribuzione delle funzioni portuali caratterizzanti.
 - Potenziamento del terminal traghetti/commerciale.
 - Ottimizzazione nello sfruttamento delle banchine e degli specchi acquei dedicati al diporto nautico.
 - Riqualficazione delle opere a terra.
 - B. **Indicazioni per la progettazione**

La RAS ha stanziato un finanziamento, per oltre 17 milioni di euro, per la riqualficazione del fronte mare urbano, nel tratto compreso tra Cala Balbiano e Punta Chiara che segna il passaggio dalla zona portuale destinata al diporto nautico, ai traghetti e al commercio, a quella militare.

La riqualficazione del fronte mare comporta in una serie di interventi, strettamente collegati tra loro, che tengono conto della gestione mista dello specchio acqueo. Le indicazioni per la progettazione fornite fanno riferimento ai contenuti del progetto delle opere di *Rilancio della portualità turistica, commerciale e militare degli specchi d'acqua compresi tra Cala Balbiano e Punta Chiara e sistemazione urbana del corrispondente lungomare già previsti nell'art. 6, comma 1 dell'OPCM n. 37/38 del 5 Febbraio 2009 – 1 lotto economico* predisposto da Stefano Boeri Architetti, Rem Koolhaas, Inside/outside, Arch. Marina Perrot, Ing. Giovanni Cossu e da questi ceduto a titolo gratuito alla Città di La Maddalena.

Con tale finanziamento si è già dato corso agli interventi di riqualficazione, a terra e a mare, di Cala Balbiano, di messa in sicurezza della Banchina Poste e di manutenzione straordinaria della banchina Zonza, destinata al traffico commerciale. Come si è detto, il progetto di cui sopra interessa anche Cala Mangiavolpe e Cala Gavetta, nel tratto centrale di costa sul quale insiste l'abitato di La Maddalena. La chiave di volta della trasformazione proposta risiede nello spostamento del terminal traghetti/commerciale dal Lungomare

Amendola a Punta Chiara, dove è prevista la realizzazione di uno sporgente banchinato, per un totale di 4 accosti.

Con tale finanziamento si è già dato corso agli interventi di riqualificazione, a terra e a mare, di Cala Balbiano, di messa in sicurezza della Banchina Poste e di manutenzione straordinaria della banchina Zona, destinata al traffico commerciale. Come si è detto, il progetto di cui sopra interessa anche Cala Mangiavolpe e Cala Gavetta, nel tratto centrale di costa sul quale insiste l'abitato di La Maddalena. La chiave di volta della trasformazione proposta risiede nello spostamento del terminal traghetti/commerciale dal Lungomare Amendola a Punta Chiara, dove è prevista la realizzazione di uno sporgente banchinato, per un totale di 4 accosti.

Tale spostamento, afferendo al riordino e alla riallocazione delle funzioni del porto polivalente, comporta necessariamente la predisposizione del Piano regolatore Portuale e, a tale proposito, il Comune, come soggetto attuatore, ha in itinere la fase di redazione del PRP che attualmente interessa il Tavolo di indirizzo previsto dalle Linee guida Regionali per la formazione dei PRP dei porti di competenza regionale.

Nella prima versione, fra le necessarie alternative progettuali, sono emerse delle soluzioni progettuali afferenti allo spostamento del terminal traghetti, diverse da quelle presenti nel progetto di riordino del Waterfront. Dalla definizione della nuova ubicazione del terminal traghetti discenderà, conseguentemente, anche l'assetto complessivo della parte del porto destinata alle funzioni diportistiche.

Tale spostamento, dovrà comunque consentire una migliore gestione del traffico su gomma in arrivo e in partenza da Punta Chiara che, da qui, potrà dirigersi verso altre zone dell'Isola (Moneta, Due Strade, Panoramica, Cimiteri, Guardia Vecchia) senza investire il fronte mare e, in particolare, il lungomare Amendola.

Lo stesso spostamento, poi, dovrà consentire di potenziare ed estendere la fruizione pedonale della banchina e di adibire il lungomare Amendola a nuovo polo per i natanti turistici, essendo l'ambito portuale di maggior pregio stante la sua posizione contigua al centro storico di La Maddalena.

Il redigendo PRP si estende, come ambito di intervento, sino a ricomprendere gli specchi acquei e le strutture a terra dell'ex arsenale della Marina Militare, a levante del centro abitato, già oggetto di grandi interventi di riqualificazione attuati nell'ambito dell'organizzazione del Grande Evento "G8" del 2008; al momento le ipotesi pianificatorie sono quelle che vedono un rilancio dell'ex Arsenale sia in chiave diportistica, sia con riferimento alla costituzione di un polo cantieristico per la manutenzione di unità da diporto anche di grandi dimensioni, sfruttando il fabbricato ed il piazzale recentemente realizzati

C. Costi stimati

- € 35.000.000



Fig. 17. Cala Gavetta, Cala Mangiavolpe, Cala Chiesa – vista aerea

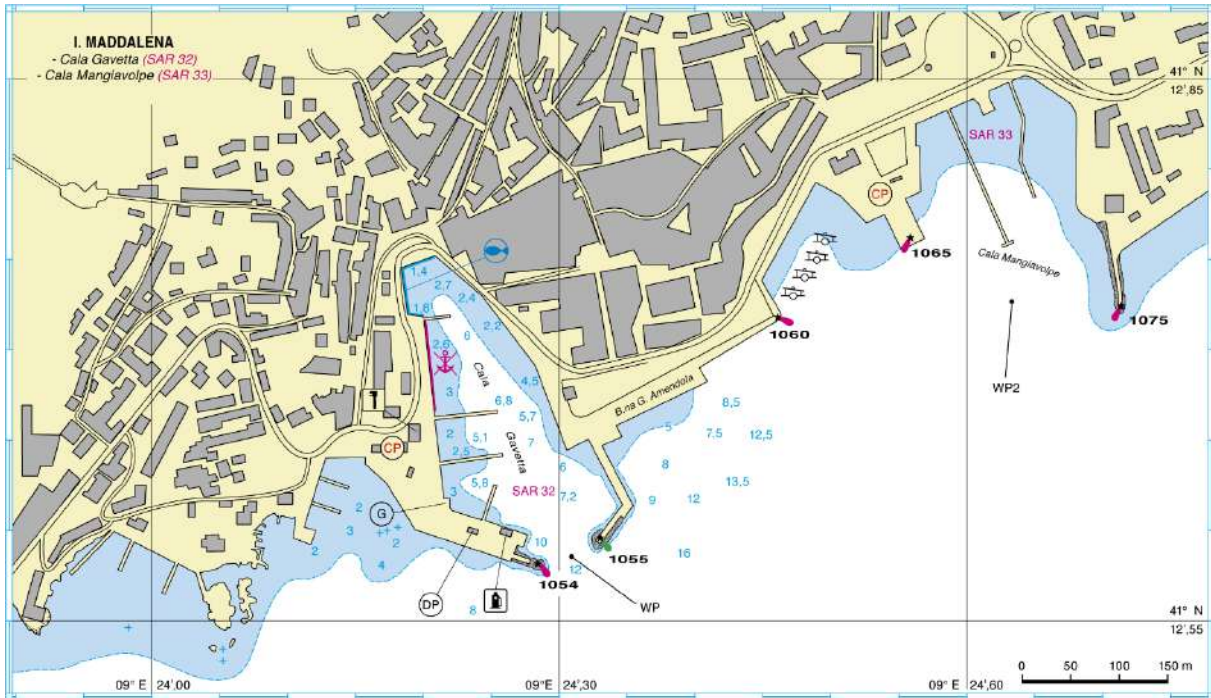


Fig. 18. Cala Gavetta, Cala Mangiavolpe – planimetria



Fig. 19. Progetto "La Maddalena: il porto e l'arcipelago", Febbraio 2009.

14b Punto di ormeggio Pontili Giardinelli

Si tratta di una serie di pontili mobili (circa 6) localizzati in un'insenatura naturale al riparo dai venti, soprattutto il maestrale, gestiti in concessione demaniale da diversi operatori per l'ormeggio e il noleggio delle imbarcazioni. Sono disponibili diversi servizi per il natante (scivolo, gru, riparazioni, acqua ed energia elettrica in banchina, docce, servizi meteo, parcheggio).

1. **Fondale:** max 3,50. Esiste anche un campo boe dove la profondità raggiunge i 10 metri.
2. **Posti barca:** 150



Fig. 20. Pontili Giardinelli – vista aerea

14c Banchina di Cava Francese

L'approdo di Cava Francese, situato sulla costa rocciosa ad ovest dell'isola di La Maddalena, è abbastanza esposto ai venti e al mare. Nella parte nord della cala c'è una banchina di costruzione militare in disuso, con fondali in testata di circa 3,50 m, pericolosa per il transito delle persone.



Fig. 21. Banchina di Cava Francese – vista aerea

14d Punto di ormeggio Molo Punta Tegge

Si tratta di un vecchio molo in pietra fatiscente attualmente inutilizzato per l'accosto e l'ormeggio nei pressi delle vecchie fortificazioni militari che risalgono a fine 1800. Dispone di circa 16 posti barca.



Fig. 22. Molo Punta Tegge – vista aerea

14e Punto di ormeggio Pontili Padule

Si tratta di una serie di pontili galleggianti (circa 7) con circa 110 posti barca in concessione a diversi operatori sia per il noleggio imbarcazioni che per l'ormeggio lungo la via Padule. È anche presente una banchina e un molo in pietra (fatiscente) sul cui fronte è localizzato un cantiere nautico (C.F. Nautica).

14f Punto di ormeggio Pontili via Giulio Cesare

In questo tratto di litorale sono ubicati due pontili mobili, lungo un tratto di banchinamento che fronteggia un cantiere nautico e che sono utilizzati per il noleggio e l'ormeggio di imbarcazioni, e una darsena, in parte banchinata dove ormeggiano i natanti dell'Ente Parco dell'Arcipelago di La Maddalena. Offrono circa 20 posti barca in totale.

14g Approdo turistico Cala Balbiano

L'approdo di Cala Balbiano recentemente riqualificato ed ampliato (2021) sia sul lato mare che sul lato urbano con circa 60 posti barca per imbarcazioni sino a 6 mt, che rappresenta il naturale proseguimento di Cala Gavetta.



Fig. 23. Pontili Padule, Pontili via Giulio Cesare e Cala Balbiano – vista aerea

14h Centro Velico Caprera Porto Palma

Porto Palma è un'insenatura dotata di un pontile e in rada di due boe da ormeggio. L'entrata della cala è segnalata da due pilastri piramidali. Qui ha sede il Centro Velico di Caprera.



Fig. 24. Centro Velico Caprera Porto Palma – vista aerea

14i Punto di ormeggio Porto di Stagnali Isola di Caprera

Cala Stagnali è un'ampia insenatura con un pontile in muratura. Vi possono attraccare piccole imbarcazioni (circa 30).



Fig. 25. Porto di Stagnali Isola di Caprera – vista aerea e planimetria

14j Approdo di Cala Garibaldi Isola di Caprera

Sulla costa occidentale dell'isola è situato Porto Garibaldi, insenatura naturale esposta ai venti settentrionali ma ridossata dagli altri. L'accesso è consentito solo per il tempo necessario all'imbarco/sbarco al pontile. Di fronte al porto vi sono 3 isolotti denominati "Isolotti Italiani".



Fig. 26. Approdo di Cala Garibaldi Isola di Caprera – vista aerea

14k Punto di ormeggio Spiaggia del Pesce Pontile Resort Santo Stefano

La spiaggia del Pesce, situata nel lato occidentale dell'isola di Santo Stefano, è caratterizzata da una sabbia bianca molto fine e da un mare cristallino. Qui è localizzato un pontile mobile al servizio delle strutture ricettive poste sul litorale, per una disponibilità di circa 30 posti barca.



Fig. 27. Spiaggia del Pesce Pontile Resort Santo Stefano – vista aerea

14l Approdo Isola Spargi

Si tratta di un approdo presso punta Cala Corsara esclusivamente utilizzato dalle imbarcazioni per l'imbarco e lo sbarco di turisti in escursione giornaliera presso la spiaggia di Cala Corsara.



Fig. 28. Approdo Isola Spargi – vista aerea

14m Approdo Spiaggia di Santa Maria

Si tratta di un pontile utilizzato dalle imbarcazioni, che svolgono gite escursionistiche nell'arcipelago, per l'imbarco e lo sbarco dei visitatori, turisti e degli abitanti delle poche case esistenti sull'isola che si affacciano sulla cala principale.



Fig. 29. Approdo Spiaggia di Santa Maria – vista aerea

Comune di Palau

La costa del Comune di Palau si estende a Nord dell'Isola a partire ad Ovest dalla foce del fiume Liscia sino al Golfo delle Saline a Sud-Est al confine con il Comune di Arzachena.

In questo tratto sono presenti:

- un porto turistico: Cala Capra;
- un approdo turistico: Porto di Palau;
- nove punti di ormeggio: Isola dei Gabbiani, Porto Pollo – Costa Serena, Yacht Club Porto Raphael, Porto Raphael, Baia Saraceno, Banchine Freddiani, Banchina Bla, Portu Mannu, Golfo delle Saline;
- un campo boe: Porto Raphael.

La descrizione delle strutture portuali nel territorio del Comune di Palau viene articolata in tre ambiti:

- Palau Nord: a partire dalla foce del fiume Liscia sino alla spiaggia della Sciumara;
- Palau Porto: a partire dal Porto di Palau sino al Faro del Capo dell'Orso;

Palau Sud: dal Faro del Capo dell'Orso al Golfo delle Saline.



Fig. 30. Infrastrutture nel Comune di Palau – ubicazione sulla costa.

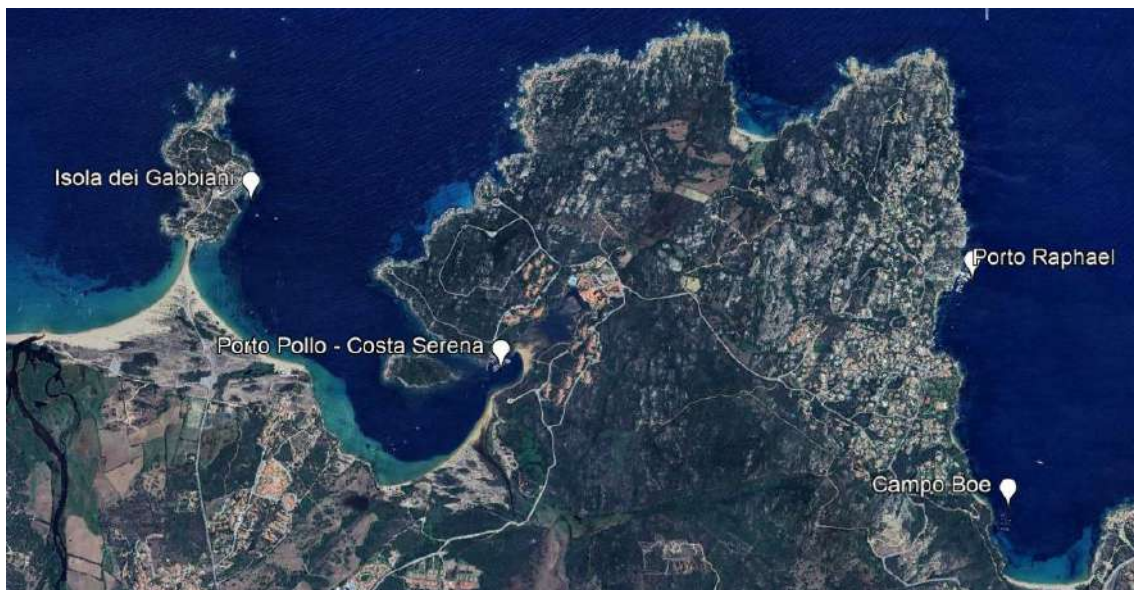


Fig. 31. Infrastrutture nel tratto di Palau Nord – ubicazione sulla costa.

5 Punto di ormeggio Porto Pollo – Costa Serena

Situato nell'omonima spiaggia, il punto di ormeggio è costituito da due pontili galleggianti, uno più grande a T più vicino alla spiaggia per uno sviluppo totale di circa 130 m e uno più piccolo di circa 40 m, gestito dal Circolo Nautico Costa Serena.

1. **Fondo marino:** sabbioso, posidonia. **Fondali:** 2 m
2. **Posti barca:** 50. **Lunghezza massima:** 12 m.



Fig. 32. Porto Pollo – Costa Serena – vista aerea

5a Punto di ormeggio Isola dei Gabbiani

Situato nella parte orientale dell'Isola Isuledda, collegata con un piccolo istmo alla spiaggia di Porto Pollo, è presente un punto di ormeggio costituito da un pontile galleggiante di circa 55 m che si estende perpendicolarmente alla riva prevalentemente al servizio del Villaggio Isola dei Gabbiani.

1. **Fondo marino:** sabbioso, posidonia. **Fondali:** 2 m.
2. **Posti barca:** 30. **Lunghezza massima:** 10 m.



Fig. 33. Isola dei Gabbiani – vista aerea

6, 6a e 6b Punti di ormeggio e Campo boe Porto Raphael

Il punto di ormeggio si colloca a 1.3 M a Nord-Ovest dal porto di Palau, tra Palau e Punta Sardegna, è costituito da diversi pontili galleggianti gestiti dallo Yacht Club, e da alcuni pontili posizionati a circa 0.19 M a sud rispetto al primo. A circa 0.66 M a Sud presso spiaggia Sottoporto Raphael è presente un campo boe. Le principali caratteristiche sono elencate a seguire:

1. **Fondo marino:** sabbioso, posidonia. **Fondali:** da 3 ai 6 m.
2. **Posti barca:** Yacht Club 80; Porto Raphael Sud 10; Campo boe 32. **Lunghezza massima:** 50 m.
3. **Traversia:** E
4. **Servizi:** assistenza motori, riparazioni, acqua e energia elettrica, scivolo, servizio meteo, servizi igienici.



Fig. 34. Porto Raphael – vista aerea

15 Approdo turistico Porto di Palau

Il porto di Palau sorge nel territorio dell'omonimo comune (SS), in pieno centro cittadino, sulla costa settentrionale della Sardegna e, in particolare, nel punto più interno della baia delimitata a Est da Punta Palau e a Ovest da Punta Nera. Le vicine isole dell'Arcipelago della Maddalena, e in particolare Santo Stefano, Caprera e la Maddalena stessa, che giacciono a non più di 1-3 miglia nautiche di distanza, contribuiscono a offrire al tratto di costa in esame e al porto di Palau significativo riparo rispetto alle mareggiate più intense di provenienza settentrionale. La direzione Nord si configura comunque come traversia principale del paraggio in esame, dal momento che la particolare posizione che assume rispetto alla costa, configura il porto di Palau come naturalmente ridossato rispetto a mari e venti del II, III e, in parte, IV quadrante.

La limitata esposizione del paraggio ha giustificato la realizzazione di opere esterne di difesa dalle dimensioni tutt'altro che imponenti. È possibile distinguere infatti una diga sopraflutto, a Nord, che si sviluppa per complessivi 75 m e una diga di sottoflutto, ad essa perpendicolare, radicata a un piccolo promontorio naturale e che da lì si estende per circa 60 m. La diga sopraflutto è banchinata sia sul lato porto che sul lato mare, al contrario della diga sottoflutto che si configura come piccola opera a gettata e quindi non direttamente ormeggiabile se non per mezzo di una passerella galleggiante che la percorre lungo tutto il lato porto e che costeggia anche il promontorio naturale sul quale si radica. La disposizione planimetrica delle opere esterne colloca l'imboccatura con asse orientato secondo la direttrice NW-SE.

Il bacino portuale presenta una geometria regolare, a cominciare dalla porzione più interna dello specchio acqueo, dal profilo rettangolare.

Perpendicolarmente alle banchine perimetrali si diparte un sistema di n.8 pontili, di cui 1 di tipologia fissa e i restanti galleggianti, sui quali è predisposta la gran parte dei 471 posti barca (fonte: Comune di Palau) di cui dispone il porto, destinati a unità da diporto fino a 18 m. La lunghezza dei pontili varia da 45 m a 70 m e molti presentano un sviluppo a T, finalizzato a ricavare ulteriori posti barca in corrispondenza della testata. L'ormeggio delle unità sui pontili galleggianti è predisposto secondo il sistema a *finger*.

La restante (esigua) parte dei posti barca è ricavata, invece, lungo la banchina più interna, sulla sopra descritta passerella galleggiante che percorre il lato interno del sottoflutto e su di un piccolo pontile, anch'esso galleggiante, che, radicato sulla diga sottoflutto, si sviluppa invece all'esterno del porto.

Il fondale portuale, costituito di sabbia e fango, giace a profondità variabili tra gli 1,5 m e i 4,5 m.

A servizio del porto turistico si annovera uno scivolo e una vasca d'alaggio, sulla quale opera un travel-lift con capacità 60 t.

A tergo delle banchine interne, si aprono poi aree a terra abbastanza estese, adibite in gran parte a piazzale di parcheggio a servizio sia dell'utenza del porto che della mobilità cittadina.

Immediatamente a Nord del porto, proprio in corrispondenza della radice della diga sopraflutto, è collocata la banchina commerciale a prevalente servizio dell'intenso traffico passeggeri da/per l'isola de La Maddalena.

La banchina, di larghezza pari a circa 50 m, funge anche da piazzale per i veicoli in attesa di essere imbarcati.

Il complesso dei servizi in banchina è riassunto di seguito:

1. **Ubicazione:** Quadrante NE. 5,5 miglia nautiche da Poltu Quatu – Marina dell'Orso ad Est e 11,3 miglia nautiche da Santa Teresa di Gallura a Ovest.
2. **Fondo marino:** fango e sabbia. **Fondali:** da 1,5 a 4,5 m.
3. **Posti barca:** 400 circa. **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** 18 m.
4. **Venti:** primo quadrante. **Traversia:** Tramontana. **Ridosso:** venti del IV quadrante.
5. **Servizi.** Carburante in banchina, acqua e corrente elettrica in banchina, assistenza motori, alaggio e varo, manutenzione ordinaria e straordinaria (cantiere nautico), scivolo, gru, travel lift, scalo alaggio, servizi meteo, servizi igienici, tutti i servizi al diportista si trovano nel centro abitato di fronte al porto.

6. Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997

- Porto polifunzionale – approdo turistico.

7. Gestione: mista.**8. Funzioni (art. 4, comma 3, L n. 84/94):** di servizio passeggeri, ivi compresi i crocieristi; peschereccia; turistica e da diporto.**9. Modalità attuative**

- Redazione di Piano Regolatore Portuale.

10. Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**A. Obiettivi specifici**

- Potenziamento del terminal traghetti/commerciale.
- Riordino del porto turistico.
- Realizzazione di una nuova darsena a Est del terminal traghetti/commerciale per l'ormeggio per l'ormeggio di grandi unità da diporto/turismo.

B. Indicazioni per la progettazione

Il porto di Palau rappresenta la porta di accesso all'Arcipelago di La Maddalena, in quanto punto di partenza e di arrivo dei traghetti che effettuano il servizio di collegamento con l'omonimo porto. Il porto di Palau consiste in una struttura polifunzionale in quanto, come si è detto nella descrizione dello stato di fatto, esso ospita anche unità da diporto e da pesca.

In questo contesto, il terminal traghetti, che è anche terminal commerciale, si impone sull'approdo turistico riducendo gli spazi a mare e a terra ad esso dedicati e "comprimendolo" nella porzione meridionale della struttura portuale. A questa criticità si aggiungono le ulteriori criticità rappresentate dal traffico veicolare e della domanda di aree di sosta indotte dal funzionamento del terminal che gravano sia sull'approdo turistico che sull'abitato. Queste si manifestano in special modo durante la stagione estiva, di massima affluenza turistica.

Questa situazione, nota da tempo, ha generato l'esigenza condivisa dalla RAS e dal Comune di Palau di riorganizzare la struttura portuale assegnando a ciascuna funzione ubicazione e spazi a terra e mare adeguati. Del soddisfacimento di questa esigenza si è fatto carico il Piano regolatore portuale la cui redazione è in corso grazie ad un finanziamento della RAS. L'Ente regionale ha anche finanziato alcuni interventi di manutenzione sul terminal traghetti al fine di garantirne l'operatività nelle more dell'approvazione dello strumento di pianificazione.

Le indicazioni per la progettazione nel seguito riportate sono tratte dallo Studio di fattibilità posto alla base della redazione del Piano regolatore portuale che, collocando la trasformazione della struttura portuale nell'ambito di una più generale iniziativa di riqualificazione del fronte mare di Palau, propone per essa:

- il potenziamento del terminal traghetti/commerciale;
- il riordino del porto turistico;
- la realizzazione di una nuova darsena a Est del terminal traghetti/commerciale per l'ormeggio di grandi unità da diporto/turismo;
- a cui si aggiungeranno tutte le ulteriori opere di riqualificazione, riordino e potenziamento che verranno individuate durante lo sviluppo del redigendo Piano regolatore portuale.

Per quanto concerne una possibile configurazione portuale, ci si riferisce all'immagine sopra riportata relativa al layout del porto contenuto nel PFTE dell'intervento in itinere, finanziato dalla Regione, denominato "Lavori di completamento e razionalizzazione del porto commerciale".

C. Costi stimati

- € 30.000.000,00, rimandando al PRP in corso di redazione per la definizione puntuale degli stessi.

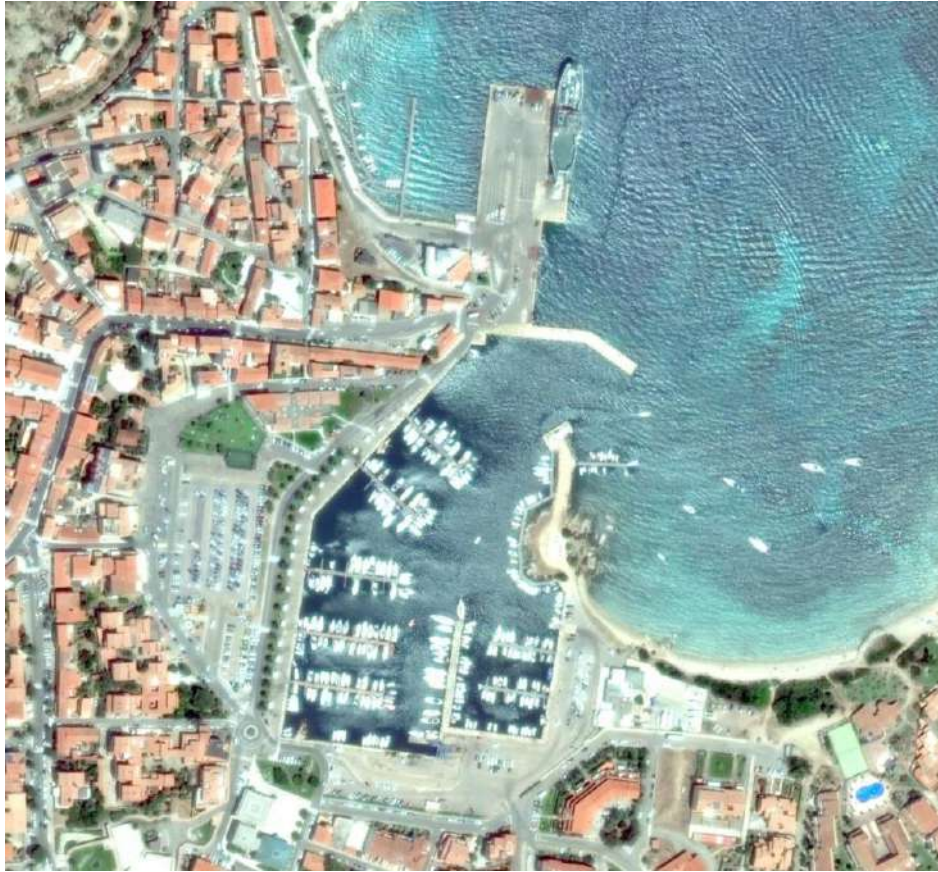


Fig. 35. Porto di Palau - vista aerea



Fig. 36. Porto di Palau - planimetria

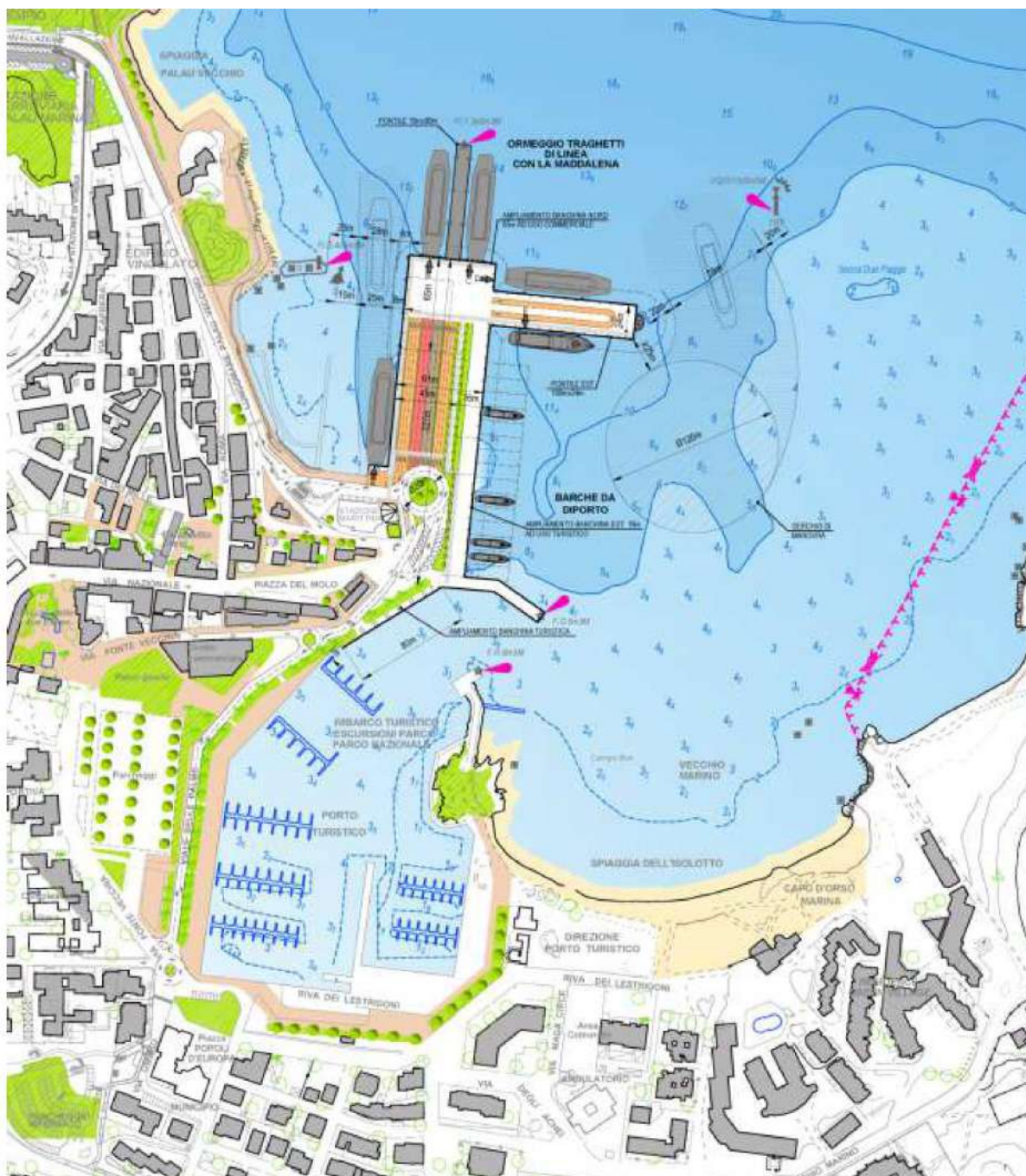


Fig. 37. Porto di Palau – interventi in progetto

15a Punto di ormeggio Baia Saraceno

A circa 900m a Nord-Est rispetto al Porto di Palau, nell'omonima baia è presente un piccolo punto di ormeggio a servizio del campeggio tergo della spiaggia, costituito da un molo a T che si protende per circa 30m perpendicolarmente alla riva.

1. **Fondo marino:** sabbioso, Poseidonia. **Fondali:** 2.5 m.
2. **Posti barca:** 40. **Lunghezza massima:** 10 m



Fig. 38. Baia Saraceno – vista aerea

15b Banchine Freddiani

A circa 1 Km Est dal Porto di Palau, a servizio del cantiere nautico Freddiani è presente un punto di ormeggio costituito da un molo in calcestruzzo ed un pontile galleggiante.

1. **Fondo marino:** sabbioso, Poseidonia. **Fondali:** 2.5 m.
2. **Servizi:** acqua ed energia elettrica in banchina, scivolo, assistenza motori, riparazione, scalo alaggio, servizi igienici.



Fig. 39. Baia Saraceno – vista aerea

15c Banchina Bla

Collocato a circa 300m Sud-Est rispetto al precedente è presente un piccolo punto di ormeggio costituito da un tratto di riva banchinata.



Fig. 40. Pontili Bla – vista aerea



Fig. 41. Infrastrutture nel tratto di Palau Sud – ubicazione sulla costa.

16 Porto turistico Cala Capra

A circa 1 Km Sud-Est dal Faro di Capo d’Orso è presente un piccolo porto turistico che prende il nome dall’omonima cala, costituito da un molo frangiflutto a gomito banchinato a cui si ancorano due pontili galleggianti, una banchina di riva e un moletto di sottoflutto.

Le principali caratteristiche sono elencate a seguire:

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** in banchina da 1,5 a 3 m.
2. **Posti barca:** 50.
3. **Venti:** NE. **Traversia:** NE-SE.
4. **Servizi:** acqua ed energia elettrica in banchina, scivolo, servizi meteo, servizi igienici.



Fig. 42. Cala Capra – vista aerea

16° Punto di ormeggio Portu Mannu

Proseguendo verso Sud-Ovest questo tratto di costa a circa 950m da Cala Capra, in località Portu Mannu sono presenti quattro pontili galleggianti, gestiti da diversi privati per un totale di circa 50 posti barca.

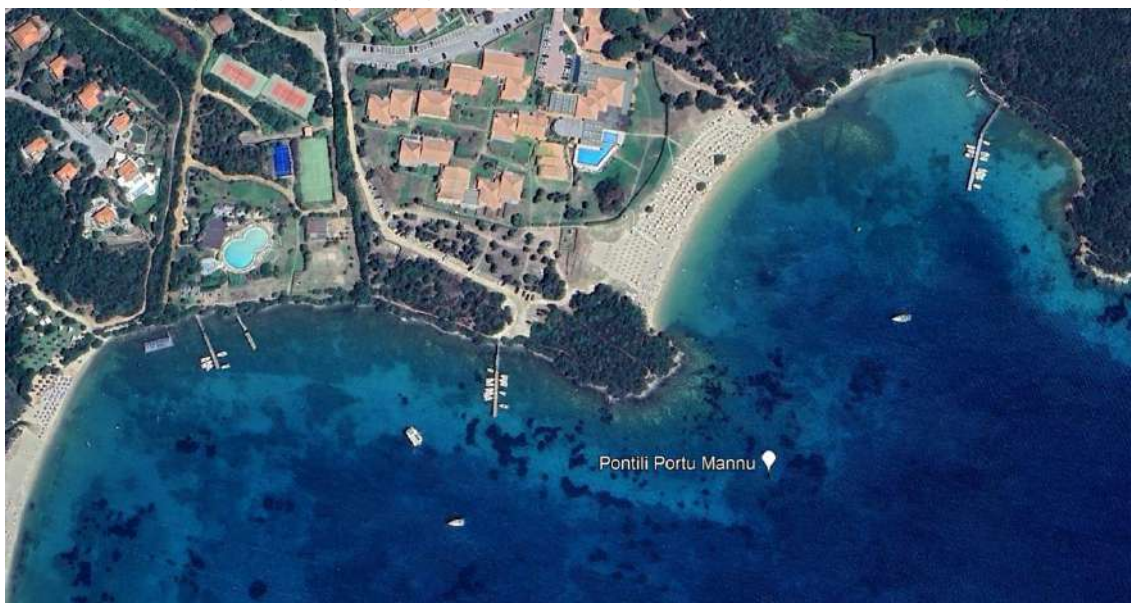


Fig. 43. Portu Mannu – vista aerea

16b Punti di ormeggio Pontili Le Saline

Collocato all'interno del Golfo delle Saline, lato Comune di Palau, il punto di ormeggio è costituito da due pontili galleggianti rispettivamente di 50m e 60 m perpendicolari alla riva a servizio del Camping Village Capo d'Orso per un totale di 48 posti barca.



Fig. 44. Pontili Le Saline – vista aerea

Comune di Arzachena

La costa del Comune di Arzachena si estende a Nord-Ovest dell'Isola a partire da Nord dalla spiaggia del Golfo delle Saline a Nord-Ovest al confine con il Comune di Palau sino alla spiaggia di Razza di Juncu Nord a Sud con Olbia. Nel tratto costiero del comune di Arzachena sono presenti:

- tre porti turistici: Cala Bitta, Marina dell'Orso – Poltu Quatu e Marina di Porto Cervo;
- un approdo turistico: Marina di Cannigione;
- sette punti di ormeggio: Isuledda – Cala Porteddu, Porto di Laconia, Porto Sole, Pontile Occhioni, Cala del Faro, Cala Romantica e Cala di Volpe

La descrizione delle strutture portuali nel territorio del Comune di Arzachena viene articolata in tre ambiti:

- Golfo di Arzachena: a partire da Punta Arzachena a Cima Tre Monti;
- Arzachena Costa Nord: a partire da Cima Tre Monti al Faro di Capo di Ferro;
- Arzachena Costa Est: dal Faro del Capo Ferro a Cala di Volpe.

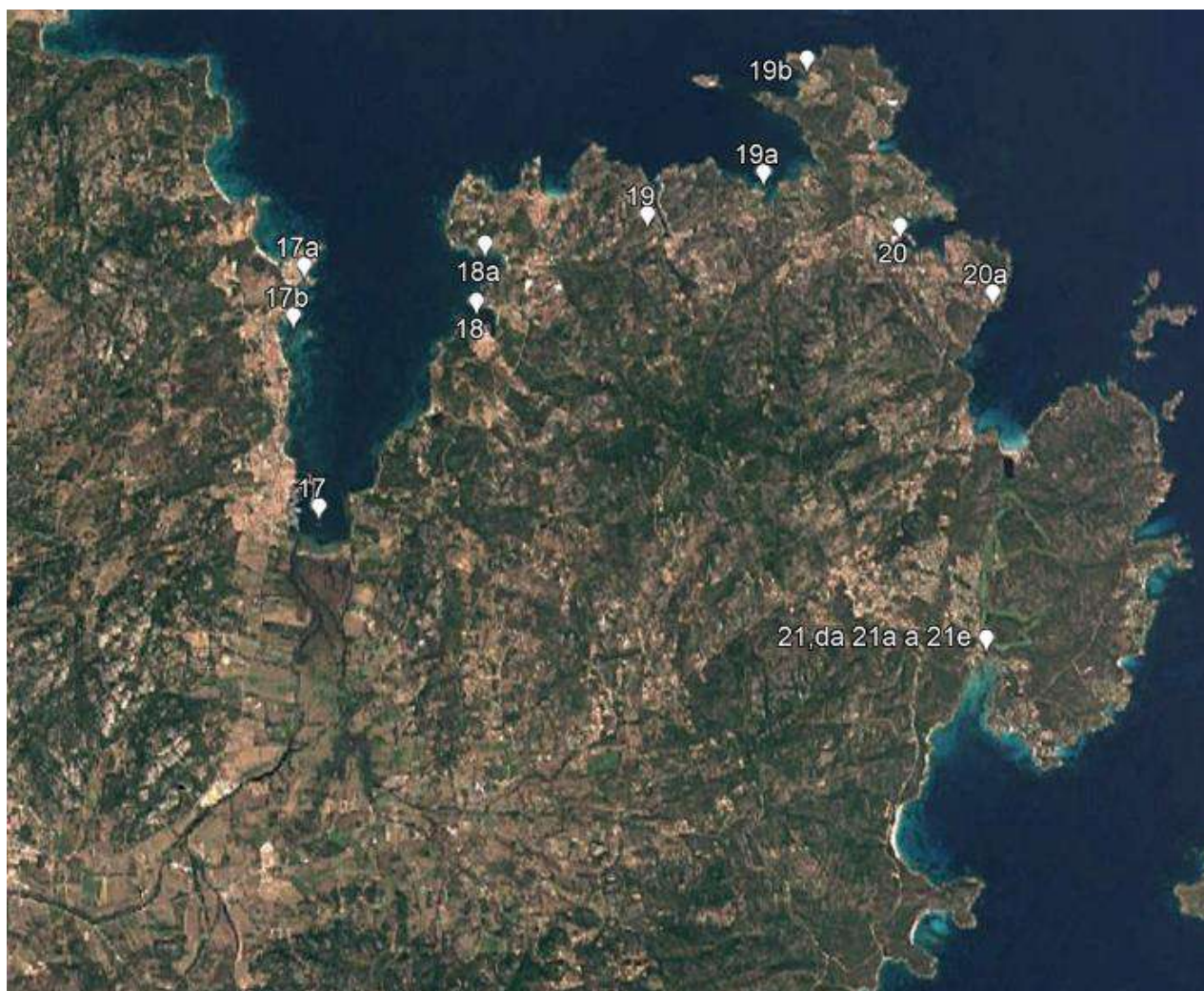


Fig. 45. Infrastrutture nel Comune di Arzachena – ubicazione sulla costa.

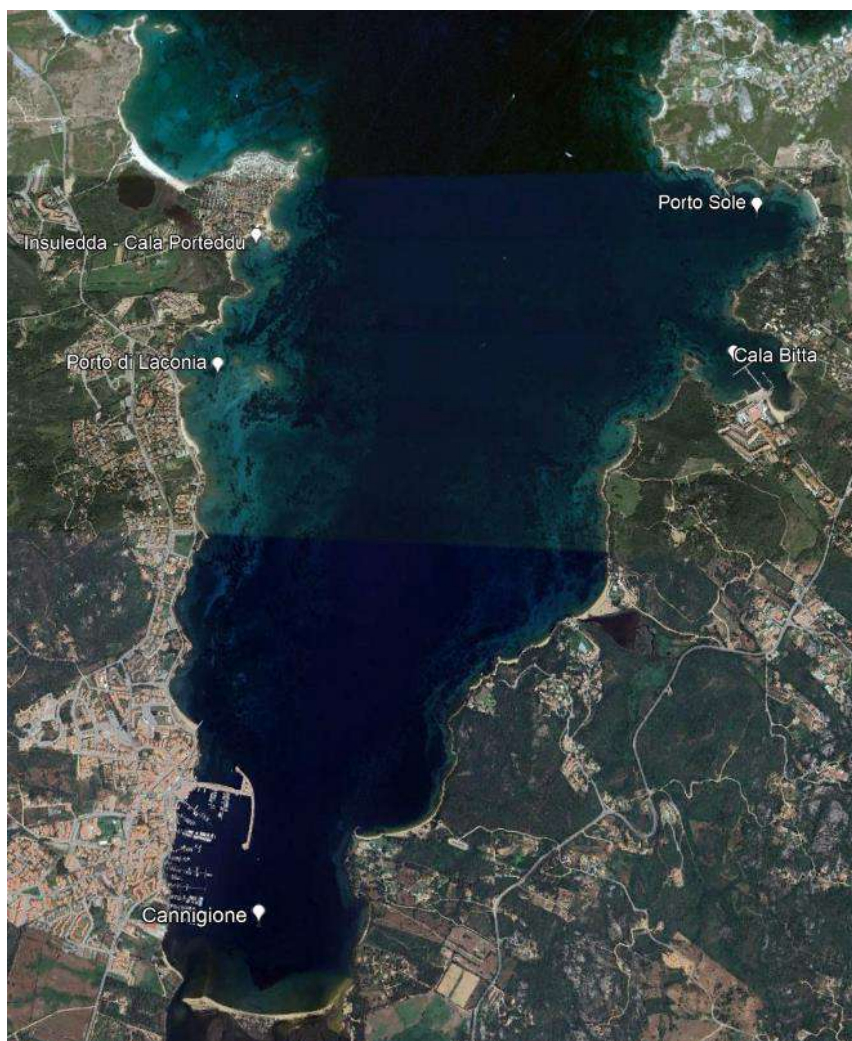


Fig. 46. Infrastrutture nel tratto del Golfo di Arzachena – ubicazione sulla costa.

17 Approdo turistico Cannigione – Marina di Arzachena

Situato verso la chiusura del lungo Golfo di Arzachena e naturalmente protetto dai venti dominanti, il porto di Cannigione è composto da un molo di sopraflutto e da diverse banchine mobili. Il molo di sopraflutto, che si sviluppa a partire da un ampio piazzale, è composto da un tratto rettilineo in cemento lungo circa 220 m, protetto in testata da un molo curvilineo formato da un doppio muro di banchina a gravità in calcestruzzo, lungo 360 m e della larghezza complessiva di 12.00 m. Il molo di sopraflutto, oltre a proteggere un'ampia parte dello specchio acqueo, è in grado di consentire l'attracco di un buon numero di imbarcazioni di grandi dimensioni. Nell'area a terra da cui si estende il molo è situato uno scivolo per l'alaggio delle imbarcazioni. All'intersezione tra i due bracci che costituiscono la diga di sopraflutto è presente un ampio piazzale dove si trovano la torre di controllo e un punto di rifornimento carburanti. Il fabbricato recentemente collaudato ospiterà i locali dell'Autorità Marittima e due blocchi di servizi igienici.

I posti barca sono distribuiti principalmente lungo 13 pontili galleggianti gestiti da diverse società, che seppure in modo disordinato, garantiscono una considerevole offerta di posti barca.

Nella parte più interna del golfo, in prossimità della foce del Rio di San Giovanni, un ampio spiazzo viene utilizzato come area a servizio dei pescatori locali o come area di rimessaggio a terra per imbarcazioni di modeste dimensioni.

Di fronte alla Marina di Cannigione è presente anche un campo boe attrezzato con 34 punti di ormeggio per imbarcazioni dai 7 ai 35 metri, con un fondale che va dai 2,50 ai 6 metri.

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** da 1,5 a 3 m.
2. **Posti barca:** 732. **Lunghezza massima:** 30 m.
3. **Venti:** maestrale e grecale. **Traversia:** N-NE. **Ridosso:** maestrale.
4. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
5. **Gestione della struttura da diporto**
 - Pubblica.
6. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante NE.
 - 2 miglia nautiche da Cala Bitta a Est e 7 miglia nautiche Marina di Palau ad Ovest.
7. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
8. **Servizi:** carburante in banchina, acqua ed energia elettrica, scivolo, scala alaggio, gru, riparazioni/cantieri, servizi igienici, servizio meteo. **Tutti i servizi al diportista sono presenti nel centro urbano sul porto.**
9. **Modalità attuative**
 - Iniziativa pubblica: sviluppo della progettazione ai sensi del D.Lgs. n. 36/2023.
10. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 - Consolidamento, messa in sicurezza, completamento e collaudo diga di sopraflutto.
 - Sistemazione pavimentazione e segnaletica, ripristino arredi banchina.
 - Sistemazione impianti banchina.
 - Riorganizzazione specchio acqueo e spazi a terra.
 - Spostamento cisterna carburanti.
 - Realizzazione molo di sottoflutto.
 - Realizzazione di fornici sul molo di sopraflutto per l'ossigenazione del bacino interno

B. Indicazioni per la progettazione

L'intervento finora realizzato fa parte di un primo stralcio di un progetto generale che prevedeva anche la realizzazione di un molo di sottoflutto, avente forma simile al molo esistente, con un primo tratto in direzione W-E di circa 180 m ed un secondo tratto di sviluppo S-N e lungo poco più di 200 m. Nel progetto erano inoltre previste delle fornici situate nel molo di sopraflutto per immettere volumi d'acqua ben ossigenata nel corpo idrico e risolvere così i problemi di ristagno e ricircolo già emersi in uno studio della dinamica del 2001.

Il nuovo progetto, che dovrà prevedere una configurazione delle nuove opere di difesa che risultino non interferiscano sulla dinamica litoranea e di trasporto solido e sulle dinamiche idrauliche ed ecologiche dell'area umida adiacente, dovrà necessariamente prevedere anche il riordino degli specchi acquei e della linea di riva esistente e in prospettiva.

In relazione al completamento e manutenzione delle opere esistenti, si evidenzia che la Regione Sardegna ha finanziato un intervento complessivo che prevede il consolidamento, la messa in sicurezza, il completamento e il collaudo della diga di sopraflutto nonché il completamento dell'impiantistica e degli arredi portuali.

L'azione di riordino necessaria per l'efficientamento della struttura esistente dovrà necessariamente riguardare, inoltre, la gestione delle numerose concessioni demaniali insistenti nell'ambito portuale che non consentono l'ottimale sfruttamento degli specchi acquei attualmente disponibili.

C. Costi stimati

- Opere di completamento: € 30.000.000.
- Manutenzione straordinaria: € 3.000.000.



Fig. 47. Cannigione – vista aerea e planimetria

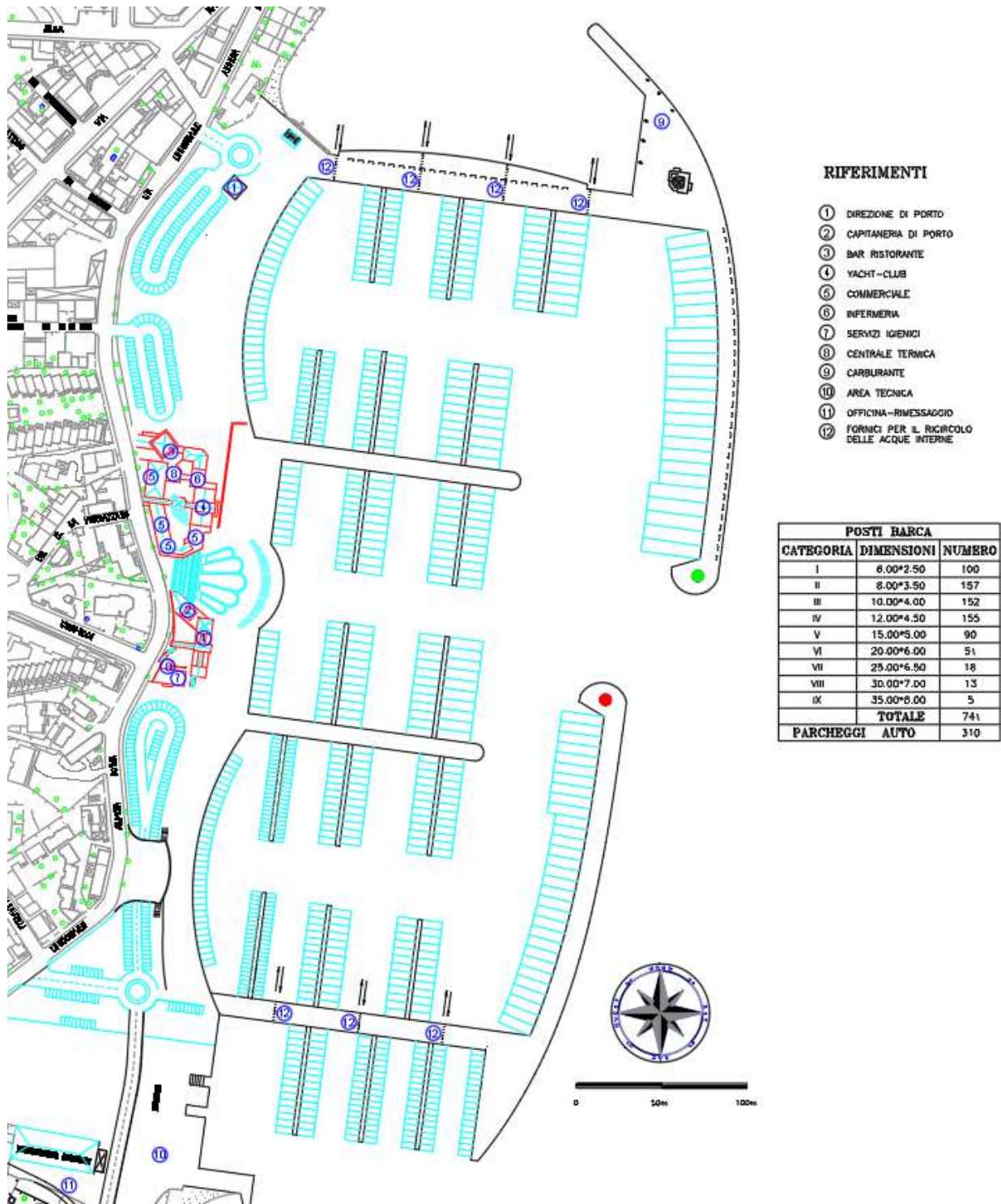


Fig. 48. Progetto preliminare nel 2002, dal Servizio Porti ed Opere di Interesse Locale dell'Assessorato dei LL.PP. della Regione Autonoma della Sardegna

17° e 17b Punti di ormeggio Isuledda - Cala Porteddu e Porto di Laconia

Situati nel tratto Nord-Occidentale del Golfo di Arzachena sono presenti due punti ormeggio. Partendo da Nord a circa 400m dalla Punta Arzachena è situato l'ormeggio di Isuledda- Cala Porteddu, a servizio del Villaggio Isuledda, è costituito da un moletto, una piccola banchina per imbarcazioni a basso pescaggio e un pontile galleggiante ad L che si protende perpendicolare alla riva di 120 m.

Le principali caratteristiche sono elencate a seguire:

1. **Fondo marino:** sabbioso, roccioso. **Fondali:** banchina da 1,5 a 3 m.
2. **Posti barca:** 100. **Lunghezza massima:** 15m.
3. **Venti:** NW. **Traversia:** NE-SE.
4. **Servizi:** elettricità in banchina

Poco più a Sud, in Località Laconia è presente un secondo punto di ormeggio costituito da due moli galleggianti, il più grande a Nord a forma di L, gestito da L'Arrembaggio, ha uno sviluppo totale di 110 m circa, un secondo pontile galleggiante è posizionato all'inizio della spiaggia di Laconia e si estende per circa 90m perpendicolarmente alla linea di riva gestito dalla società Il Cormorano.

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** banchina da 1,5 a 3 m.
2. **Posti barca:** 146 (L'Approdo 80, Il Cormorano 66)
3. **Venti:** NW. **Traversia:** NE-SE.

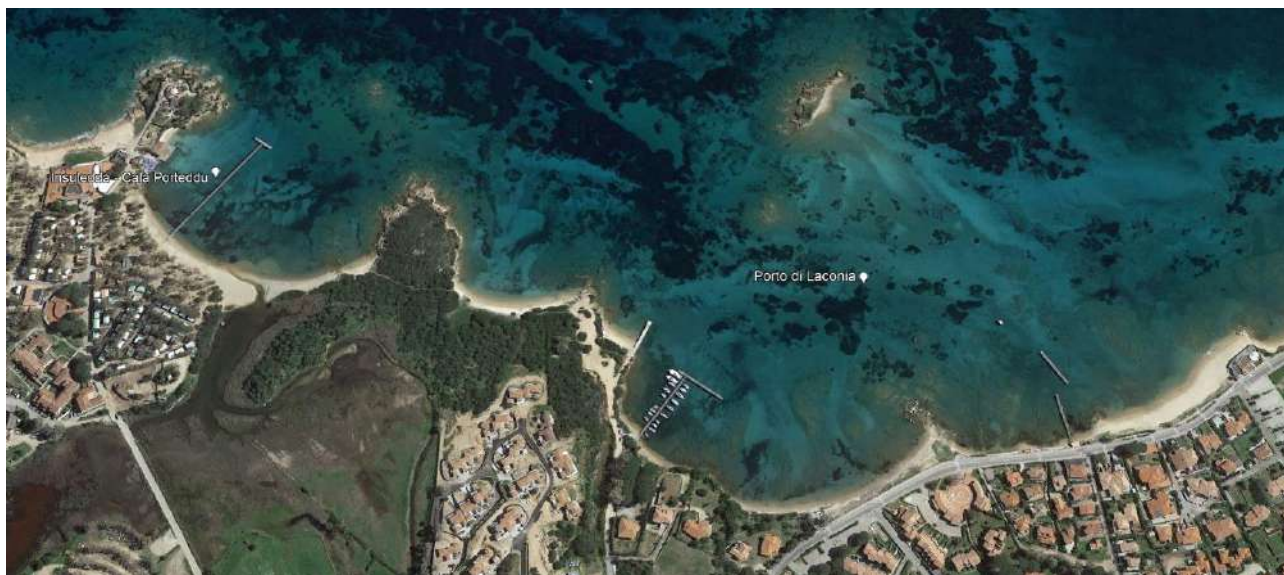


Fig. 49. Isuledda - Cala Porteddu e Porto di Laconia – vista aerea

18 Porto Turistico Cala Bitta - Baia Sardinia

Cala Bitta è un'insenatura naturale, riparata dall'Isolotto dei Mucchi Bianchi e dalla Punta di Li Cossi, all'interno della quale si trova un molo in muratura di 120 m orientato per NW munito di bitte per ormeggio, con testata a martello. È presente anche un pontile mobile a L rovesciato incardinato sul moletto per il travel lift.

Le principali caratteristiche sono elencate a seguire:

1. **Fondo marino:** fangoso. **Fondali:** da 1,5 a 3 m.
2. **Posti barca:** 183. **Lunghezza massima:** 27 m.
3. **Venti:** maestrale. **Traversia:** NW.
4. **Gestione:** Privata.
5. **Servizi:** assistenza motori, acqua e elettricità in banchina, gru, servizi igienici, servizi meteo, parcheggi (posti auto 60)



Fig. 50. Cala Bitta-Baia Sardinia – vista aerea

18a Punto di ormeggio Porto Sole

A circa 750 m a Nord di Cala Bitta è presente un piccolo punto di ormeggio, presso l'omonima spiaggia di Porto Sole, costituito da un molo frangiflutto banchinato nella parte settentrionale della cala e un piccolo pontile ad L nella parte meridionale, posti barca totali:10.



Fig. 51. Porto Sole – vista aerea

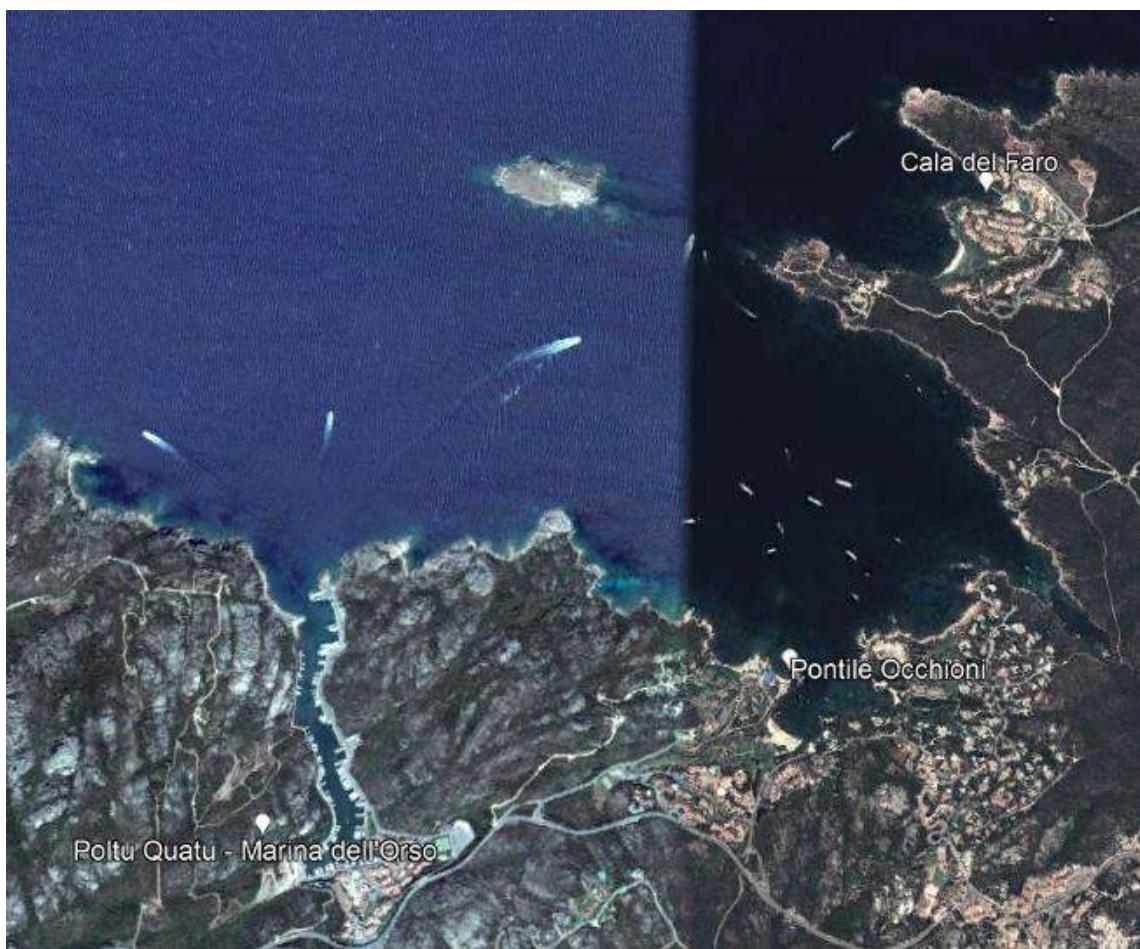


Fig. 52. Infrastrutture nel tratto Arzachena Costa Nord – ubicazione sulla costa.

19 Porto Turistico di Marina dell'Orso - Poltu Quatu

Il Marina dell'Orso di Poltu Quatu è situato in un fiordo naturale tra Liscia di Vacca e Baia Sardinia di fronte all'Isola di Caprera e l'Isolotto dei Cappuccini. Entrando a sinistra, è composto da diversi pontili in cemento disposti trasversalmente alla banchina, mentre a dritta è presente un pontile collocato parallelamente al fiordo.

Attorno alla darsena è stato costruito un borgo dotato turistico ricettivo di negozi e servizi d'ogni genere e residenze.

Le principali caratteristiche sono elencate a seguire:

1. **Fondo marino:** fondi duri. **Fondali:** da 2 a 3 m.
2. **Posti barca:** 305. **Lunghezza massima:** 35 m.
3. **Venti:** Maestrale- Grecale. **Traversia:** N.
4. **Gestione:** Privata.
5. **Servizi:** carburante in banchina, riparazioni, elettricità e acqua in banchina, servizio meteo, servizi igienici, negozi, albergo, parcheggi



Fig. 53. Marina dell'Orso – vista aerea

19a Punto di ormeggio Pontile Occhioni - Pontile Blue

Proseguendo verso Est ad una distanza di circa 1.3 km da Marina dell'Orso, presso la spiaggia di Liscia di Vacca è presente un pontile gestito dalla Blue Smeralda Service.

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** 6 m.
2. **Posti barca:** 50. **Lunghezza massima:** 20 m.
3. **Venti:** Maestrale- Grecale. **Traversia:** N.
4. **Gestione:** Privata.
5. **Servizi:** elettricità e acqua in banchina, servizi igienici,



Fig. 54. Pontile Occhioni - Pontile Blu – vista aerea

19b Punto di ormeggio Cala del Faro

Proseguendo verso Nord rispetto al precedente, al riparo dell'insenatura che dà il nome alla Cala, è presente un'ulteriore punto di ormeggio gestito dalla Ribmarine, è costituito da una riva banchinata di circa 45 m, per un totale 20 posti per piccole imbarcazioni o gommoni.



Fig. 55. Cala Faro – vista aerea



Fig. 56. Infrastrutture nel tratto Arzachena Costa Est – ubicazione sulla costa.

20 Porto Turistico Marina di Porto Cervo

Si trova nella parte più interna dell'insenatura di Porto Cervo, ed è costituito da una diga di protezione banchinata, da 7 pennelli disposti a raggiera e da alcune banchine; esistono anche diversi pontili galleggianti. Il Porto Vecchio si trova a levante del Marina sulla costa sud dell'insenatura: è costituito da una lunga banchina (ove attraccano grandi navi da diporto), e da un lungo pontile galleggiante.

Le principali caratteristiche sono elencate a seguire:

1. **Fondo marino:** fango e sabbia. **Fondali:** da 1.7 a 7 m.
2. **Posti barca:** 720. **Lunghezza massima:** 120 m.
3. **Venti:** Maestrale – Grecale. **Traversia:** E.
4. **Gestione:** Privata.
5. **Servizi:** carburante in banchina, assistenza motori, riparazioni, travel lift, gru, scalo alaggio, scivoli, elettricità e acqua in banchina, servizio meteo, servizi igienici, lavanderia, ristoranti, bar, market, alberghi, parcheggi, yacht club



Fig. 57. Marina di Porto Cervo – vista aerea

20a Punto di ormeggio Cala Romantica

A circa 1.2 Km ad Est della Marina di Porto Cervo, a servizio del residence Cala Romantica è presente un pontile galleggiante di circa 30/50 che si estende perpendicolare alla riva.

Le principali caratteristiche sono

1. **Fondo marino:** sabbioso, roccioso.
2. **Posti barca:** 50
3. **Venti:** Grecale. **Traversia:** E



Fig. 58. Cala Romantica – vista aerea

21 e da 21a a 21e Punti di ormeggio Cala di Volpe

Proseguendo verso meridione a circa 5.2 km da Porto Cervo, presso l'insenatura Cala di Volpe, si trovano diversi pontili nell'omonima insenatura gestiti da privati, che possono ospitare anche imbarcazioni di grandi dimensioni. Nel dettaglio con il numero di posti barca sono presenti i seguenti punti di ormeggio

21 Cala di Volpe: 18 posti barca

21a Noleggi Express Cala di Volpe: 60 posti barca

21b Noleggi Sea Mar Cala di Volpe: 72 posti barca

21c Noleggi NJS Cala di Volpe: 60 posti barca

21d Noleggi FOX Mooring Pier Cala di Volpe: 60 posti barca

21e Noleggi Nikki Beach Pontoon Cala di Volpe: 72 posti barca

Le principali caratteristiche sono elencate a seguire:

1. **Fondo marino:** sabbie grossolane. **Fondali:** da 0.5 a 2 m.
2. **Posti barca:** 342. **Lunghezza massima:** 10 m.
3. **Venti:** Ponente- Grecale. **Traversia:** S.
4. **Gestione:** Privata;



Fig. 59. Cala di Volpe – vista aerea

Comune di Olbia

La descrizione delle strutture portuali nel territorio del comune di Olbia viene articolata in tre ambiti:

- 1) Olbia Nord (costa tra i comuni di Arzachena e Golfo Aranci)
- 2) Golfo di Olbia
- 3) Olbia Sud (costa tra Porto di Olbia e il Comune di Loiri Porto San Paolo)

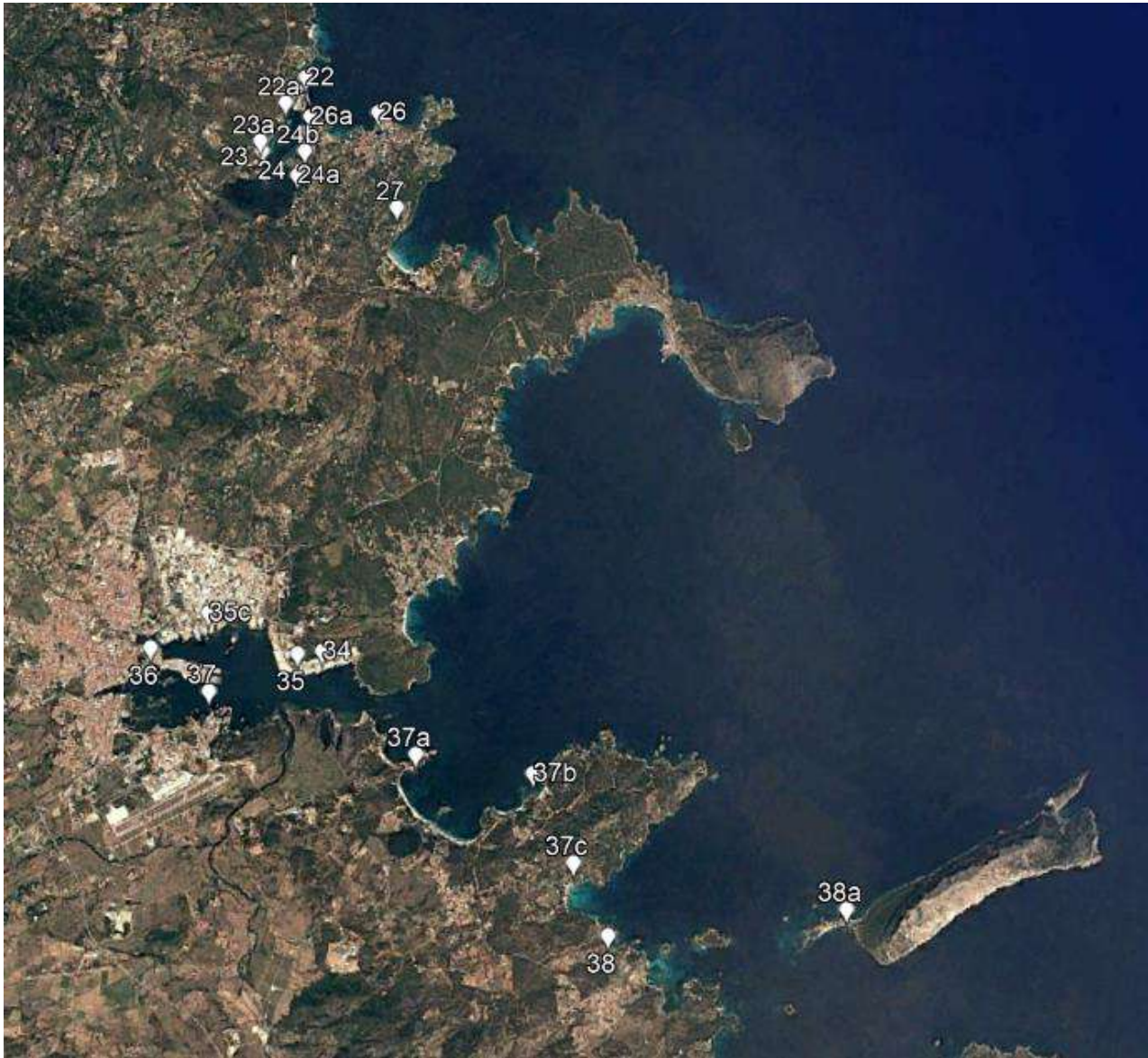


Fig. 60. Infrastrutture nel Comune di Olbia – ubicazione sulla costa.

Olbia Nord

L'arco costiero a Nord di Olbia, tra il comune di Arzachena ed il comune di Golfo Aranci, include molteplici approdi e porti turistici, perlopiù concentrati all'interno del Golfo di Cugnana, una rada naturale con fondali prevalentemente fangosi con profondità che variano tra i 0.5 m e i 10 m, che si apre tra la Marina di Portisco e Punta Nuraghe. A circa 1.5 km a dritta dall'imboccatura del Golfo di Cugnana è situata la Marina di Porto Rotondo mentre proseguendo verso Sud, sulla costa sinistra è situato il porto di Portisco e il punto di ormeggio di Cala dei Sardi. A proseguire dalla Punta della Volpe, al confine con il Comune di Golfo Aranci si trova Porto Oro Palumbalza. In questo tratto di costa sono presenti:

- tre porti turistici: Marina di Portisco, Porto Rotondo e Porto Oro Palumbalza;
- un approdo turistico: Marina di Cala dei Sardi;
- otto punti ormeggio: Marina di Cugnana, Mavalmare in Marina di Cugnana, Easea Boat, Molo Moro, Pontili Sa Jaga Bujada, Guemar, Porto Asfodeli, Base Nautica di Punta Nuraghe.

Golfo di Olbia

Situato nella città di Olbia in provincia di Sassari, il Porto di Olbia è suddiviso in:

- Porto interno: dove insiste anche l'antico Porto Romano, che è destinato al diportismo;
- Pontile Isola Bianca: con nove banchine per le navi traghetto per il trasporto passeggeri, mezzi commerciali e oltre per le navi da crociera;
- Porto Cocciani
- Cala Saccaia;
- Pontile ex Palmera.

In questo tratto di costa sono presenti:

- un porto turistico: Marina di Olbia;
- sei approdi turistici: Olbia Nausika, Olbia Boat Services, Sarda Nautica Olbia, Olbia Porto Interno, Pontili Lega Navale, Circolo Nautico Olbia;
- tre punti ormeggio: Circolo Canottieri di Olbia, Pontili Isola Bianca, Pontili di Via Ariosto.

Olbia Sud

In questo tratto di costa sono presenti:

- un porto turistico: Porto Spurlatta-Marina di Costa Corallina;
- quattro punti ormeggio: porticciolo di Punta le Saline, Club Nautico Li Cunccheddi, Porto Istana, Tavolara Spalmatore;
- tre campi boe: Campo ormeggio Mare Azzurro e Campo Ormeggio AMP Tavolara presso Porto Istana, Tavolara Spalmatore.

Olbia Nord

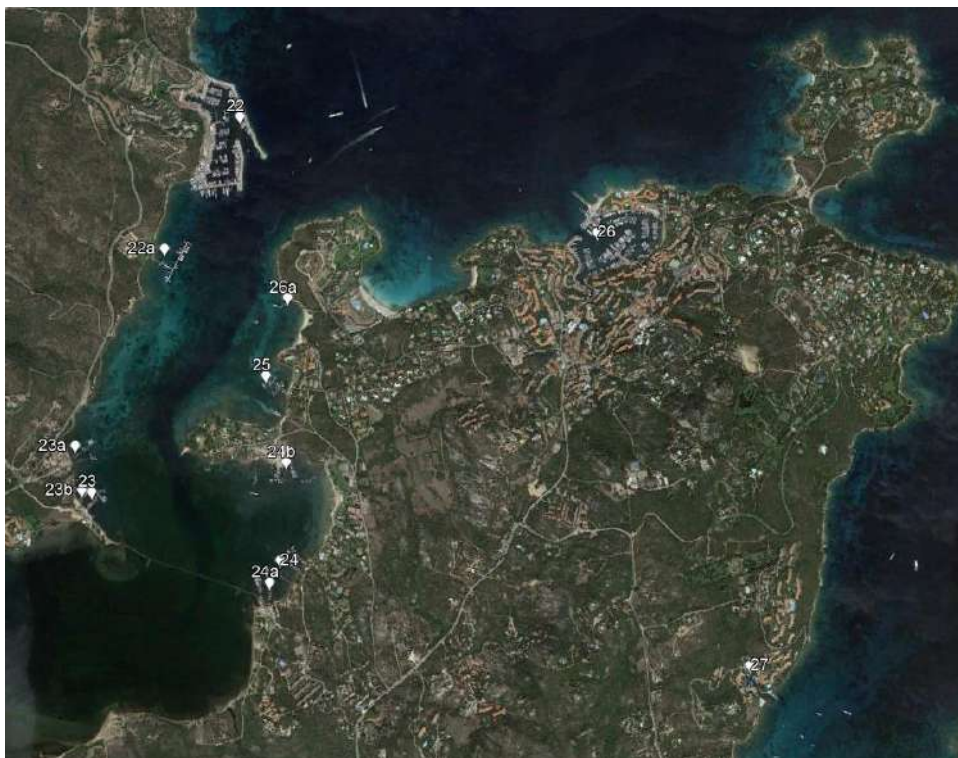


Fig. 61. Infrastrutture nel tratto di Olbia Nord – ubicazione sulla costa.

22 e 22a Porto turistico di Marina di Portisco e Approdo turistico di Marina di Cala dei Sardi

La Marina di Portisco è un porto a bacino, protetto da un molo di sopraflutto a tre bracci e da un molo di sottoflutto a gomito, internamente sono presenti diversi pontili in calcestruzzo adatti ad ospitare anche grandi imbarcazioni.

1. **Fondo marino:** sabbie fini. **Fondali:** da 2 a 10 m.
2. **Posti barca:** 589. **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** 90 m.
3. **Venti:** Grecale e Ponente. **Traversia:** NE.
4. **Gestione:** privata.
5. **Servizi:** carburante in banchina, assistenza motori, riparazioni, travel lift, gru, scalo alaggio, scivoli, elettricità e acqua in banchina, servizio meteo, servizi igienici, lavanderia, ristoranti, bar, market, negozi, alberghi, parcheggi, stazioni di ricarica veicoli elettrici, bancomat.

La Marina di Cala dei Sardi si colloca a circa 500 m a Sud rispetto la Marina di Portisco ed è costituita da un approdo galleggiante a martello, protetto dai venti del II, III e IV quadrante, grazie alla configurazione di porto naturale del Golfo di Cugnana. Le caratteristiche principali sono elencate a seguire;

1. **Fondo marino:** sabbie fini. **Fondali:** max 6 m.
2. **Posti barca:** 140. **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** 70 m.
3. **Gestione:** privata.
4. **Servizi:** acqua ed energia elettrica in banchina, servizi igienici, parcheggio, servizio meteo, ristorante, bar.



Fig. 62. Marina di Portisco e approdo turistico di Marina di Cala dei Sardi – vista aerea

23, 23a e 23b Punti di ormeggio di Marina di Cugnana, Mavalmare, Easea boat

I Punti ormeggio sono costituiti da 5 pontili galleggianti, gestiti da privati collocati a circa 1.5 km a Sud della Marina di Portisco, le cui caratteristiche principali sono elencate a seguire;

1. **Fondo marino:** sabbie fini. **Fondali:** max 6 m.
2. **Posti barca:**
 - **Marina di Cugnana:**110
 - **Easea Boat:** 17
 - **Mavalmare:** 120
3. **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** 18 m.
4. **Gestione:** privata.
5. **Servizi:** acqua ed energia elettrica in banchina, servizi igienici, scivolo, scalo alaggio, assistenza motori



Fig. 63. Marina di Cugnana, Mavalmare e Easea boat – vista aerea

24, 24a e 24b Punti di ormeggio Molo Moro, pontile Sa Jaga Brujada, pontili Guemar

A 900 m Est rispetto alla Marina di Cugnana, presso la località Jaga Brujada sono presenti 9 pontili in legno, gestiti da privati.

1. **Fondo marino:** sabbie/posidonia. **Fondali:** da 1.5 m a 6.
2. **Posti barca:**
 - Pontili Sa Jaga Brujada: 80
 - Molo Moro: 170
 - Guemar: 160
3. **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** 15 m.
4. **Servizi:** acqua ed energia elettrica in banchina, riparazioni, scivolo, assistenza motori

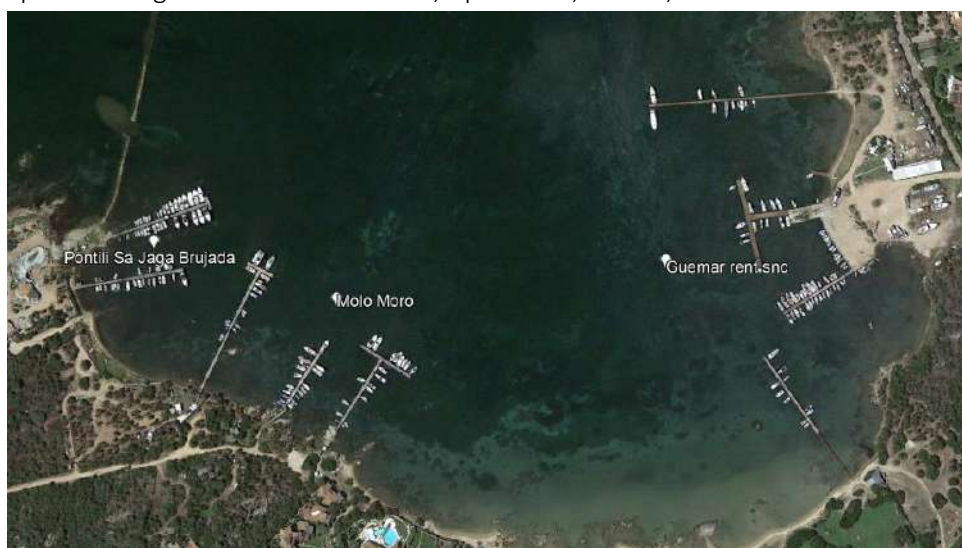


Fig. 64. Molo Moro, pontile Sa Jaga Brujada, pontili Guemar – vista aerea

25 e 26a Punti di ormeggio Porto Asfodeli e Base Nautica di Punta Nuraghe

Proseguendo verso Nord, presso le omonime Punta Asfodeli e Punta Nuraghe, sono presenti due punti ormeggio, le cui strutture sono composte da pontili fissi e gestite da privati.

1. **Fondo marino:** sabbie/posidonia. **Fondali:** 2.5 m.
2. **Posti barca:**
 - Porto Asfodeli: 120
 - Base Nautica di Punta Nuraghe: 25
3. **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** 20 m.
4. **Servizi:** carburanti in banchina, acqua ed energia elettrica in banchina, servizi igienici, servizio meteo, riparazioni, assistenza motori



Fig. 65. Porto Asfodeli e Base Nautica di Punta Nuraghe

26 Porto turistico Marina di Porto Rotondo

Il Marina di Porto Rotondo è costituito da un'insenatura che si apre nella parte meridionale del Golfo di Cugnana tra Punta Nuraghe e Punta Volpe. Internamente ci sono diversi pontili e banchine in calcestruzzo armato. Esternamente al porto è stato realizzato una banchina capace di ospitare grandi imbarcazioni (superyacht): la banchina è protetta da uno molo frangiflutti segnalato in testata da un fanale di atterraggio a settori, il porto non risulta soggetto ad insabbiamento. Le principali caratteristiche sono:

1. **Fondo marino:** generalmente buon tenitore - prevalenza sabbia e fango. **Fondali:** da 1 m a 6 m;
2. **Posti barca:** 655. **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** 80 m.
3. **Venti:** Grecale/Ponente. **Traversia:** N-NW;
4. **Servizi:** carburante in banchina, assistenza motori, riparazioni, travel lift, gru, scalo alaggio, scivoli, elettricità e acqua in banchina, servizio meteo, servizi igienici, lavanderia, ristoranti, bar, market, alberghi, parcheggi, yacht club.



Fig. 66. Porto Rotondo – vista aerea

27 Porto Turistico Palumbalza – Porto Oro

È un piccolo porticciolo privato, al servizio prevalente degli insediamenti turistico residenziali della costa, di forma circolare collegato al mare tramite un canale lungo circa 50 m e largo 15 m, con uno sviluppo di banchine di 300 m. Le principali caratteristiche sono:

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** da 1.8 m a 3 m.
2. **Posti barca:** 45. **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** 15 m.
3. **Venti:** Tramontana/Scirocco. **Traversia:** E.
4. **Servizi:** elettricità ed acqua in banchina, servizi igienici e meteo



Fig. 67. Palumbalza - Porto Oro – vista aerea

Golfo di Olbia

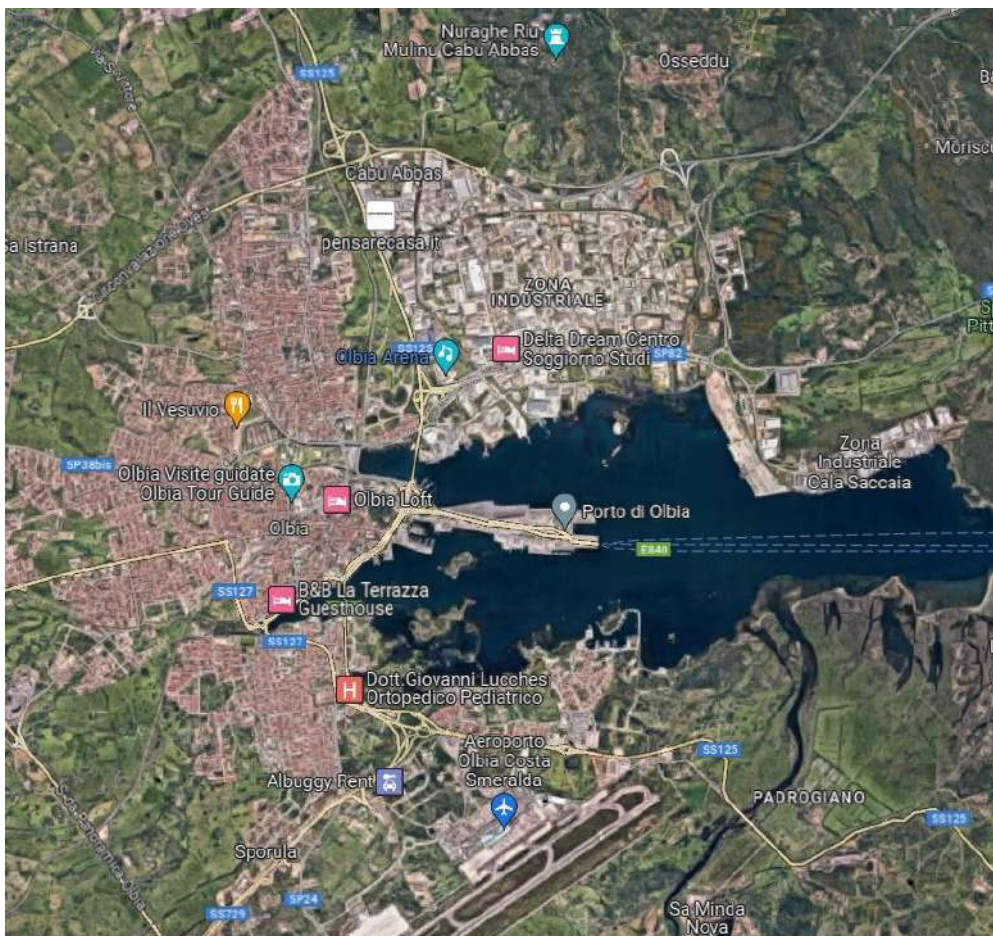


Fig. 68. Infrastrutture nel tratto del Golfo di Olbia – ubicazione sulla costa

34, 35, 35a e 35b Approdi turistici Olbia Nausika, Olbia Boat Service e Sarda Nautica Olbia e Punto di ormeggio Circolo Canottieri Olbia

In ingresso al golfo di Olbia sulla costa a destra, è presente il molo Cocciani, destinato alle merci, accanto al quale sono presenti una serie di pontili gestiti prevalentemente da società che si occupano di cantieristica navale, in particolare a sinistra del molo Cocciani, a Cala Saccaia sono presenti:

- 34 - Olbia Nausika, posti barca: 10;
- 35 - Olbia Boat Service, posti barca: 12.



Fig. 69. Olbia Nausika e Olbia Boat Service – vista aerea

A destra del molo Cocciani, invece sono presenti:

- 35a - Sarda Nautica Olbia, posti barca: 50;
- 35b - Circolo Canottieri Olbia, posti barca: 120.



Fig. 70. Sarda Nautica Olbia e Circolo Canottieri Olbia – vista aerea

36 e da 36a a 36b Approdi turistici e Punti di ormeggio nei pressi del Molo Isola Bianca

Al centro del Golfo è presente il pontile più grande, il pontile Isola Bianca, e il Porto Interno di Olbia, dove sono presenti inoltre 4 banchine da circa 90 m alla destra del molo Isola Bianca gestite dalla Lega Navale di Olbia.

Nel dettaglio sono presenti i seguenti posti barca:

- **36 Approdo turistico di Olbia Porto interno**, situato tra il Molo Isola Bianca e il Molo Brin: 250
- **36a Approdo turistico Lega Navale**: 240
- **36b Punto di ormeggio Pontili Isola Bianca**: 120
- **36c Approdo turistico Circolo Nautico** sul molo Brin: 120
- **36d Punto di ormeggio Pontili Via Ariosto**: 120

Il Porto di Olbia, di competenza dell'AdSP della Sardegna, nel suo complesso, si struttura come un porto polifunzionale che assolve a funzioni commerciali e logistiche, di servizio passeggeri, peschereccia, turistica e da diporto e cantieristica navale.

A seguire alcune delle caratteristiche principali relative all'intera infrastruttura:

1. **Fondo marino**: sabbioso. **Fondali**: max 6 m.
2. **Lunghezza massima dei mezzi da diporto**: 18 m.
3. **Venti**: Grecale-Ponente.



Fig. 71. Infrastrutture nei pressi del Molo Isola Bianca – vista aerea

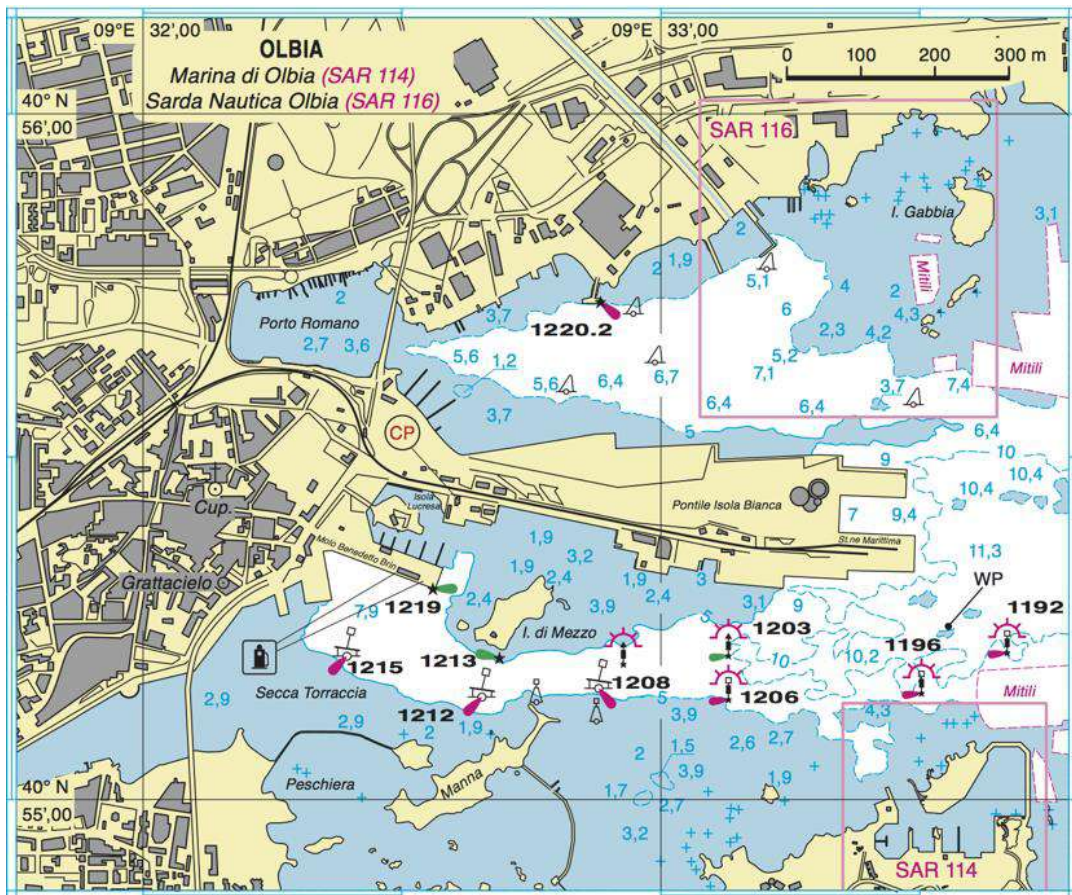


Fig. 72. Infrastrutture nei pressi del Molo Isola Bianca – planimetria

37 Porto turistico Marina di Olbia

Realizzato nel 2009 sulla costa sud del Golfo di Olbia, la Marina di Olbia, è un porto turistico i cui specchi d'acqua sono ricavati in due piccole baie naturali delimitate dall'Isola di Cavallo e una serie di scogli emergenti. La parte più ampia del bacino è dotata di pontili galleggianti mobili che consentono l'ormeggio di imbarcazioni di grandi dimensioni (80 m), il porto non risulta soggetto ad insabbiamento.

Le principali caratteristiche sono elencate a seguire:

1. **Fondo marino:** sabbie fini. **Fondali:** da 3 m a 5m.
2. **Posti barca:** 270. **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** 80 m.
3. **Gestione:** privata.
4. **Servizi:** carburante in banchina, riparazioni, elettricità e acqua in banchina, servizio meteo, servizi igienici, residenze, parcheggi, lavanderia, ristoranti, bar, market, alberghi, parcheggi,



Fig. 73. Marina di Olbia – vista aerea

Olbia Sud

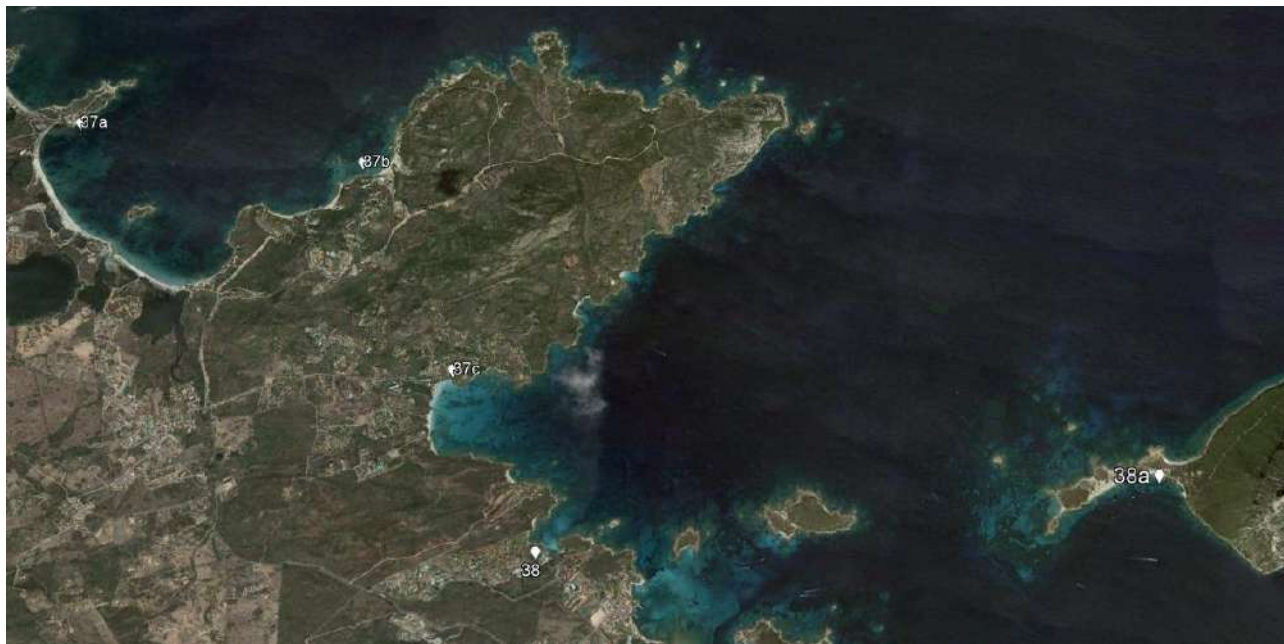


Fig. 74. Infrastrutture nel tratto di Olbia Sud – ubicazione sulla costa.

37a Punto di ormeggio Porticciolo Punta delle Saline

Situato a circa 4km ad Est dalla Marina di Olbia, presso la Spiaggia delle Saline, è localizzato il punto di ormeggio Porticciolo delle Saline, gestito dallo Yacht Club di Olbia, dedicato prevalentemente alle attività velica agonistica, in cui è presente un pontile e una banchina.

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** circa 1m.
2. **Posti barca:** 50.
3. **Servizi:** acqua ed elettricità in banchina



Fig. 75. Porticciolo Punta delle Saline – vista aerea

37b Punto di ormeggio Circolo Nautico Li Cuncheddi

Situato a circa 2.5 km dal precedente, presso la spiaggia de Li Cuncheddi, è costituito da un solo molo galleggiante gestito dall'omonimo club nautico.

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** da 2m a 3 m.
2. **Posti barca:** 30. **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** 12 m.
3. **Servizi:** acqua ed elettricità in banchina



Fig. 76. Porticciolo Punta delle Saline – vista aerea

37c Punto di ormeggio Porto Istana

All'interno dell'Area Marina Protetta di Tavolara, situato a 3.5 km a Sud di Capo Ceraso, presso l'omonima spiaggia, è presente un punto ormeggio, costituito da due piccoli pontili per ormeggio di piccole imbarcazioni; inoltre, nello specchio acqueo della cala sono presenti due campi boe gestiti da Mare Azzurro snc e da AMP Tavolara.

1. **Fondo marino:** sabbioso/roccioso. **Fondali:** da 2m a 3 m.
2. **Posti barca:**
 - Punto ormeggio Porto Istana: 10
 - Campo ormeggio Mare Azzurro: 55
 - Campo ormeggio AMP Tavolara: 35
3. **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** 12 m.

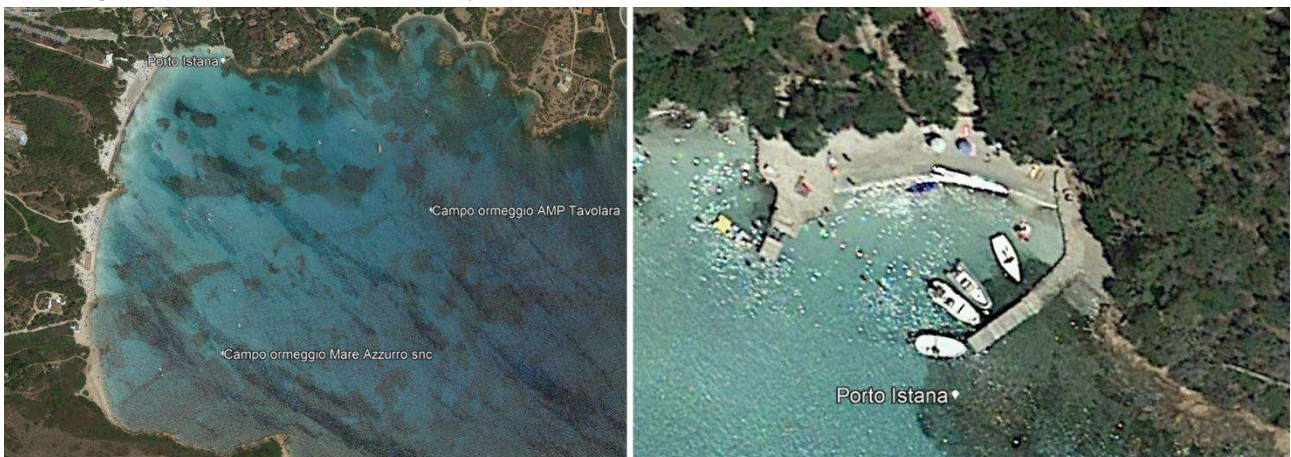


Fig. 77. Porto Istana – vista aerea

38 Porto turistico Porto Spurlatta - Marina di Costa Corallina

All'interno dell'Area Marina Protetta di Tavolara, situato al confine con il comune di Loiri Porto San Paolo, distante circa 2.6 miglia dall'Isola di Tavolara, la Marina di Costa Corallina è un porto turistico a gestione privata con funzioni turistiche e da diporto.

L'accesso al porto è costituito da un canale a moli convergenti che porta ad un bacino in cui sono presenti banchine in legno, è presente anche una zona a terra per il rimessaggio delle imbarcazioni sia all'interno che all'esterno.

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** da 1 m a 2.5 m.
2. **Posti barca:** 137. **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** 11 m.
3. **Venti:** Grecale, Ponente. **Traversia:** NE – E.
4. **Servizi:** assistenza motori, riparazioni, elettricità e acqua in banchina, scivolo, gru, servizi igienici.



Fig. 78. Porto Spurlatta - Marina di Costa Corallina – vista aerea

38a Punto di ormeggio Tavolara Spalmatore

Situato nell'Isola di Tavolara, presso lo Spalmatore di Terra è presente un punto di ormeggio costituito da tre pontili ed un campo boe gestiti dall'Ente gestore dell'Area Marina Protetta di Tavolara, utilizzati prevalentemente per lo sbarco e l'imbarco dei passeggeri per l'isola.

1. **Fondo marino:** sabbioso;
2. **Posti barca:** 40 nel campo boe;
3. **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** 13.7 m.
4. **Venti:** Grecale, Ponente. **Traversia:** S – SW.



Fig. 79. Tavolara - Spalmatore – vista aerea

Comune di Golfo Aranci

In questo tratto di costa sono presenti:

- due porti turistici: Punta Marana e Marina di Baia Caddinas;
- dieci punti di ormeggio: Marinelleda, Circolo Nautico Isola Marinella, Marina dell'Isola, Yacting Club Vela Blu, Golfo Aranci, Pontili Blu Diamond, Darsena, Pontili Lungomare, Pontile Service Boat, Marina di Nodu Pianu.



Fig. 80. Infrastrutture nel Comune di Golfo Aranci – ubicazione sulla costa.

28 Porto Turistico di Punta Marana

Partendo dal confine con la parte meridionale del Comune di Olbia, a circa 800 m ad Est da Porto Oro, è situata la Marina di Punta Marana.

Il porto ha un bacino interno alla costa con imboccatura a canale costituita da un molo di sopraflutto e da una scogliera di sottoflutto, mentre all'interno c'è una darsena con tre pontili in cemento.

Le principali caratteristiche del porto sono indicate a seguire:

1. **Fondo marino:** sabbioso, roccioso. **Fondali:** all'entrata in porto da 2 m; in banchina da 2,50 m a 3,00 m
2. **Posti barca:** 320. **Lunghezza massima mezzi da diporto:** 16m.
3. **Venti:** NW–NE–SE–SW. **Traversia:** N-NW.
4. **Gestione:** privata;
5. **Servizi:** carburante in banchina, assistenza motori, riparazioni, elettricità e acqua in banchina, scalo alaggio, scivolo, gru, servizi igienici, servizi meteo



Fig. 81. Punta Marana – vista aerea

29 Punto di ormeggio Marinelledda

Percorrendo l'arco costiero verso Est, a circa 800 m dalla Marina di Punta Marana, all'interno del Golfo di Marinella, si trova un punto di ormeggio per imbarcazioni di piccole dimensioni, costituito da un pontile galleggiante.

1. **Fondo marino:** sabbioso, roccioso. **Fondali:** all'entrata in porto 2 m; in banchina da 2,50 m a 3,00 m.
2. **Posti barca:** 30. **Lunghezza massima mezzi da diporto:** 8 m.
3. **Venti:** N - NW. **Traversia:** N-NE.
4. **Gestione:** privata;
5. **Servizi:** acqua in banchina.



Fig. 82. Marinelledda – vista aerea

30, 31 e 31a Punti di ormeggio Circolo Nautico Isola Marinella, Marina dell'Isola e Yachting Club Vela Blu

Sulla costa della Baia di Bahas, sono presenti diversi punti di ormeggio, costituiti da pontili galleggianti gestiti da privati, le cui caratteristiche sono indicate a seguire:

1. **Fondo marino:** sabbioso, roccioso. **Fondali:** da 0.5m a 2.5 m.
2. **Posti barca:**
 - Marina dell'Isola: 50
 - Circolo Nautico Isola di Marinella: 134
 - Yachting Club Vela Blu: 95
3. **Lunghezza massima mezzi da diporto:**
 - Marina dell'isola: 20 m
 - Circolo Nautico Isola di Marinella: 20 m
 - Yachting Club Vela Blu: 15 m
4. **Venti:** N - NW. **Traversia:** NW-NE.
5. **Gestione:** privata.
6. **Servizi:** assistenza motori, riparazioni, elettricità e acqua in banchina, gru, servizi igienici.



Fig. 83. Golfo di Bahas – vista aerea

32 e da 32a a 32d Approdo turistico e Punti di ormeggio Golfo di Aranci

32 Approdo turistico Golfo Aranci: Il porto di Golfo Aranci sorge nell'omonimo comune in provincia di Sassari, sulla costa orientale della Sardegna e rientra nelle competenze dell'AdSP della Sardegna. La sua collocazione nel tratto di costa più settentrionale del Golfo, a sua volta immediatamente a Nord del Golfo di Olbia, lo rende naturalmente ridossato rispetto ai venti e ai mari, che possono contare su *fetch* mai superiori a circa 11 km. In particolare, l'isola di Tavolara e Capo Ceraso garantiscono una certa protezione rispetto al moto ondoso proveniente dai quadranti meridionali, mentre l'isolotto di Figarolo e il promontorio che costituisce l'estremo settentrionale del Golfo degli Aranci offrono ridosso rispetto al I quadrante. I venti dal II quadrante godono anch'essi di *fetch* molto limitati. Per queste ragioni il porto di Golfo Aranci non prevede opere esterne di difesa particolarmente estese e funge da *waterfront* cittadino per la porzione più orientale del centro urbano. All'interno del porto coesistono traffici commerciali diversi, tra cui il trasporto merci, passeggeri, e la nautica da diporto. L'area portuale è divisa infatti in due parti: in particolare, la porzione più meridionale e strutturalmente più imponente del porto di Golfo Aranci è destinata al traffico commerciale, ricade sotto la giurisdizione dell'AdSP del Mar di Sardegna e nasce quale terminale marittimo del servizio ferroviario per il trasporto merci e passeggeri, con un traffico annuale che si avvicina oggi al milione di passeggeri. È dotata di banchine alle quali possono accostare navi passeggeri di grosso tonnellaggio ed un dente d'attracco dotato di binari ferroviari. È presente anche una Stazione Marittima, all'interno della quale sono collocati uffici e servizi di accoglienza. Offre circa 30 posti per imbarcazioni turistiche.

32a Punto di ormeggio Pontili Blu Diamond: a Nord dell'approdo turistico troviamo dei pontili gestiti dalla società Blu Diamond che si occupa principalmente del noleggio di gommoni, e offrono circa 30 posti barca.

32b Punto di ormeggio Darsena ovale: Immediatamente a ridosso, a Nord delle banchine commerciali sorge anche una piccola darsena destinata all'ormeggio di circa un centinaio di unità, in maggioranza piccoli natanti da diporto o destinate alla piccola pesca. Due moli dalle dimensioni in pianta molto contenute (60 m e 130 m) confinano e proteggono lo specchio acqueo della darsena dal moto ondoso esterno. I posti barca sono predisposti lungo le banchine perimetrali della darsena e ai lati di due pontili fissi (di cui uno dalle dimensioni ridottissime, appena 25 m) che si sviluppano all'interno. La darsena offre al porto di Golfo Aranci un ulteriore contributo in termini di posti barca (70 circa) seppure di modeste dimensioni.

La piccola darsena offre anche la possibilità di utilizzare uno scivolo d'alaggio e di ricoverare a terra un seppur ridotto numero di imbarcazioni.

32c Punto di ormeggio Pontili lungo mare: Proseguendo verso Nord, oltre la darsena appena descritta, ulteriori posti barca e destinati alla nautica da diporto, n. 7 pontili galleggianti che trovano radicamento direttamente sulla linea di costa (Lungomare di Golfo Aranci) e da lì si dipartono perpendicolarmente. La loro lunghezza varia tra i 75 m e i 40 m e i fondali su cui si innestano, costituiti di sabbia e roccia, presentano una profondità variabile dai 1.5 m a 5 m circa. Questi pontili offrono circa 70 posti barca.

32d Punto di ormeggio Pontile Service Boat: A nord della Marina di Golfo Aranci è presente un pontile galleggiante a T, gestito da privati, Service Boat Cantiere Nautico che effettua noleggio, rimessaggio e assistenza che conta 40 posti barca.

1. **Ubicazione:** Quadrante NE.
2. **Fondo marino:** fango e sabbia. **Fondali:** da 1,5 a 5 m.
3. **Posti barca:** 240 (somma di quelli riportati sopra). **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** 18 m.
4. **Tipologia (art.2, comma 1, DPR n. 509/1997):** punto di ormeggio.
5. **Gestione:** mista.
6. **Servizi ai mezzi marittimi** Ormeggio, acqua e corrente elettrica, parcheggi (72)

7. Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE

- Quadrante NE.
- 10,3 miglia nautiche dal Marina di Portisco a Nord-Ovest.

8. Funzioni (art. 4, comma 3, L n. 84/94): turistica e da diporto.

9. Modalità attuative

- Iniziativa pubblica: sviluppo della progettazione ai sensi del D.Lgs. n. 36/2023;
- Iniziativa privata: richiesta nuova c.d.m. ai sensi del Cod. Nav. E del Reg. Cod. Nav.

10. Linee guida per la pianificazione della struttura portuale

A. Obiettivi specifici

- Realizzazione di posti barca per il diporto nautico, con specchi acquei protetti e dotati di servizi minimi, fruibili quantomeno nella stagione estiva.

B. Indicazioni per la progettazione

Al fine di consentire l'ormeggio nello specchio acqueo antistante il Lungomare di Golfo Aranci a Nord del porto commerciale, è prevista la realizzazione di una nuova darsena dedicata al diportismo nautico e fornita dei servizi minimi fruibili almeno durante la stagione estiva, dotata di circa 120 posti barca.

In sede progettuale verranno valutate le opere di difesa più indicate alla protezione degli ormeggi dal moto ondoso incidente proveniente da Ovest.

A tal fine la Regione, nel corso del 2023, ha finanziato la progettazione e la realizzazione delle opere di difesa summenzionate e dell'implementazione dell'approdo turistico

C. Costi stimati

- € 3.000.000.

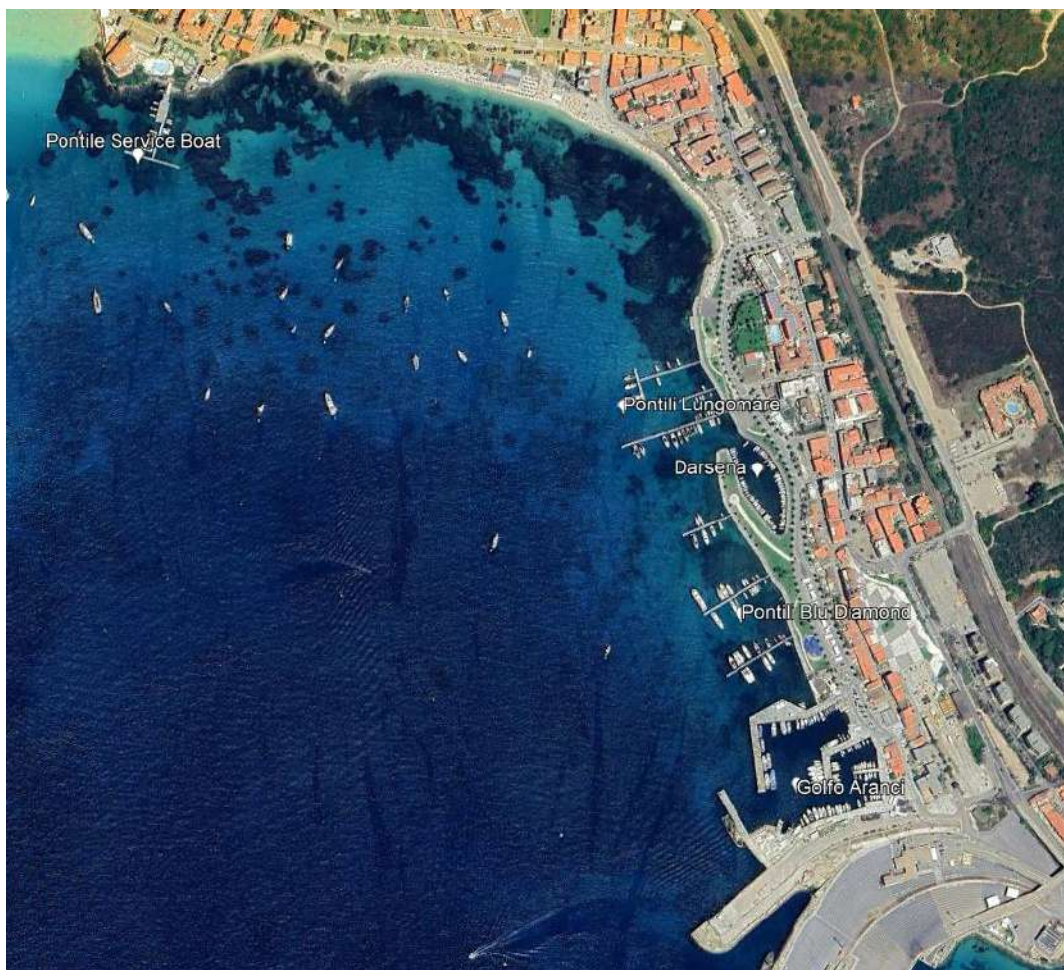


Fig. 84. Approdo turistico e Punti di ormeggio Golfo di Aranci – vista aerea

33 Porto Turistico Marina di Baia Caddinas

Il porto turistico di Baia Caddinas è situato nell'omonima baia, a circa 0.9 miglia dalla Marina di Golfo Aranci. È costituito da un molo di sopraflutto a gomito lungo 180 m e da un molo di sottoflutto di circa 80 m, entrambi banchinati all'interno, dalla riva (anch'essa banchinata), si protende un molo a T in calcestruzzo di circa 80 m. Le principali caratteristiche sono indicate a seguire:

1. **Fondo marino:** roccioso. **Fondali:** da 0.5 m a 5 m.
2. **Posti barca:** 107. **Lunghezza massima mezzi da diporto:** 24.
3. **Venti:** NE - W. **Traversia:** S-SE.
4. **Gestione:** privata.
5. **Servizi:** carburante in banchina, assistenza motori, riparazioni, elettricità e acqua in banchina, servizi igienici e servizi meteo



Fig. 85. Marina di Baia Caddinas – vista aerea

33a Punto di ormeggio Marina di Nodu Pianu

La Marina di Nodu Pianu è situata a circa 4,30 Km a Sud -Ovest rispetto al Porticciolo di Baia Caddinas, a poche centinaia di metri dal confine comunale con Olbia, costituita da un pontile galleggiante di circa 80 m che si diparte dall'omonima spiaggia.

1. **Fondo marino:** roccioso. **Fondali:** 3 m.
2. **Posti barca:** 50. **Lunghezza massima mezzi da diporto:** 16 m.
3. **Venti:** NE - W. **Traversia:** S-SE.
4. **Gestione:** privata.
5. **Servizi:** elettricità ed acqua in banchina



Fig. 86. Marina di Nodu Pianu – vista aerea

Comune di Loiri Porto San Paolo

In questo tratto di costa sono presenti:

- un approdo turistico: Porto San Paolo;
- tre punti ormeggio: Marina di Porto San Paolo, Porto di Cala Finanza e Marina di Don Diego;
- due campi boe: Cala Finanza e Porto Taverna.

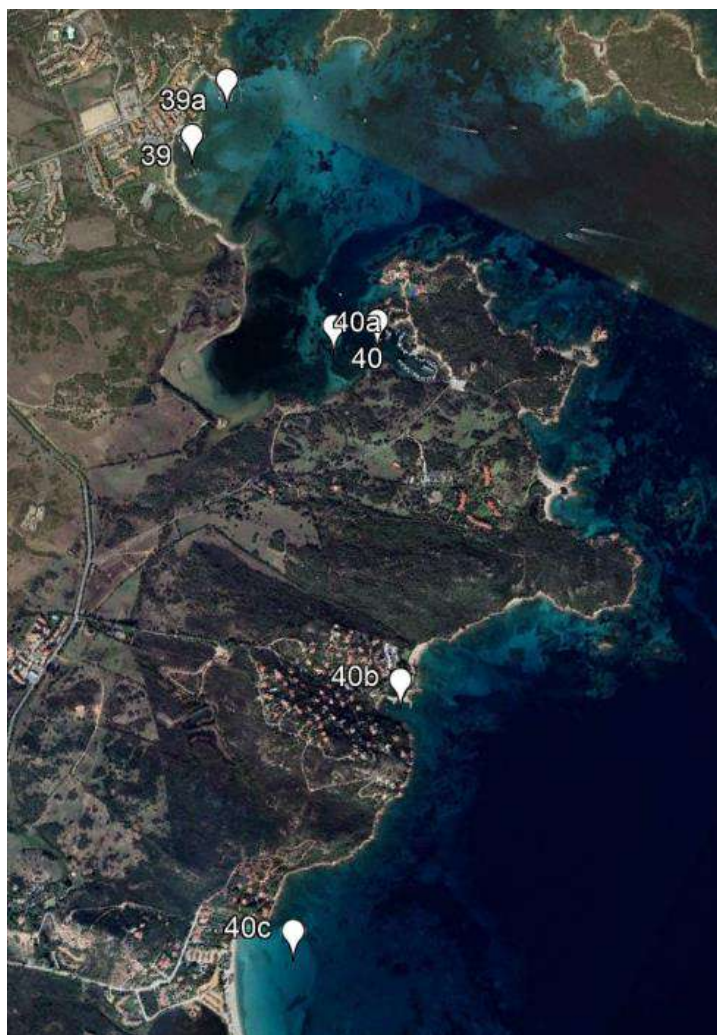


Fig. 87. Infrastrutture nel Comune di Loiri Porto San Paolo – ubicazione sulla costa.

39 e 39a Approdo turistico Porto San Paolo e Punto di ormeggio Marina di Porto San Paolo

Ubicato nella Sardegna Nord Orientale tra l'Isola Piana e Punta Don Diego e all'interno dell'area Marina Protetta di Tavolara, l'approdo di Loiri Porto San Paolo è un piccolo approdo turistico (anche con funzioni commerciali, militari e pescherecce) a gestione pubblica costituito da un molo in pietrame lungo circa 50 m protetto nel lato esterno da una mantellata di massi naturali e nel cui lato interno ormeggiano le imbarcazioni che svolgono l'attività commerciale di trasporto a fini turistici e quelle utilizzate per il collegamento con l'Isola di Tavolara. Sono inoltre presenti tre pontili galleggianti radicati a riva su strutture fisse. Nella parte più a Nord altri tre pontili galleggianti (Wave Marina di Porto San Paolo) si sviluppano a partire da una banchina di riva con annessa una piccola area di sosta e rimessaggio

1. **Fondo marino:** sabbioso, roccioso. **Fondali:** da 1 a 3 m.
2. **Posti barca:** Porto150, Marina 70. **Lunghezza massima:** 8 m.
3. **Venti:** grecale, ponente. **Traversia:** NE - SE. **Ridosso:** Maestrale.
4. **Servizi:** assistenza motori, riparazioni, acqua in banchina, gru, bar/ristorante/pizzeria, capitaneria, spogliatoi, rifornimento alimentare, Wi-Fi, guardianaggio, servizi igienici/docce, parcheggio auto
5. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
6. **Gestione della struttura da diporto**
 - Pubblica.
7. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante NE.
 - 8,9 miglia nautiche da Olbia a Nord e 8 miglia nautiche Marina di Puntaldia a Sud.
8. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Turistica e da diporto.
9. **Modalità attuative**
 - Iniziativa pubblica: sviluppo della progettazione ai sensi del D.Lgs. n. 36/2023.
10. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 - Protezione dello specchio acqueo mediante opportune opere di difesa foranea.
Incremento dei posti barca disponibili mediante prolungamento di opere in muratura esistenti e realizzazione di nuove opere

B. Indicazioni per la progettazione

L'approdo turistico necessita una riorganizzazione e riqualificazione delle strutture esistenti ed un modesto ampliamento per soddisfare le aumentate esigenze turistiche della stagione estiva.

La previsione progettuale dovrà essere sviluppata provvedendo ad una serie di opere che garantiscano la sostenibilità dell'intervento, dotando la struttura dei servizi minimi, individuando le aree dedicate ai diportisti e rendendo il porto maggiormente fruibile anche dal punto di vista commerciale e trasporto passeggeri. Sarà auspicabile inoltre riorganizzare e qualificare la rete viaria e ciclopedonale al fine di favorire l'integrazione fra attività diportistiche e il sistema degli insediamenti turistico residenziali, dei servizi e delle attività ludico balneari.

L'ampliamento delle strutture esistenti con l'estensione dello specchio acqueo e dei posti barca attuali, dovrà prevedere prevalentemente l'adozione di strutture facilmente amovibili con pontili e frangiflutti galleggianti. Inoltre, le nuove opere dovranno garantire la compatibilità con la dinamica litoranea, di trasporto solido costiero, di rifrazioni/diffrazione del moto ondoso che possano innescare fenomeni di erosione e/o scalzamento del margine costiero all'interno della baia e sulle dinamiche idrauliche ed ecologiche. Si sottolinea infatti il delicato equilibrio dell'area oggetto di interesse, e solo approfonditi studi e monitoraggi potranno garantire l'assenza di eventuali interferenze sulla dinamica litoranea e sugli equilibri sedimentari interni alla baia di Porto San Paolo.

A tal fine, la regione ha finanziato la progettazione dell'intervento denominato "Interventi di portualità sostenibile" per l'attuazione di quanto sopra previsto.

C. Costi stimati

€ 3.000.000.



Fig. 88. Porto San Paolo e Marina di Porto San Paolo – vista aerea

40 e 40a Punto di ormeggio e Campo Boe Porto Cala Finanza

Il punto di ormeggio di Cala Finanza è situato nel Golfo Spurlatta, di fronte alla località di Porto San Paolo, nel tratto di costa appartenente al Comune di Loiri Porto San Paolo in provincia di Sassari. Si tratta di un piccolo approdo costituito da circa 8 pontili in legno galleggianti e fissi su pali di lunghezza variabile tra 30 e 140 m, disposti lungo la costa. La struttura è dotata di bunkeraggio. A largo rispetto ai pontili è presente un campo boe di 8 posti barca.

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** da 1 a 3 m.
2. **Posti barca:** Porto di Cala Finanza 150, campo boe 8. **Lunghezza massima:** 10 m.
3. **Venti:** maestrale. **Traversia:** NO. **Ridosso:** Grecale.
4. **Servizi:** Carburanti in banchina, acqua in banchina, parcheggi
5. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Punto di ormeggio.
6. **Gestione della struttura da diporto**
 - Privata.
7. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante NE.
 - 8,9 miglia nautiche da Olbia a Nord e 8,0 miglia nautiche da Marina di Puntaldia a Sud.

8. Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)

- Turistica e da diporto.

9. Modalità attuative

- Iniziativa privata: richiesta nuova c.d.m. o modifica c.d.m. esistente ai sensi del D.P.R. n. 509/1997.

10. Linee guida per la pianificazione della struttura portuale

A. Obiettivi specifici

- Aggiunta di nuovi pontili fissi e galleggianti per l'ormeggio di imbarcazioni di grandi dimensioni.
- Efficientamento bunkeraggio.

B. Indicazioni per la progettazione

La Regione Sardegna, nel 2023, ha previsto un finanziamento di 400.000 € per il potenziamento della funzione diportistica con l'installazione di nuovi pontili fissi o galleggianti per consentire l'accosto alle imbarcazioni di maggiori dimensioni. Si rileva inoltre la necessità di garantire una maggiore funzionalità del punto di bunkeraggio in quanto risulta l'unico presente nelle vicinanze.

C. Costi stimati

- Realizzazione pontili fissi o galleggianti: € 400.000.
- Efficientamento del bunkeraggio: € 150.000.



Fig. 89. Cala Finanza – vista aerea

40b Punto di ormeggio Marina di Don Diego

Percorrendo l'arco costiero del Comune di Loiri Porto San Paolo, a circa 800 m Sud rispetto Punta Don Diego, si trova un punto di ormeggio costituito da una riva banchinata protetta da un piccolo molo di sopraflutto, gestito dall'Hotel Don Diego.

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** da 2 a 5 m.
2. **Posti barca:** 20. **Lunghezza massima:** 13 m.
3. **Venti:** maestrale. **Traversia:** E -SW.
4. **Servizi:** elettricità e acqua in banchina, parcheggi, servizi meteo, servizi igienici.



Fig. 90. Marina di Don Diego – vista aerea

40c Campo Boe Mare Azzurro Porto Taverna

Situato a circa 800 m Sud rispetto la Marina Don Diego, nell'omonima spiaggia, è presente un campo boe di 27 posti barca gestito da Mare Azzurro.

1. **Fondo marino:** sabbioso.
2. **Posti barca:** 27.



Fig. 91. Mare Azzurro Porto Taverna – vista aerea

Comune di San Teodoro

La costa del Comune di San Teodoro si estende partendo da Nord da Punta Pietra Bianca e la spiaggia di Cala Girgolu proseguendo verso Sud sino a Punta di Ottiolu, in questo tratto di costa sono presenti:

- due porti turistici: Marina di Puntaldia e Porto di San Teodoro Niuloni (in costruzione);
- tre punti ormeggio: Cala Suaraccia, Punta Est e i Pontili delle Saline Bamba;
- due campi boe: Cala Suaraccia e Pontili delle Saline Bamba.

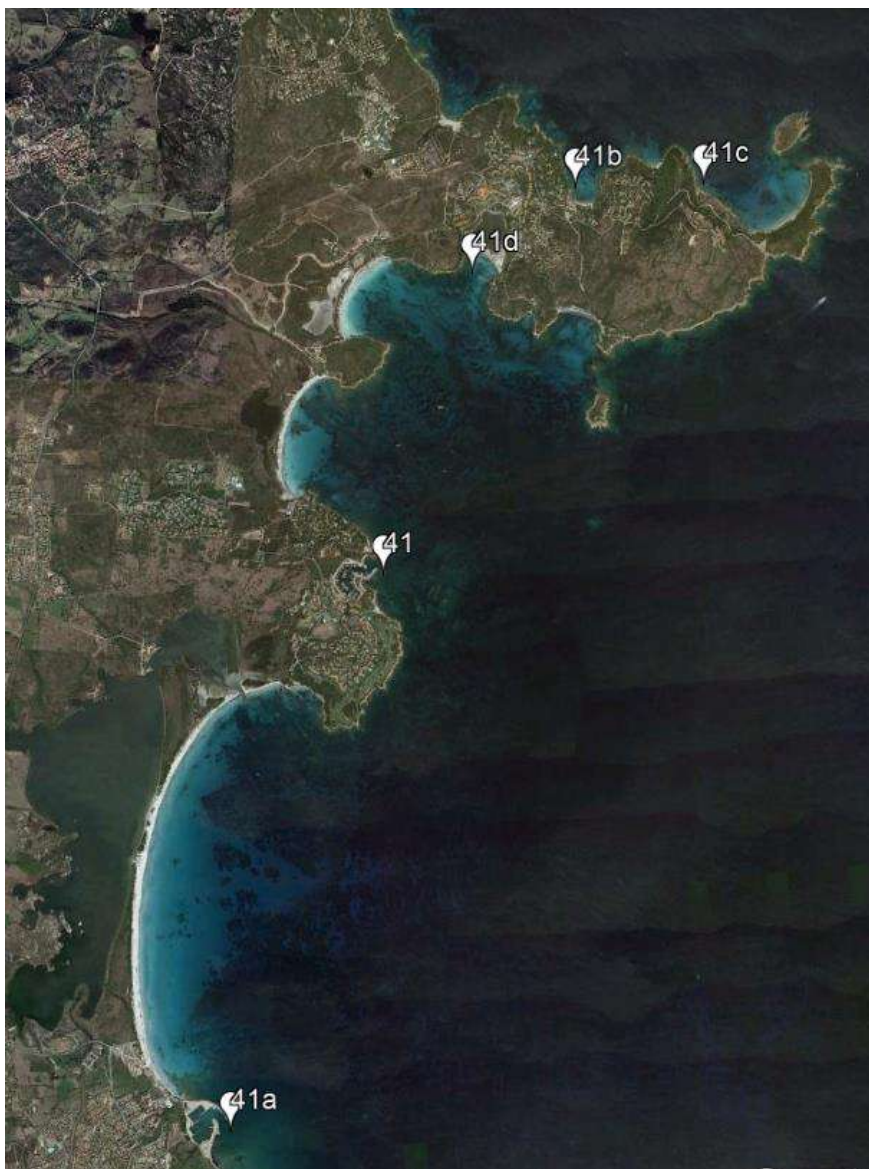


Fig. 92. Infrastrutture nel Comune di San Teodoro – ubicazione sulla costa.

41 Porto Turistico Marina di Puntaldia

Proseguendo verso Sud sull'arco costiero del Comune di San Teodoro è presente il porto turistico de La Marina Puntaldia al servizio delle strutture turistico residenziali e ricettive poste a bocca di porto, che si trova 2.4 M a sud di Capo Coda Cavallo nei pressi di Punta Sabbatino ed è formato da una darsena completa di pontili e rive banchinate, l'imboccatura è costituita da un molo di sopraflutto a gomito di circa 130m ed un piccolo molo di sottoflutto parallelo alla riva, entrambi banchinati sul lato interno.

1. **Fondo marino:** roccioso. **Fondali:** in banchina da 2,5 a 5 m.2
2. **Posti barca:** 380. **Lunghezza massima:** 26 m.
3. **Venti:** Maestrale e Scirocco dominanti. **Traversia:** NE-SE.
4. **Servizi:** Carburanti in banchina, assistenza motori, riparazioni, rimessaggio, acqua in banchina, gru, servizio meteo, servizi igienici, parcheggi, negozi, supermercato, bar, ristorante, hotel, lavanderia, medico, bancomat, diving, etc.



Fig. 93. Marina di Puntaldia –vista aerea

41a San Teodoro località Niuloni

Il porto turistico in esame sorge nel Comune di San Teodoro (SS) in località Niuloni, immediatamente a Sud della spiaggia La Cinta. Si tratta di un porto ancora in fase di costruzione, pertanto non operativo allo stato attuale. Non è l'unico porto turistico che insiste sul Comune di San Teodoro, in quanto già operativo, poco più di 2 miglia nautiche a Nord, si trova il Marina di Puntaldia.

La realizzazione delle opere esterne (diga sopraflutto e sottoflutto) è già stata completata e risale, nello specifico, al 1999. Le banchine a tergo della diga sottoflutto e quelle perimetrali del bacino interno risultano anch'esse già realizzate. Non è stato ancora predisposto il sistema di ormeggio delle unità da diporto né sono state realizzate le opere di finitura a terra della darsena esistente, per circa 125 posti barca, oggetto di un intervento di completamento a cura del Comune in fase attuazione.

L'imboccatura portuale è quindi orientata secondo la direttrice NW-SE. Entrambe le dighe si configurano come opere a gettata, protette da mantellata in massi naturali. La diga sottoflutto è sormontata per tutta la sua estensione da un'opera di coronamento in calcestruzzo dotata di muro paraonde, ed è interamente banchinata sul lato porto. Al contrario, a tergo della diga sopraflutto, almeno nel tratto terminale, non è previsto l'accosto da parte delle unità. Uno scivolo di alaggio è ubicato in corrispondenza della radice della diga sottoflutto.

La configurazione complessiva del porto, comprensiva di una seconda darsena a terra, per oltre 500 posti barca ricavati sulle banchine perimetrali o su pontili fissi o galleggianti, è stata definita nel progetto generale del 2009, sottoposto con esito positivo a procedura di V.I.A., da attuarsi per lotti esecutivi. Il completamento del porto è in corso di attuazione a cura del Comune di S. Teodoro.

1. **Ubicazione:** Quadrante NE.
2. **Fondo marino:** sabbioso e ciottoloso. **Fondali:** da 2,00 a 3,50 m.
3. **Posti barca:** 500/550 (previsti). **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** 30 m.
4. **Venti:** Maestrale. **Traversia:** Scirocco. **Ridosso:** Ponente.
5. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - porto polifunzionale – approdo turistico
6. **Gestione della struttura da diporto**
 - Pubblica.
7. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante NE.
 - Si colloca tra Marina di Puntaldia a Nord e Marina di Porto Ottiolu a Sud.
8. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94):**
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
9. **Modalità attuative**
 - Iniziativa pubblica: sviluppo della progettazione delle opere ai sensi del D.Lgs. n. 36/2023
10. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 -

B. Indicazioni per la progettazione

La realizzazione del porto turistico di San Teodoro di Niuloni è esito di un lungo processo progettuale conclusosi con l'approvazione, a fine 2009, del relativo progetto definitivo. Questa opera è finanziata dalla RAS; le risorse impiegate a cura diretta ammontano a circa 6.650.000 euro, mentre gli stanziamenti antecedenti al 2023 a favore del Comune di San Teodoro ammontano a oltre 10.850.000 euro,

Secondo il progetto più recente, la configurazione portuale sarà completata con l'ampliamento del bacino portuale verso Sud-Ovest, ottenuta tramite escavo a terra, la realizzazione impianto di rifornimento carburante e di un'area per la cantieristica nautica e, infine, la predisposizione del sistema degli ormeggi.

Il completamento delle opere a terra comprende, oltre alla viabilità di servizio, alle aree di sosta e alle opere a verde, la costruzione dei fabbricati necessari ad accogliere i servizi al diportista e l'installazione degli impianti che garantiranno adeguati servizi di qualità al mezzo nautico e, in generale, una elevata prestazione ambientale alla struttura portuale, come meglio illustrato nel seguito.

I fabbricati ospiteranno, oltre alle attività previste per una struttura portuale a fruizione annuale, anche uno yacht club, la sede della Capitaneria di Porto, un mercato del pesce e i servizi per i pescatori, un centro commerciale e, infine, un complesso acquario-museo del mare - sala didattica.

Il bacino portuale misura nel complesso 65.000 m² ed è articolato nella darsena settentrionale, realizzata, e in quella meridionale, da realizzare. Le due darsene avranno quote di fondo diverse.

C. Costi stimati

- € 35.000.000.



Fig. 94. Porto turistico di San Teodoro (loc. Niuloni) – vista aerea



Fig. 95. Porto di San Teodoro di Niuloni –planimetria di progetto

41b Punto di ormeggio e Campo boe di Cala Suaraccia

Situato sulla costa dell'omonima spiaggia, il punto di ormeggio di Cala Suaraccia è costituito da due moli in calcestruzzo collocati rispettivamente uno a destra e uno sul lato sinistro della spiaggia, sul lato destro sono inoltre presenti due pontili galleggianti ed un piccolo campo boe.

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** da 2 a 5 m.
2. **Posti barca:** Moli 25, Campo boe 13. **Lunghezza massima:** 10 m.
3. **Traversia:** N.



Fig. 96. Cala Suaraccia – vista aerea

41c Punto di ormeggio Punta Est

Proseguendo verso Est per circa 820 m, situato a circa 650 m Nord-Ovest da Cala Coda Cavallo, si trova un altro piccolo punto di ormeggio costituito da due pontili galleggianti di 25m per un totale di 10 posti barca gestito da privati.

1. **Fondo marino:** sabbioso.
2. **Posti barca:** 10. **Lunghezza massima:** 10 m.
3. **Traversia:** N-NE.



Fig. 97. Punta Est – vista aerea

41d Punto di ormeggio e Campo boe Saline Bamba

Sul lato opposto del Capo Coda Cavallo, presso l'omonima spiaggia, è situato un punto di approdo costituito da un pontile galleggiante a T di 100m gestito dal Comune di San Teodoro, alla destra del pontile più a largo è inoltre presente un campo boe gestito dall'AMP di Tavolara.

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** 5 m.
2. **Posti barca:** Moli 60, Campo boe 10. **Lunghezza massima:** 16 m.
3. **Traversia:** S-SE;
4. **Servizi:** Acqua ed elettricità in banchina



Fig. 98. Saline Bamba – vista aerea

Comune di Budoni

La costa del Comune di Budoni si estende a Nord partendo da Punta di Ottiolu sino ad arrivare alla Spiaggia di Matta e Peru a Sud, in questo tratto di costa è presente un solo porto turistico presso La Marina di Porto Ottiolu.



Fig. 99. Infrastrutture nel Comune di Budoni – ubicazione sulla costa.

42 Porto Turistico Marina di Porto Ottiolu

Il Marina di Porto Ottiolu si trova immediatamente a sud-ovest della punta omonima ed è protetto da due moli regolarmente segnalati in testata; internamente è costituito da un avamposto e da diverse banchine attrezzate per il diporto. Sul porto sono localizzate residenze e ricettività turistica (Porto Ottiolu Resort) oltre a tutta una serie di altri servizi turistico residenziali.

1. **Ubicazione:** Quadrante NE.
2. **Fondo marino:** misto roccia, fango e sabbia. **Fondali:** 5 m in avamposto; da 3,5 a 4,5 m in porto, da 2,30 a 3 m in banchina.
3. **Posti barca:** 405. **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** 18.5 m.
4. **Venti:** Grecale - Scirocco - Maestrale **Traversia:** Maestrale e Scirocco. **Ridosso:** tranne da Nord-Est.
5. **Servizi presenti:** Carburanti in banchina, riparazioni, rimessaggio, elettricità e acqua in banchina, gru, scalo alaggio, servizio meteo, servizi igienici, parcheggi, negozi, supermercato, bar, ristorante, hotel, lavanderia, medico, bancomat, diving, etc.
6. **Tipologia (art.2, comma 1, DPR n. 509/1997):** porto turistico
7. **Gestione:** Privata.
8. **Funzioni (art. 4, comma 3, L n. 84/94):**
 - turistica e da diporto.

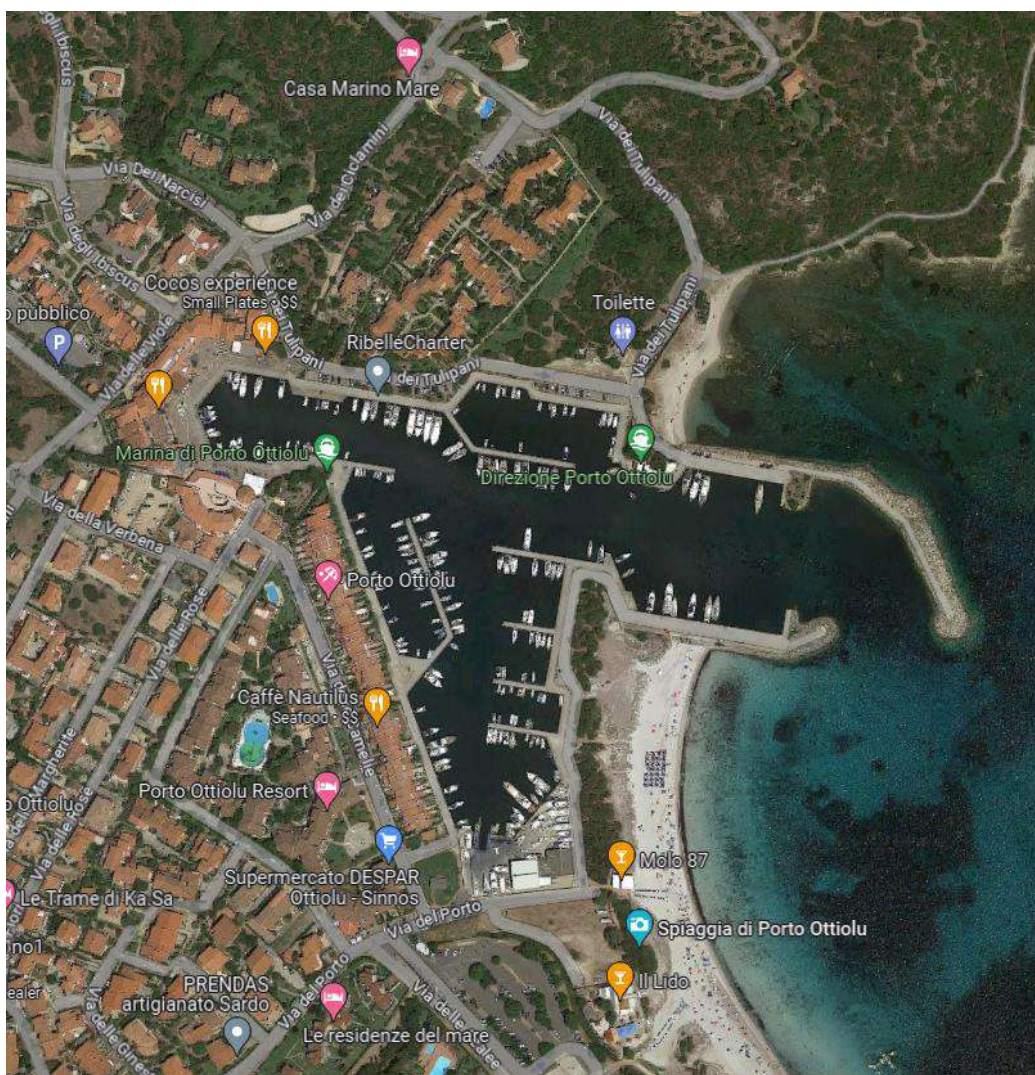


Fig. 100.

Veduta aerea del porto turistico della Marina di Porto Ottiolu

Comune di Siniscola e Posada

La costa del Comune di Siniscola e Posada si estende a Nord partendo da Punta di Ottiolu sino ad arrivare alla Spiaggia di Matta e Peru a Sud, in questo tratto di costa è presente un solo approdo turistico presso La Caletta e un solo punto ormeggio presso S'Ena e Sa Chitta.



Fig. 101. Infrastrutture nei Comuni di Siniscola e Posada – ubicazione sulla costa.

43 Approdo turistico La Caletta di Siniscola

Il porto turistico di La Caletta si colloca nell'estremo settentrionale del territorio comunale di Siniscola, in provincia di Nuoro, sulla costa Orientale della Sardegna e ricade in parte anche nel Comune di Posada.

Si configura come un porto a bacino, protetto da due dighe frangiflutti, caratterizzate come segue:

- diga sopraflutto, di lunghezza complessiva pari a circa 630 m, articolata in due bracci: il primo orientato ortogonalmente alla linea di costa, secondo la direttrice NW-SE, il secondo in direzione NNW-SSE.
- diga sottoflutto, lunga circa 170 m, orientata in direzione NE-SW e che culmina, in corrispondenza dell'imboccatura, con un piccolo pennello dall'andamento curvilineo, realizzato con ogni probabilità come tentativo di intercettazione del moto ondoso entrante nell'imboccatura, a seguito di diffrazione, attorno alla testata della diga sopraflutto.

Dal punto di vista strutturale, ambo le opere si configurano come dighe a gettata, protette da una mantellata in massi naturali e con opera di coronamento in calcestruzzo dotata di muro paraonde. Per la quasi totalità del suo sviluppo longitudinale, la diga sopraflutto, ad esclusione unicamente di circa 120 m nel tratto terminale, presenta una mantellata del tutto sottodimensionata.

L'asse dell'imboccatura e il canale d'accesso presentano orientamento parallelo al secondo braccio della diga sopraflutto (NNW-SSE).

La posizione rispetto alla costa conferisce al porto turistico un ridosso naturale da mari e venti del III e del IV quadrante, oltre che parzialmente dal II. La configurazione planimetrica delle opere esterne e l'orientamento dell'imboccatura proteggono il porto dalla traversia principale (I quadrante).

Una volta superata, in ingresso, l'imboccatura, si apre un ampio avamposto dal quale si accede al bacino interno, che a sua volta si compone di due darsene.

La diga di sottoflutto è banchinata sul lato porto, destinata anch'essa alle unità da pesca, piccole navi e traghetti. Il traffico traghetti, da e per il continente, allo stato attuale risulta, tuttavia, cessato.

A tergo della banchina di riva si apre un'area di circa 630 m² destinata al cantiere nautico a servizio del porto. Esso può contare di una vasca di alaggio di larghezza 5,50 m servita da travel-lift. Uno scivolo di alaggio è poi collocato in corrispondenza della radice della diga sopraflutto.

Alla radice della diga sottoflutto è collocato, invece, il distributore carburanti.

I servizi presenti in porto sono di seguito indicati: carburanti in banchina, assistenza motori, riparazioni, rimessaggio, elettricità e acqua in banchina, gru, scivoli, scala alaggio, servizio meteo, servizi igienici, parcheggi (300), negozi, supermercato, bar, ristorante, hotel, lavanderia, primo soccorso, bancomat, diving, etc.

1. **Ubicazione:** Quadrante NE.
2. **Fondo marino:** sabbia e roccia. **Fondali:** da 1,8 a 5 m.
3. **Posti barca:** 450 circa. **Lunghezza massima:** 20 m (40 m in transito).
4. **Venti:** ponente, tramontana e scirocco. **Traversia:** I quadrante. **Ridosso:** dal II, III e IV quadrante.
5. **Servizi:** carburante in banchina, assistenza motori, elettricità ed acqua in banchina, riparazioni, scivolo, gru, servizio meteo e servizi igienici. I servizi al diportista sono presenti nell'insediamento della La Caletta sul porto
6. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale - approdo turistico.
7. **Gestione della struttura da diporto**
 - Pubblica.
8. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante NE.
 - 8 miglia nautiche da Marina di Porto Ottiolu a nord e 24,5 miglia nautiche da Orosei a Sud.
9. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
10. **Modalità attuative**
 - Redazione di Piano Regolatore Portuale.
11. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 - Potenziamento delle opere di difesa.
 - Ottimizzazione degli specchi acquei portuali e delle funzioni all'interno del porto (riallocazione delle funzioni pescherecce e commerciali in ambiti di minor pregio).
 - Attribuzione di nuova funzionalità alla banchina della diga di sottoflutto.

- Ricostituzione della mantellata della diga foranea di sopraflutto
- Attribuzione di un nuovo significato della struttura portuale effettuando una operazione di restyling delle opere a terra per trasformarla in una “piazza sul mare”.

B. Indicazioni per la progettazione

La struttura portuale di La Caletta presenta una serie di criticità che dovranno essere affrontate e risolte nell’ambito del redigendo Piano regolatore Portuale a cura del Comune di Siniscola.

Innanzitutto, è caratterizzata da una agitazione interna residua non ottimale per gli standard diportistici. A ciò si aggiunga una distribuzione dei mezzi marittimi secondo cui le unità da pesca sono prossime all’abitato e le unità da diporto da questo lontane. L’accosto presso la diga di sopraflutto, fino a poco tempo fa utilizzato dai traghetti che effettuavano il servizio di collegamento con il Porto di Civitavecchia nella terraferma, è ad oggi non utilizzato.

Per quanto riguarda la parte a terra, si evidenzia la non ottimale distribuzione degli spazi a terra, con la viabilità di servizio che corre lungo il margine portuale presso cui sono anche ubicate le aree di sosta, separando le banchine dalle numerose aree a tergo non utilizzate.

Questa mancata definizione degli spazi a terra è sicuramente da attribuire alla concezione prettamente infrastrutturale dell’opera. Anche gli impianti di servizio non rispondono agli attuali standard europei, motivo per cui, la RAS sta finanziando la realizzazione degli impianti elettrico e di illuminazione.

Le indicazioni per la progettazione sono, dunque, nel seguito rappresentate:

- ricostituire la mantellata della diga di sopraflutto esistente così da ripristinare le condizioni di sicurezza originarie della struttura;
- potenziare le opere di difesa sulla base di uno studio idraulico marittimo dedicato così da abbattere l’agitazione residua interna e valutare, eventualmente, la possibilità di prolungare, di un ulteriore tratto, il banchinamento della diga di sopraflutto, lato interno;
- predisporre – a seguito dell’abbattimento dell’agitazione residua interna- un piano ormeggi che consenta uno sfruttamento ottimale dello specchio acqueo disponibile;
- distribuire i posti barca in modo da destinare gli accosti più qualificati, quelli prossimi all’abitato, al diporto nautico, e da individuare accosti dedicati alla pesca;
- attribuire nuova funzionalità alla banchina della diga di sottoflutto;
- attribuire un nuovo significato della struttura portuale effettuando una operazione di restyling delle opere a terra per trasformarla in una “piazza sul mare”, tramite:
 - o potenziamento della viabilità urbana che corre a tergo del porto turistico così da permettere la connessione diretta tra le banchine e le aree inedificate a tergo;
 - o la definizione degli spazi pedonali (di percorrenza e sosta), di quelli a verde, e lo studio della qualità dello spazio portuale del quale faranno parte anche i fabbricati destinati ad accogliere i servizi al diportista.

Per quanto riguarda i servizi al diportista, infatti, i servizi igienici saranno implementati ed adeguati al nuovo piano ormeggi, un punto di ristoro e un minimarket saranno introdotti. Qualora poi il punto di vendita al dettaglio di articoli nautici, la rivendita di tabacchi e giornali e il bancomat, fossero situati entro in raggio di 500 m dalla struttura portuale, sarà sufficiente segnalarne la presenza e, eventualmente, garantire un servizio di bike sharing per agevolarne il raggiungimento.

Per quanto riguarda i servizi ai mezzi marittimi andranno implementati quelli esistenti con l’introduzione, al minimo, del servizio di ormeggio e di illuminazione in banchina.

C. Costi stimati

- Ripristino della mantellata della diga di sopraflutto: € 2.200.000.
- Riduzione dell’agitazione interna generata dall’onda in ingresso: € 2.500.000.
- Riordino del Porto secondo le indicazioni del PRP: € 7.500.000



Fig. 102. La Caletta di Siniscola – vista aerea

43a Punto di ormeggio S'Ena 'e Sa Chitta

A circa 7.5 km da La Caletta, presso la spiaggia S'Ena e Sa Chitta, nei pressi di Capo Comino, è inoltre presente un pontile galleggiante di 40 m a gestione privata a funzione turistica (diving center, tour, lavori subacquei).

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** 2 m.
2. **Posti barca:** 17. **Lunghezza massima:** 6 m.



Fig. 103. S'Ena e Sa Chitta – vista aerea

Comune di Orosei

La costa del Comune di Orosei si estende a Nord partendo dalla spiaggia di Pedra Marchesa sino ad arrivare alla Marina di Osalla Sud, in questo tratto di costa sono presenti due opere di protezione dello Stagno Pedrosu e della foce dove esistono dei punti di ormeggio di natanti da pesca, localizzate a Marina di Orosei e Marina di Osalla.



Fig. 104. Infrastrutture nel Comune di Orosei – ubicazione sulla costa.

43b Punto di ormeggio Marina di Orosei

A circa 27 km a Sud de La Caletta, nel Comune di Orosei presso la spiaggia della Marina di Orosei nella parte antistante lo stagno Pedrosu, è presente un punto approdo (Art.2, comma1, DPR n.509/97), la struttura è composta da due moli perpendicolari alla riva di cui uno a gomito, utilizzata prevalentemente per l'ormeggio di piccole imbarcazioni perlopiù da pesca.

Le opere portuali interne ed i fondali risultano adatte solo in parte ad ospitare le imbarcazioni da diporto presentando delle carenze nei riguardi gli aspetti geometrici quali sviluppo longitudinale, larghezza etc...

Le opere di difesa infatti sono principalmente dedicate alla protezione della peschiera di Osalla e di Su Petrosu e non sono utilizzabili per il turismo nautico. A seguire si riportano le principali caratteristiche

1. **Fondo marino:** sabbia e roccia.
2. **Posti barca:** 0.
3. **Venti:** Scirocco, Ponente, Tramontana. **Traversia:** NE-SE.
4. **Gestione:** pubblica.

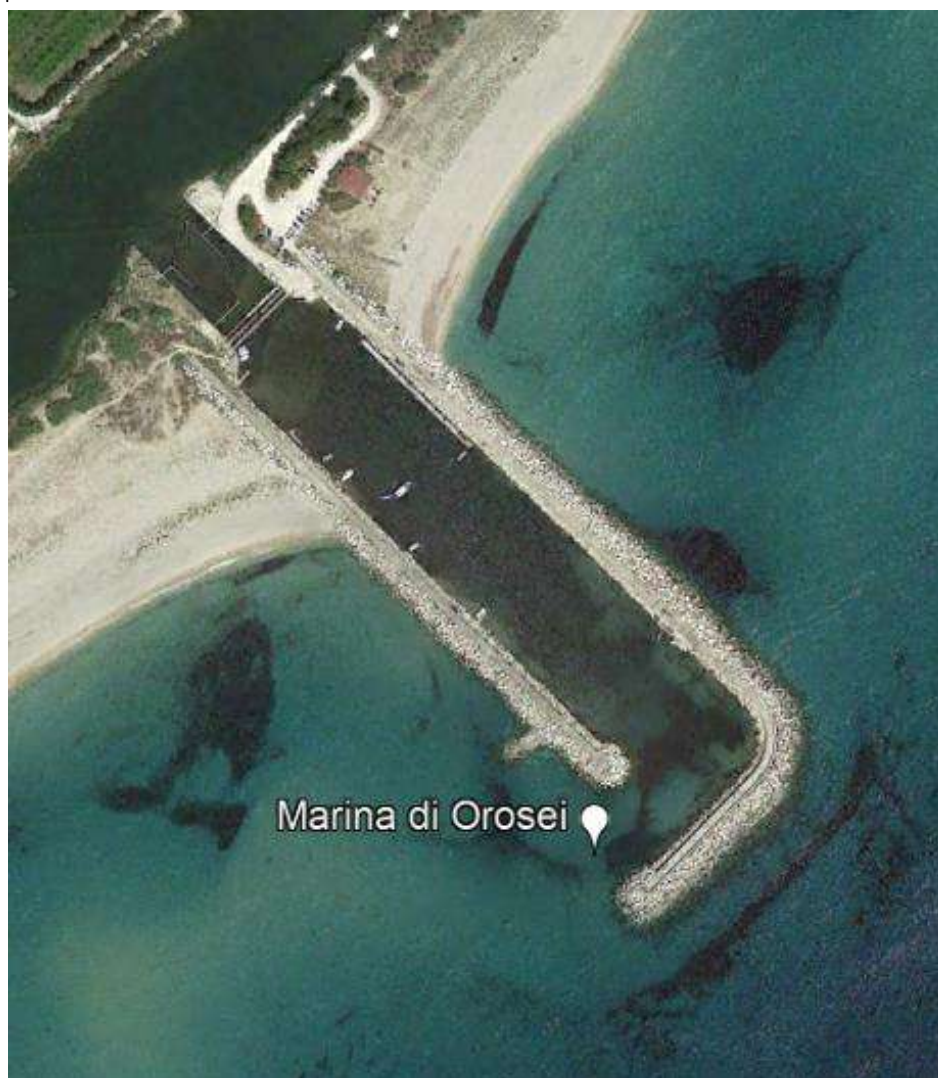


Fig. 105. Marina di Orosei - vista aerea

43c Marina di Osalla

Situato a circa 4.5 km dalla Marina di Orosei, presso la parte meridionale dell'omonima spiaggia, è presente un'altra opera di difesa, strutturalmente simile al precedente, costituita da due moli convergenti di cui uno a gomito le cui caratteristiche principali sono di seguito riportate; anche in questo caso le opere infrastrutturali sono a protezione della peschiera retrostante:

1. **Ubicazione:** Quadrante NE.
2. **Fondo marino:** sabbia e roccia.
3. **Posti barca:** 0.
4. **Venti:** scirocco, ponente, tramontana. **Traversia:** NE-SE.
5. **Gestione:** pubblica.



Fig. 106. Marina di Osalla - vista aerea

Comune di Dorgali

La costa del Comune di Dorgali si estende a Nord partendo dal promontorio di Punta Nera di Osalla alla spiaggia di Cala Luna a Sud, in questo tratto di costa è presente un approdo turistico: Cala Gonone e un campo boe collocato nello specchio acqueo appena al di fuori del porto.



Fig. 107. Infrastrutture nel Comune di Dorgali – ubicazione sulla costa.

44 e 44a Approdo turistico e Campo boe Cala Gonone

L'approdo turistico di Cala Gonone sorge nella costa orientale sarda e si affaccia sul golfo di Orosei. Si tratta di un porto di dimensioni contenute in quanto la precedente funziona preminente era quella di porto rifugio. È infatti l'unica infrastruttura portuale presente tra Santa Marina Navarrese e Siniscola. Presenta una molteplicità di funzioni: servizio passeggeri, peschereccia, turistica e da diporto.

Il porto, che ha una configurazione a bacino, è protetto da un molo di sopraflutto a gomito orientato a Sud della lunghezza di circa 300 m e da un molo di sottoflutto di lunghezza di circa 190. Le opere di difesa sono costituite da un massiccio di coronamento con muro paraonde in calcestruzzo, protetto da una mantellata in massi naturali e da un banchinamento interno.

Il piazzale banchinato, dal quale si sviluppa il molo di sopraflutto, è dotato di stazione di rifornimento in banchina e scivoli per l'alaggio. Per il varo e l'alaggio delle imbarcazioni è disponibile un autogru con portata fino a 22 tonnellate.

Nella banchina del molo di sottoflutto, dove vengono ormeggiati i pescherecci, sono presenti due pontili galleggianti per piccole imbarcazioni da diporto.

All'esterno dell'ambito portuale è presente un campo boe per l'ormeggio di piccoli natanti che viene utilizzato durante il periodo estivo.

Il molo di sopraflutto recentemente è stato oggetto di un intervento di messa in sicurezza e manutenzione straordinaria per contrastare e risolvere i cedimenti del banchinamento interno e per ripristinare il muro paraonde e la mantellata danneggiati da recenti mareggiate.

1. **Fondo marino:** roccia. **Fondali:** in banchina da 0,5 a 4,5 m.
2. **Posti barca:** Cala Gonone 200, **Campo boe** 100. **Lunghezza massima:** 15 m.
3. **Venti:** Grecale, Scirocco, Maestrale. **Traversia:** NE-S. **Ridosso:** Tramontana.
4. **Servizi:** carburante in banchina, assistenza motori, elettricità ed acqua in banchina, riparazioni, scivolo, gru, travel lift, scalo alaggio, servizio meteo e servizi igienici. I servizi al diportista sono presenti nell'insediamento sul porto (bar/ristoranti, lavanderia, servizi igienici, spogliatoi, mercato, capitaneria, farmacia, attività sportive, banca, noleggio auto).
5. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
6. **Gestione della struttura da diporto**
 - Pubblica.
7. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante NE.
 - 24,5 miglia nautiche da Marina di La Caletta - Siniscola a Nord e 18,8 miglia nautiche da Santa Maria Navarrese a Sud.
8. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Di servizio passeggeri per escursioni lungo la costa ivi compresi crocieristi.
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
9. **Modalità attuative**
 - Piano Regolatore Portuale (PRP).
 - Iniziativa privata: richiesta nuova c.d.m. o modifica c.d.m. esistente ai sensi del D.P.R. n. 509/1997.
10. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 - Ampliamento degli specchi acquei protetti/costruzione di una nuova darsena per soddisfare la domanda nautica.
 - Fornitura di nuovi servizi rivolti ai diportisti.
 - Riordino e riqualificazione delle strutture portuali.
 - Attribuzione di un nuovo significato della struttura portuale effettuando una operazione di restyling delle opere a terra per trasformarla in una "piazza sul mare".

B. Indicazioni per la progettazione

Alla luce delle criticità sopra espresse, è opportuno un ampliamento dello specchio acqueo protetto dell'infrastruttura portuale nonché degli spazi e servizi a terra. A tal proposito, è in corso di redazione, da parte della Amministrazione Comunale, il Piano Regolatore Portuale che deve contenere le indicazioni per il loro superamento. Sono inoltre necessari degli interventi di sistemazione e messa in sicurezza delle banchine esistenti, come già fatto nel molo di sopraflutto, a causa degli sgrottamenti al piede della banchina, nonché gli interventi di demolizione e ricostruzione della sede dell'Ufficio Locale Marittimo della Capitaneria di Porto. Per tali attività la Regione Sardegna ha finanziato e delegato il Comune di Dorgali, per l'attuazione di un intervento avente le finalità succitate. Sarà inoltre importante definire ed incrementare i servizi terra soprattutto per le esigenze turistiche, in notevole espansione in tale porto.

C. Costi stimati

- € 10.000.000



Fig. 108. Cala Gonone – vista aerea

Comune di Baunei

La costa del Comune di Baunei si estende a Nord partendo dalla spiaggia di Cala Luna a Sud sino al confine con il comune di Lotzorai (spiaggia) in questo tratto di costa è presente un solo approdo turistico, ovvero la Marina di Santa Maria Navarrese.

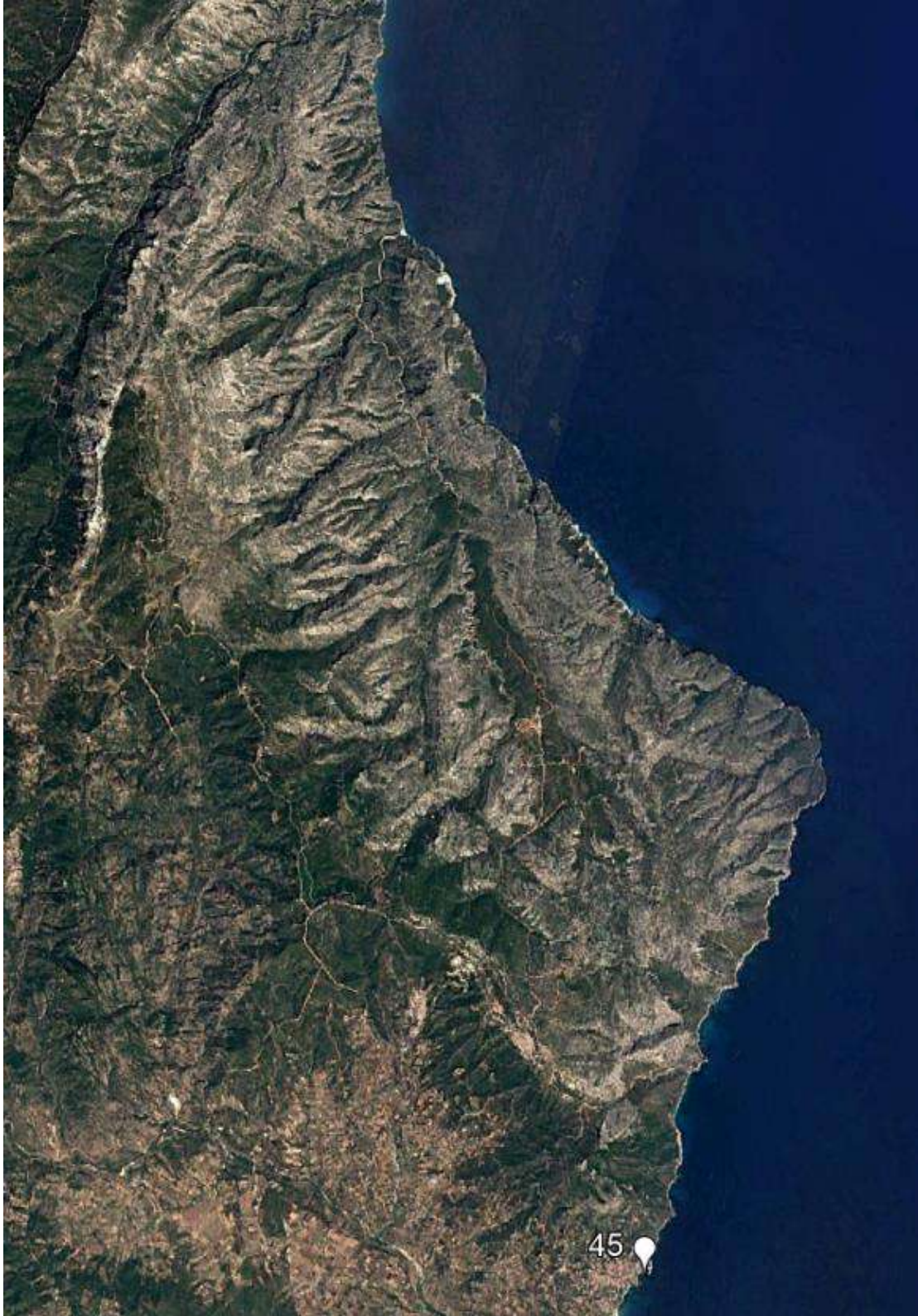


Fig. 109. Infrastrutture nel Comune di Baunei – ubicazione sulla costa.

45 Approdo turistico Marina di Santa Maria Navarrese

Il porto turistico di Santa Maria Navarrese (Comune di Baunei), situato nella costa orientale della Sardegna, si trova ai piedi di un versante montuoso in una posizione ottimale che lo protegge dai venti di maestrale. Dista circa 3 miglia nautiche dal porto di Arbatax e circa 20 miglia dal porto di Cala Gonone.

Il porto, con conformazione a bacino, è protetto da un molo di sopraflutto a gomito lungo circa 340 metri orientato a sud e da un molo di sottoflutto che si sviluppa per circa 125 metri in direzione nord est. Entrambi i moli sono realizzati con un massiccio di coronamento con muro paraonde in calcestruzzo, protetti da una mantellata in massi naturali. Il molo di sottoflutto è dotato di banchina di accosto interamente carrabile, mentre nel molo di sopraflutto, pur essendo carrabile, non è possibile l'accosto in quanto nella parte interna del molo è presente una mantellata in pietre naturali.

La struttura è dotata di 6 pontili fissi completi di acqua ed energia elettrica: 2 radicati nel molo di sopraflutto e 4 radicati nella banchina di riva ovest.

Nella banchina di riva nord è presente lo scivolo per l'alaggio e il varo, dotato di travel lift con capacità di sollevamento fino a 40 tonnellate. A tergo della banchina è presente un cantiere nautico che offre servizi di manutenzione e riparazione, un'area per il rimessaggio, una lavanderia.

Nella banchina di riva ovest sono presenti diversi servizi, quali: servizi igienici, docce, parcheggi a pagamento, un punto noleggio auto, uno snack bar – gelateria, un punto di imbarco per le escursioni lungo la costa, un centro sub, un noleggio imbarcazioni, un sollevatore per consentire l'accesso a bordo delle persone diversamente abili e un punto di raccolta rifiuti.

1. **Fondo marino:** sabbioso e roccioso. **Fondali:** da 2,5 a 7 m.
2. **Posti barca:** 375. **Lunghezza massima:** 40 m.
3. **Venti:** grecale, scirocco, maestrale. **Traversia:** N, S. **Ridosso:** Maestrale.
4. **Servizi:** Carburante, acqua e energia in banchina, assistenza motori, riparazioni/cantieri, scivolo, gru, travel lift, scalo alaggio, servizi igienici, servizio meteo, parcheggi (210). Nelle immediate vicinanze del porto, situate nel borgo di S.M. Navarrese sono presenti anche un ristorante, un hotel, una farmacia e un supermarket, che ampliano ulteriormente i servizi offerti dalla struttura al diportista.
5. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
6. **Gestione della struttura da diporto**
 - Pubblica.
7. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante SE.
 - 18,8 miglia nautiche da Cala Gonone a Nord e 3,0 miglia nautiche da Arbatax a Sud.
8. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Di servizio passeggeri per escursioni lungo costa ivi compresi crocieristi.
 - Turistica e da diporto.
9. **Modalità attuative**
 - Piano Regolatore Portuale (PRP).
10. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 - Realizzazione del bunkeraggio.
 - Manutenzione straordinaria.
 - Migliorare l'accessibilità del porto.
 - Ottimizzazione dello specchio acqueo.
 - Ottimizzazione degli spazi a terra con delocalizzazione della cantieristica.

B. Indicazioni per la progettazione

Il porto necessita di pochi interventi mirati per potenziare e migliorare la struttura esistente. Attualmente è in corso di redazione il Piano Regolatore Portuale.

Le principali criticità della struttura riguardano:

- la mancanza del servizio di zona rifornimento carburante in banchina;
- la necessità di interventi di manutenzione straordinaria per risolvere problemi strutturali della banchina in corrispondenza dello scivolo per l'alaggio e per intervenire su alcuni cedimenti della pavimentazione nella banchina di fronte al fabbricato servizi;
- gli spazi a terra sono molto limitati e i pochi parcheggi disponibili sono occupati dal cantiere navale;

Nell'ottica di ampliare gli spazi a terra a disposizione della struttura, data la vicinanza del porto di Arbatax, sarebbe auspicabile ipotizzare una delocalizzazione dell'attività cantieristica, in modo da rendere disponibili nuovi spazi a servizio della diportistica.

Per risolvere alcune delle problematiche prima descritte, la Regione Sardegna ha in attuazione un finanziamento di 1.500.000 € per l'ampliamento del fabbricato servizi esistente e per la predisposizione del bunkeraggio.

Gli ulteriori interventi necessari sono:

- ottimizzazione dello specchio acqueo;
- interventi di manutenzione straordinaria delle banchine e della pavimentazione;
- ampliamento delle aree a terra, effettuando la delocalizzazione dell'attività cantieristica, e dei servizi;
- riorganizzazione della viabilità veicolare e pedonale.

C. Costi stimati

- Ampliamento del fabbricato servizi esistente e bunkeraggio: € 1.500.000.
- Manutenzione straordinaria pavimentazione banchina: € 1.000.000.



Fig. 110. Marina di Santa Maria Navarrese – vista aerea

Comune di Tortolì

La costa del Comune di Tortolì si estende a Nord partendo dallo Stagno di Tortolì sino alla spiaggia di Cea a Sud, in questo tratto di costa sono presenti:

- un approdo turistico, ovvero la Marina di Arbatax, all'interno del porto commerciale di Arbatax
- un punto di ormeggio presso la Spiaggia di San Gimignano.



Fig. 111. Infrastrutture nel Comune di Tortolì – ubicazione sulla costa.

46 Approdo turistico Arbatax

Il porto di Arbatax sorge nell'omonima frazione del Comune di Tortolì, sulla costa orientale della Sardegna e ricade all'interno della Provincia di Nuoro. Esso si colloca sul lato settentrionale del promontorio che culmina con Capo Bellavista.

Il porto è protetto da due dighe frangiflutti: la prima, di sopraflutto, radicata al promontorio, si sviluppa per circa 800 m perpendicolarmente ad esso, mentre la diga sottoflutto trova radicamento all'estremo meridionale della spiaggia denominata "Riva di ponente" e si sviluppa per 490 m circa.

Entrambe le dighe frangiflutti si configurano come opere a gettata, protette sul lato esterno da una mantellata, in massi artificiali (tetrapodi) nel caso della diga sopraflutto, e naturali nel caso di quella sottoflutto. L'imboccatura presenta asse orientato secondo la direttrice NW-SE.

La collocazione rispetto alla linea di costa conferisce al porto un ridosso naturale rispetto alle azioni di provenienza Sud-Ovest, mentre quelle di provenienza nord-orientale si configurano come traversia principale per il paraggio in esame.

Il bacino interno è prevalentemente destinato al traffico commerciale, e ciò spiega gli alti fondali (9-12 m), sabbiosi, che per buona parte lo caratterizzano. Lo scalo è interessato, tra le altre cose, da collegamenti di linea da/per Genova e Civitavecchia e da attività legate alla pesca. Il porto recentemente è entrato a far parte dell'AdSP della Sardegna.

Più nello specifico, sono destinate al traffico commerciale la Banchina Ponente, che sorge sul lato porto della diga di sottoflutto, la Banchina di Riva, che delimita il bacino interno a Est, gran parte della Banchina Intermare e la Banchina Alto Fondale, come da planimetria di seguito. Sul martello posto in corrispondenza dell'imboccatura, all'incirca a metà dello sviluppo della diga di sopraflutto, è ricavata la Banchina Mezzi Militari. Un accosto per i traghetti è ricavato anche sul lato interno della diga sopraflutto, nel tratto al di fuori dell'imboccatura. Il martello in corrispondenza di quest'ultima funge così da piazzale di sosta anche per i veicoli in attesa di essere imbarcati.

All'interno del bacino portuale trova collocazione anche una darsena turistica, capace di offrire più di 300 posti barca per unità di ogni dimensione, posta all'estremità orientale della Banchina Intermare. Gli ampi spazi di manovra e il fondale in banchina rendono l'ormeggio agevole anche per maxi-yachts di dimensioni considerevoli, fino a 85 m (fonte: Marina di Arbatax).

I posti barca destinati alle unità da diporto sono ricavati intorno un sistema ramificato di pontili mobili. Essi sono concentrati nella zona Sud-Est del bacino interno. A servizio di questi sono presenti uno scivolo e una vasca d'alaggio, su cui opera il travel-lift cui fa riferimento il retrostante cantiere nautico. Proprio alla cantieristica sono dedicati ampi spazi a terra. La darsena turistica, conosciuta come Marina di Arbatax, è oggetto di concessione alla società Turismar.

Il porto di Arbatax dispone di ampi spazi a terra, in parte utilizzati, in parte non utilizzati ed ineditati.

Per quanto concerne la viabilità di accesso, si accenna all'ampia rotatoria posta all'ingresso oggetto di allagamento in caso di pioggia.

1. **Ubicazione:** Quadrante NE.
2. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** da 8 a 15 m.
3. **Posti barca:** 300. **Lunghezza massima:** 50 m.
4. **Venti:** Ponente, Maestro. **Traversia:** Maestro. **Ridosso:** dai quadranti orientali.
5. **Servizi:** Ormeggio, carburante in banchina, acqua e corrente elettrica in banchina, luce, alaggio e varo, scivolo, gru, scalo alaggio travel lift, manutenzione ordinaria e straordinaria (cantiere nautico), assistenza motori primo soccorso, servizi igienici, servizio meteo, accoglienza ed amministrazione, posti auto (300), ristoro, minimarket per il rifornimento della cambusa, vendita al dettaglio di articoli nautici, rivendita di tabacchi e giornali, bancomat.

6. Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997

- Porto polifunzionale - approdo turistico.
- Polo della cantieristica.

7. Gestione della struttura da diporto

- Mista.

8. Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE

- Quadrante NE.
- 3 miglia nautiche da Santa Maria Navarrese a Nord e 16 miglia nautiche Foxi Manna (Tertenia) a Sud.

9. Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)

- Commerciale e logistica.
- Industriale
- Di servizio passeggeri ivi compresi i crocieristi.
- Peschereccia.
- Turistica e da diporto.

10. Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**A. Obiettivi specifici**

- Riorganizzazione funzionale dello scalo con potenziamento della funzione turistica e da diporto e cantieristica nautica (polo).
- Realizzazione di uno spazio a mare e a terra dedicato al diporto nautico e, soprattutto, alla cantieristica nautica (polo).
- Riutilizzo e recupero aree industriali dismesse per imprese legate alla cantieristica nautica (polo).
- Sfruttamento delle aree portuali inutilizzate da dedicare alla cantieristica nautica (polo).

B. Indicazioni per la progettazione

Il porto di Arbatax è attualmente di competenza dell'AdSP del Mare di Sardegna.

Per quanto concerne i finanziamenti in corso, si segnala quello di € 11.000.000 ad opera del Consorzio Industriale Provinciale di Ogliastra. Questo finanziamento era inizialmente diretto alle strutture utilizzate per il carico e lo scarico dei prodotti della nota cartiera di Arbatax, dismessa negli anni '90. Questa cartiera, attiva dagli anni '60 e seconda nel suo genere in Europa, ha reso Arbatax, per tre decenni, un centro rinomato nel Mediterraneo, approdo di navi mercantili cariche di legna, cellulosa e talco, provenienti principalmente dai paesi del Nord Europa, bensì anche dall'America. La cartiera di Arbatax è arrivata a coprire il 60% del consumo nazionale di carta da giornale e rotocalco.

Cessata l'attività della cartiera, il finanziamento di cui sopra è stato indirizzato alla riqualificazione dell'approdo turistico, alla realizzazione di un imponente scalo di alaggio/varo con travel lift, bensì anche alla sistemazione delle banchine e delle pavimentazioni portuali versanti in avanzato stato di degrado a causa nella compresenza di più concessionari.

Le indicazioni per la progettazione che seguono fanno riferimento al Piano Regolatore Portuale vigente, predisposto dal Consorzio per il Nucleo di industrializzazione di Tortoli – Arbatax, di cui si riporta la zonizzazione. Necessaria è la redazione di un nuovo strumento di pianificazione alla luce del tempo intercorso e, soprattutto, delle mutate condizioni al contorno.

La configurazione portuale proposta differisce da quella esistente in ragione dell'allungamento della diga di sopraflutto posta a protezione di una nuova darsena interamente dedicata al diporto nautico ed alla cantieristica posizionata a NW. L'allungamento della diga consiste nella realizzazione di un terzo braccio, in direzione Nord-Sud, lungo circa 400 m e della stessa tipologia di quella esistente.

La nuova darsena per il diporto nautico e per la cantieristica sarà realizzata nello spazio intercluso tra l'attuale diga di sopraflutto e la foce del canale che sfocia più a Nord della stessa. La diga di sopraflutto,

dunque, perderà la sua attuale funzionalità, diventando un molo di servizio interno. La nuova diga di sopraflutto, della stessa tipologia di quella esistente, sarà lunga circa 400 m ed orientata in direzione NE-SW. La darsena per il diporto nautico e per la cantieristica, di forma pressoché rettangolare, sarà banchinata su tre lati e approfondita fino alla quota di -5 m s.l.m.m. così da consentire l'accesso anche alle unità navali di grandi dimensioni. I vasti terrapieni a tergo dello scalo, anche quelli prossimi alla Banchina di Riva, verranno destinati allo sviluppo della cantieristica nautica che impiegherà parte delle nuove banchine per le lavorazioni in acqua.

La realizzazione della nuova darsena consentirà la riorganizzazione funzionale complessiva dello scalo, con la concentrazione della funzione turistica e da diporto al suo interno, cosicché la darsena esistente possa essere definitivamente destinata alle funzioni commerciale, traghetti e pesca.

La posizione strategica lungo la costa orientale sarda, a mezza via tra Olbia a nord e Cagliari a Sud, bensì anche l'elevata accessibilità da terra allo scalo (stradale e aeroportuale) e la disponibilità di spazi a terra rendono il porto di Arbatax particolarmente vocato alla realizzazione di un polo della cantieristica. A ciò si aggiunge la presenza di aziende affermate che operano da tempo in questo settore.

La nuova darsena, dunque, sarà dotata di attrezzature per l'alaggio e il varo delle unità da diporto, scivoli e travel lift.

In conclusione, è possibile affermare che il porto di Arbatax, concepito a servizio dell'insediamento industriale di Tortoli, in una delle poche aree pianeggianti dell'Ogliastra, pur avendo trovato una nuova ragion d'essere dal punto di vista dei traffici marittimi a seguito del notevole sviluppo dei traghetti, soffre del progressivo declino dell'industria manifatturiera.

Per questa ragione, il potenziamento delle funzioni turistica e diporto nautico e, soprattutto, cantieristica nautica, appaiono calzanti per il recupero di questa struttura portuale soprattutto in ragione dello sviluppo di questo settore atteso con l'implementazione della Rete della portualità turistica così come previsto nel presente Piano regionale.

C. Costi stimati

- € 40.000.000,00, rimandando al PRP in corso di redazione per la definizione puntuale degli stessi.



Fig. 112. Arbatax – vista aerea

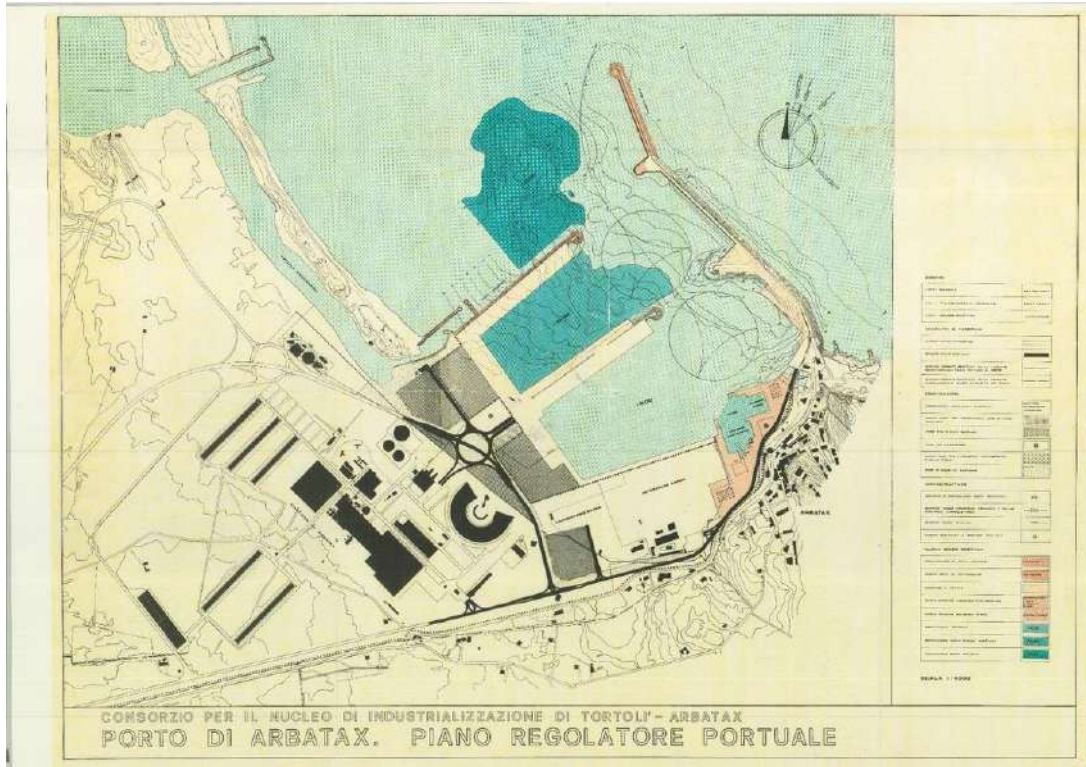


Fig. 113. Porto di Arbatax - zonizzazione PRP vigente

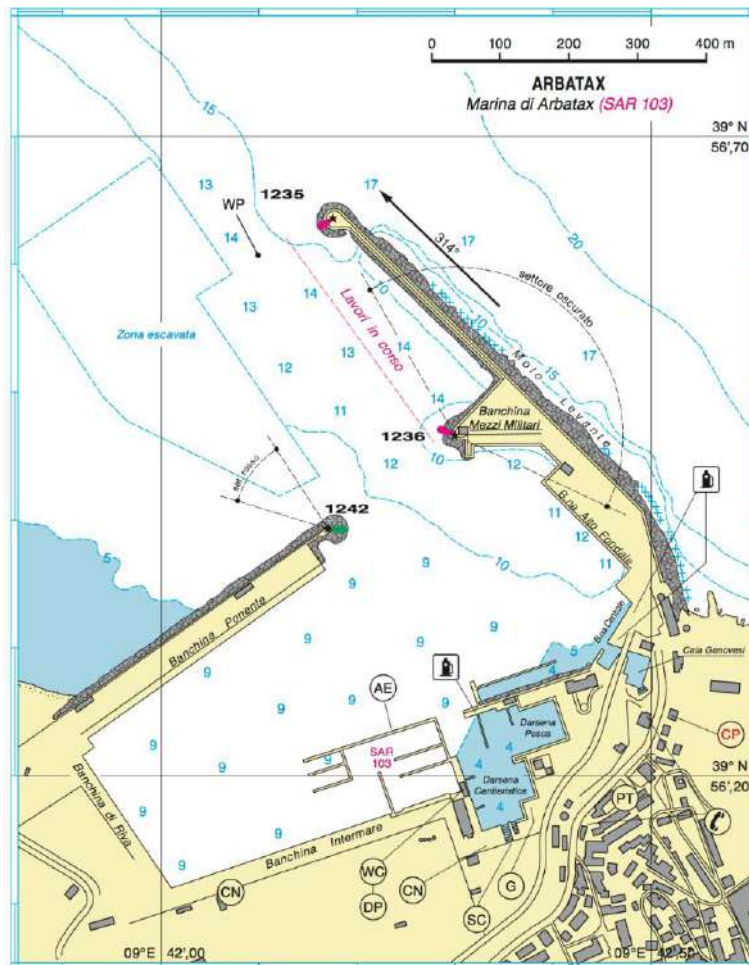


Fig. 114. Arbatax - planimetria

46a Punto di ormeggio San Gimignano

Percorrendo l'arco costiero di Tortolì in direzione Sud, a circa 2 km dal Porto di Arbatax, è presente un punto di approdo costituito da un molo in calcestruzzo utilizzato per l'ormeggio di piccole imbarcazioni/natanti.

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** da 2,5 a 7 m.
2. **Posti barca:** 30.
3. **Venti:** Grecale, Scirocco, Maestrale. **Traversia:** S.



Fig. 115. San Gimignano – vista aerea

Comune di Cardedu

La costa del Comune di Cardedu si estende a Nord partendo dalla spiaggia di Planargia al confine con il Comune di Barisardo a Nord sino alla Spiaggetta al confine con il Comune di Gairo Sud, in questo tratto di costa sono presenti

- Opera di difesa: Scogliera Museddu.



Fig. 116. Infrastrutture nel Comune di Cardedu – ubicazione sulla costa.

46b Scogliera Museddu

Percorrendo l'arco costiero di Cardedu in direzione Sud, è presente una scogliera a protezione della foce del fiume Pelau, costituita da un molo in pietrame di circa 170 metri ed ancorata in obliquo rispetto alla linea di riva, che divide la spiaggia di Foddini dalla Spiaggia di Marina di Cardedu; al di sopra del molo per i primi 85 m è presente una pista pedonale in legno.

1. **Fondo marino:** sabbioso.
2. **Venti:** Grecale, Scirocco, Maestrale. **Traversia:** NE-SE.



Fig. 117. Scogliera Museddu – vista aerea

Comune di Tertenia

La costa del Comune di Cardedu si estende a Nord partendo dalla spiaggia di Coccoorocci al confine con il Comune di Gairo a Nord sino alla spiaggia di Barisoni al confine con il Comune di Loceri a Sud, in questo tratto di costa sono presenti:

- un punto di ormeggio: Porticciolo Tesonis.

Nel territorio comunale di Tertenia, in località Foxi Manna è stato programmato un progetto di porto turistico dalla Regione Sardegna che è attualmente sotto procedura di VIA presso il MiTE e che prevede la realizzazione di circa 373 posti barca. Il progetto del porto è stato inserito nello scenario conservativo.



Fig. 118. Infrastrutture nel Comune di Tertenia – ubicazione sulla costa.

46c Porticciolo Tesonis

Percorrendo l'arco costiero di Tertenia in direzione Sud, a circa 650m da Punta Is Ebbas, è presente un punto di approdo costituito da una banchina in calcestruzzo protetta da pietrame e uno scivolo per le imbarcazioni.

1. **Fondo marino:** sabbioso.
2. **Venti:** Grecale, Scirocco, Maestrale. **Traversia:** NE-SE.



Fig. 119. Porticciolo Tesonis – vista aerea

Comune di Villaputzu

La costa del Comune di Villaputzu si estende da Nord a partire da Punta Marras sino alla spiaggia di Foxi de Sa Carina; in questo tratto di costa è presente:

- un approdo turistico, Porto Corallo.



Fig. 120. Infrastrutture nel Comune di Villaputzu – ubicazione sulla costa.

47 Approdo turistico Porto Corallo

Porto Corallo è una frazione costiera e turistica del comune di Villaputzu, situato sulla costa Sud-Est della Sardegna e ricadente all'interno della provincia del Sud Sardegna.

La frazione di Porto Corallo, che dista via terra 8 km dal centro urbano di Villaputzu e circa 80 km da Cagliari, si sviluppa intorno al porto turistico in figura, che presenta una capacità di 400 posti barca. La scarsa connessione con il tessuto urbano ne costituisce, tuttavia, un punto di debolezza.

Il porto sorge nel tratto di mare compreso tra Arbatax (circa 31 miglia a Nord) e Capo Ferrato (circa 8 miglia a Sud), ed è naturalmente ridossato rispetto al maestrale. Esso si contraddistingue per un layout a bacino,

caratterizzato da una diga di sopraflutto di notevole estensione, costituita nello specifico da 3 bracci per una lunghezza complessiva di circa 670 m, e una diga di sottoflutto della lunghezza pari a 135 m. Il sopraflutto protegge il bacino portuale dalle azioni settentrionale e orientali, mentre il sottoflutto offre ridosso da Sud.

Il porto turistico sorge immediatamente a Nord della foce del canale che connette al mare lo stagno di Sa Praia, in corrispondenza della quale è realizzato un pennello (Pennello Sud) convergente verso la testata della diga sopraflutto, costituendo con essa una “prima” e più esterna imboccatura portuale, con asse in direzione N-S.

Il bacino interno si apre una volta superata una seconda e più interna imboccatura compresa tra la testata del sottoflutto e un martello posto circa a metà sviluppo dell’ultimo braccio della diga sopraflutto. L’avamposto, compreso tra l’imboccatura esterna e interna e all’interno del quale sfocia il canale, risulta soggetto al fenomeno dell’insabbiamento.

Tutte le opere esterne di difesa sin qui descritte si configurano come dighe a gettata con opera di coronamento dotata (ad esclusione del pennello Sud) di muro paraonde. A protezione del lato esterno, le opere presentano una mantellata, realizzata per mezzo di massi artificiali (tetrapodi) nel caso del sopraflutto e di massi naturali nel caso del sottoflutto e del pennello Sud.

I 400 posti barca di cui dispone il porto turistico sono disposti, pertanto, lungo le banchine perimetrali e lungo un sistema di n.10 pontili fissi, di dimensioni in pianta variabili.

Le dimensioni dello specchio acqueo portuale e la disposizione dei pontili garantiscono alle unità ampi spazi di evoluzione e manovra. La dimensione massima delle unità attualmente ammesse all’ormeggio è pari a 30 m. Il fondale portuale, di natura prevalentemente sabbiosa, si attesta su profondità variabili dai 3 m ai 4 m.

A tergo delle banchine di riva si aprono vaste aree a terra, che allo stato attuale risultano sottoutilizzate o impiegate in maniera piuttosto disorganica. Esse sono destinate a ospitare uffici, parcheggi, rimessaggio a terra delle unità e attività di cantieristica nautica. L’area cantiere sorge, in particolare, all’estremo settentrionale dell’infrastruttura portuale, in corrispondenza della radice della diga sopraflutto. Esso dispone di una banchina d’appoggio, con annesso scivolo e vasca d’alaggio sulla quale opera un travel lift fino a 50 t.

Il porto dispone poi di un secondo scivolo d’alaggio, all’esterno dell’area cantiere, situato in corrispondenza della banchina orientale e nelle immediate vicinanze dell’ingresso carrabile all’area portuale. Il distributore di carburante è, infine, collocato nel tratto banchinato a tergo della diga sottoflutto.

1. **Fondo marino:** sabbia. **Fondali:** 4 m.
2. **Posti barca:** 400. **Lunghezza massima:** 30 m.
3. **Venti:** Maestrale. **Traversia:** Scirocco. **Ridosso:** Maestrale.
4. **Servizi ai mezzi marittimi:** carburante in banchina, acqua e corrente elettrica, luce, scivolo, alaggio e varo, travel lift, manutenzione ordinaria e straordinaria (cantiere nautico), servizi igienici e posti auto, servizi meteo. Gli altri servizi al diportista possono trovarsi nel vicino centro urbano ristoro
5. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell’art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
6. **Gestione della struttura da diporto**
 - Pubblica.
7. **Posizionamento nell’ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante SE.
 - 16 miglia nautiche da SSP2 – Orosei a Nord e 26,9 miglia nautiche dal Marina di Villasimius a Sud.
8. **Funzioni ammesse (ai sensi dell’art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
9. **Modalità attuative**
 - Redazione del Piano Regolatore Portuale.

10. Linee guida per la pianificazione della struttura portuale

A. Obiettivi specifici

- Qualificazione e riordino delle aree a terra e degli specchi acque portuali;
- Completamento strutture di servizio;
- Adeguamento delle opere di difesa avampportuali per limitare il fenomeno dell'ingressione dei sedimenti provenienti dagli ambiti esterni al porto;
- Completamento del Piano Regolatore Portuale in corso di redazione che disciplini le modalità di esecuzione degli obiettivi sopra richiamati. Ripristino opere foranee danneggiate.

B. Indicazioni per la progettazione

La RAS sta destinando un finanziamento, da realizzare a cura del Comune, per il completamento del fabbricato servizi da destinare alla struttura portuale

La zonizzazione del Piano Regolatore Portuale vigente sopra riportata esemplifica le prospettive di sviluppo di Porto Corallo.

Per quanto concerne le opere marittime non sono previste modifiche alla configurazione delle opere mentre sono indicate le destinazioni d'uso delle banchine e dei pontili esistenti: il diporto annuale è prevalentemente collocato nella darsena centrale e in quella di levante, gli ormeggi per i militari presso la radice della diga di sopraflutto, il diporto stagionale lungo il tratto mediano della diga di sopraflutto, ed, infine, i pescatori sono concentrati nella darsena meridionale, a ridosso del sottoflutto. In questo contesto un apposito spazio in banchina è destinato allo sbarco del pescato. La banchina parallela alla diga di sottoflutto verrà rinforzata e consentirà il transito dei veicoli.

Per quanto riguarda le opere a terra, invece, la viabilità di accesso alla struttura portuale divide idealmente la superficie disponibile in due zone: quella a levante destinata a parcheggio e ai servizi ai diportisti (spazi pubblici attrezzati), quella a ponente interamente destinata al cantiere nautico, dotato di darsena travel lift ricavata nella banchina di riva della darsena per i pescatori.

Nella zona a levante, ai servizi ai diportisti saranno destinate una serie di strutture, una esistente, altre in fase di completamento o da realizzarsi. I nuovi fabbricati sorgeranno ai margini nel piazzale a Nord, nei pressi dell'attuale cantiere nautico che, dunque, verrà delocalizzato nella zona di ponente. Il fabbricato esistente ospiterà la sede della Capitaneria di porto, un info point, gli uffici portuali, i servizi igienici e un minimarket. Nei nuovi fabbricati saranno allocati il punto di ristoro, la Lega navale e la Federazione Italiana Vela, l'Associazione sportiva kayak, il noleggio gommoni, quello kayak e ulteriori servizi igienici. Questi edifici saranno dotati di terrazza panoramica.

I fabbricati a servizio dell'attività di pesca e del cantiere nautico saranno realizzati ai margini dell'area dedicata, in prossimità della cintura di verde che cinge la struttura portuale sui lati Nord ed Ovest.

L'area di banchina si sviluppa con continuità lungo tutto il profilo del bacino portuale.

In questo contesto, particolare attenzione dovrà essere dedicata alla qualificazione dello spazio aperto portuale, con la definizione delle aree pedonali e a verde, dell'arredo portuale, che dovranno tessere nuove relazioni, fisiche ma anche percettive, tra la banchina, gli edifici a tergo e la cintura di verde di bordo. Il "successo" della struttura del porto, il superamento della sua condizione marginale, dipenderà in maniera sostanziale da questa progettualità.

C. Costi stimati

- € 10.000.000,00 per le opere a mare e a terra, rimandando al PRP in corso di redazione la definizione puntuale dei relativi costi.



Fig. 121. Porto Corallo – vista aerea



Fig. 122. Porto Corallo - zonizzazione funzionale PRP

Comune di Muravera

La costa del Comune di Muravera si estende da Nord, partendo dalla spiaggia di Foxi de Sa Carina al confine con il Comune di Villaputzu sino alla Punta di Santa Giusta al confine con il Comune di Castiadas; in questo tratto di costa sono presenti:

- tre opere di protezione delle foci degli stagni: San Giovanni, Colostrai, Feraxi
- un punto di ormeggio con rimessaggio: Porto Pirastu.

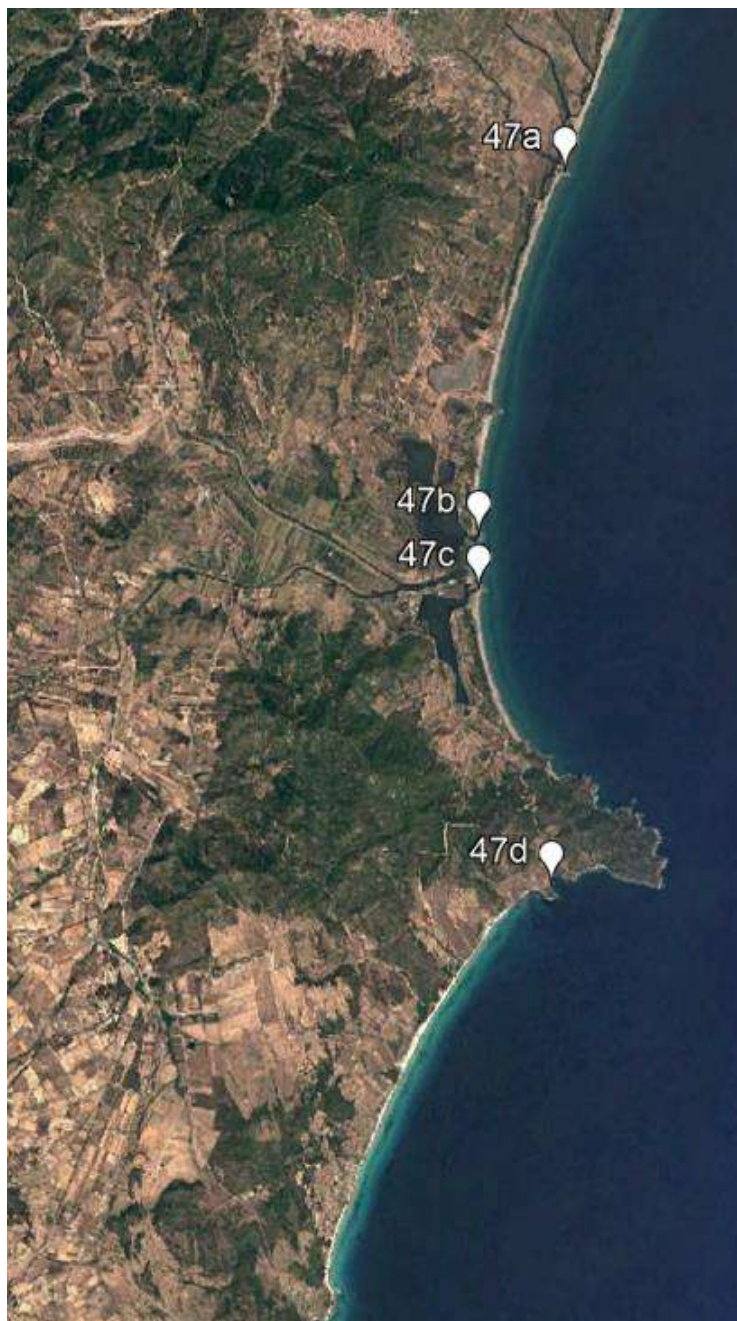


Fig. 123. Infrastrutture nel Comune di Muravera – ubicazione sulla costa.

47a Stagno di San Giovanni

Percorrendo l'arco costiero di Muravera in direzione Sud, a circa 1.6 km dal confine con il Comune di Villaputzu, è presente un'opera di protezione all'ingresso della peschiera di San Giovanni, costituita da un molo frangiflutto ad L lungo circa 165 m ed uno di sottoflutto perpendicolare alla riva di circa 100m, entrambi i moli hanno una pista carrabile sul coronamento, l'imboccatura è orientata a Sud-Sud Est ed è ampia circa 20m. Il piccolo bacino interno di circa 0.6 ha mostra segni di insabbiamento tergo il molo si sottoflutto.

1. **Fondo marino:** sabbioso.
2. **Venti:** Grecale, Scirocco, Maestrale. **Traversia:** NE-SE.



Fig. 124. Stagno di San Giovanni – vista aerea

47b Stagno di Colostrai

A circa 6 Km a Sud dal precedente, è presente un'altra opera di protezione alla foce dello stagno di Colostrai. La struttura è composta da un molo di sopraflutto ad L di 233 m ed un molo di sottoflutto ad L di 158 m entrambi ancorati obliqui rispetto alla linea di riva ed entrambi sono sormontati da un coronamento carrabile in calcestruzzo, l'imboccatura è orientata a Sud-Sud Est ed è ampia circa 32m.

Dalle foto satellitari storiche sembra che l'imboccatura e la parte tergo del molo di sottoflutto siano soggette a fenomeni di insabbiamento.

Fondo marino: sabbioso.

Venti: Grecale, Scirocco, Maestrale.

Traversia: NE-SE.



Fig. 125. Stagno di Colostrai – vista aerea

47c Stagno di Feraxi

A circa 800 m a Sud dal precedente, è presente la terza opera di protezione alla foce dello stagno di Feraxi. La struttura è composta da un molo di sopraflutto ad L di 230 m ed un molo di sottoflutto ad L di 127 m entrambi ancorati obliqui rispetto alla linea di riva ed entrambi sono sormontati da un coronamento carrabile in calcestruzzo, l'imboccatura è orientata a Sud-Sud Est ed è ampia circa 24 m.

Dalle foto satellitari storiche sembra le sponde interne della foce fossero utilizzate come banchina di ormeggio, quella in destra risultava separata per circa 60 m dalla testa del molo e con il tempo la testa della sponda e quella del molo sono state unite a causa dell'insabbiamento. Risulta insabbiata anche l'imboccatura.

Fondo marino: sabbioso.

Venti: Grecale, Scirocco, Maestrale.

Traversia: NE-SE.



Fig. 126. Stagno di Feraxi – vista aerea



Fig. 127. Stagno di Feraxi – cronologia progressivo insabbiamento

47d Porto Pirastu

A circa 1.6 km a Sud da Capo Ferrato, è presente un pontile di calcestruzzo che si estende per circa 12m perpendicolarmente alla linea di riva, gestito dall'Associazione diportisti di Porto Pirastu, nello spazio retrostante il punto di ormeggio è presente un'area riservata al rimessaggio.

1. **Fondo marino:** sabbioso, roccioso.
2. **Posti barca:**
 - Punto ormeggio:
 - Rimessaggio a terra: circa 110.
3. **Venti:** Grecale, Scirocco, Maestrale. **Traversia:** NE-SE.



Fig. 128. Porto Pirastu – vista aerea

Comune di Villasimius

La costa del Comune di Villaputzu si estende da Cala Pisano sino a Punta Is Proceddus ed è parte dell'Area Marina Protetta di Capo Carbonara che comprende il tratto di mare che circonda le isole di Serpentara e dei Cavoli in questo tratto di costa è presente:

- un porto turistico, ovvero la Marina di Villasimius;
- un punto di ormeggio: pontile presso l'Isola dei Cavoli.



Fig. 129. Infrastrutture nel Comune di Villasimius – ubicazione sulla costa.

48 Porto turistico Marina di Villasimius

La Marina di Villasimius è parte dell'omonimo comune, ubicato nell'estremità Sud-Est della Sardegna (provincia del Sud Sardegna). In particolare, il porto turistico sorge sul versante occidentale del promontorio denominato Capo Carbonara, da cui prende il nome l'Area Marina Protetta. AMP (istituita fin dal 1999) all'interno della quale ricade. Tale ente regola nel dettaglio, tra le altre cose, le attività legate al diporto nautico, alla pesca professionale e sportiva, alla subacquea, ecc., secondo una normativa ambientale più o meno severa, in base alle singole zone in cui è articolata l'AMP. Il tratto di mare cui fa riferimento il Marina di Villasimius, infatti, è distinto in zone contrassegnate dalle lettere A, B, C, D e caratterizzate da limitazioni decrescenti alle attività marinare in genere. Particolare attenzione da parte dell'AMP è riservata alla preservazione delle praterie di posidonia oceanica e delle specie ittiche, oltre che al contrasto e alla prevenzione nei riguardi dell'inquinamento, finalizzati alla salvaguardia della qualità delle acque e del pregio dei litorali locali.

Il Marina di Villasimius, che nel complesso presenta un layout a bacino, si compone in primo luogo di una diga sopraflutto della lunghezza complessiva pari a circa 560 m, caratterizzata da uno sviluppo in 3 bracci dal diverso orientamento, che proteggono il bacino interno dalle azioni Sud-occidentali, occidentali e Nord-occidentali. A Nord il bacino portuale è delimitato, invece, da una diga sottoflutto della lunghezza di 220 m

circa, che si diparte ortogonalmente alla linea di costa, in corrispondenza della spiaggia del Riso. La testata della diga sottoflutto, unitamente alla testata del pennello che si sviluppa ortogonalmente al tratto terminale della diga sopraflutto, delimita l'imboccatura portuale, rivolta a nord-est. Lo specchio acqueo antistante l'imboccatura gode di un buon grado di ridosso, favorito dai limitatissimi fetch orientali e settentrionali.

Con riferimento alle suddette opere esterne di difesa, si tratta, in entrambi i casi, di dighe a gettata, protette sul lato esterno da una mantellata in massi naturali e sormontata da un muro paraonde. Le opere sono carrabili e banchinate sul lato interno per la quasi totalità della loro estensione, essendo destinate a offrire sia un fronte d'accosto diretto alle unità all'ormeggio, sia radicamento ai pontili fissi e mobili sui quali si sviluppa la maggior parte dei posti barca (840 in totale).

A tergo dell'ultimo braccio della diga sopraflutto (Banchina K) sono predisposti i posti barca destinati alle unità di maggiore lunghezza f.t. e pescaggio (maxi-yachts fino a un massimo di 55 m) che possono contare anche su un fronte d'accosto all'inglese lungo il pennello all'imboccatura. In corrispondenza del secondo braccio della diga sopraflutto trovano invece radicamento n.3 pontili galleggianti. I primi due, F e G, sono destinati prevalentemente a unità in transito fino a 18 m, mentre il pontile E è destinato a unità stanziali di dimensioni più ridotte. Il secondo braccio della diga sopraflutto è connesso al primo per mezzo di un piazzale, che funge da supporto alle attività di pesca professionale e pescaturismo ospitate nei pontili B ed E-bis. In corrispondenza del medesimo piazzale sorge poi la torre di controllo, adibita ad ospitare gli uffici e le basi operative delle autorità di polizia marittima. Sul lato interno del primo braccio della diga sopraflutto sono ricavati gli spazi e i posti barca destinati agli operatori turistici e alla loro principale attività di noleggio natanti. In corrispondenza del vertice meridionale dell'area portuale sorge l'edificio della Lega Navale, a servizio del quale è presente uno scivolo d'alaggio (funzionale alle attività di scuola vela) e un pontile galleggiante riservato ai soci proprietari di natanti. Per completare la descrizione dell'area più meridionale del bacino portuale, rimangono da citare altri 4 pontili galleggianti destinati all'ormeggio di natanti. Due di essi sono predisposti con sistema d'ormeggio a finger, al contrario di tutti i restanti posti barca presenti all'interno del porto di Villasimius, attrezzati con sistema d'ormeggio tradizionale costituito da corpi morti e catenaria.

All'interno del bacino portuale è riconoscibile, in seguito, un'area nord-orientale di geometria approssimativamente rettangolare, separata dall'area meridionale appena descritta da un molo in muratura con annesso piazzale. All'interno di questa area sono dislocati n.5 pontili galleggianti e n.2 pontili fissi. Essi sono destinati in larga parte alle unità stanziali di dimensioni via via decrescenti man mano che si procede verso il tratto centrale della banchina di riva. I fondali, almeno nella fascia settentrionale, mantengono una profondità intorno ai 3-4 m sino al raggiungimento dell'area cantiere, situata nel vertice nord-orientale dell'area portuale. Tale area è attrezzata per mezzo di scivolo e vasca di alaggio (su cui opera apposito travel lift da 30 t) e gode di ampi spazi a terra, destinati in parte ad area di lavoro e in parte a rimessaggio a terra di unità fino a 20 m. Nell'ambito del cantiere nautico, che svolge tra le altre cose attività di alaggio, varo, carenaggio, manutenzione strutturale e impiantistica delle unità a motore e a vela, è contemplata anche la possibilità del rimessaggio coperto, all'interno dell'ampio capannone. L'area cantiere è delimitata, lato mare, da un'ampia banchina di appoggio. L'area portuale, nel suo complesso, gode di estesi spazi a terra, su cui sorgono, tra le altre cose, gli edifici a servizio del Marina. Tra questi annoveriamo la direzione portuale, gli uffici amministrativi e operativi, i locali destinati ad attività commerciali quali bar, ristoranti, lavanderia, negozi, oltre che ad appoggio per le attività degli operatori turistici. Il porto è accessibile per mezzo di n.3 ingressi carrabili con accesso regolamentato, posti rispettivamente nel vertice settentrionale, nel tratto centrale e nel vertice meridionale dell'area portuale.

Una congrua parte delle aree a terra è destinata a ospitare parcheggi. Agli autoveicoli autorizzati è consentito l'accesso anche alle banchine a tergo della diga sopraflutto e sottoflutto.

Il Marina di Villasimius è infine dotato di un distributore carburanti, situato in corrispondenza della testata della diga sottoflutto. Il lungo fronte d'accosto, unitamente al fondale che si attesta intorno ai 5 m, consente un rifornimento agevole anche ai maxi-yachts. Per completare il novero dei servizi offerti dal marina ai diportisti sono da citare la corrente elettrica e l'acqua erogate in banchina, l'assistenza continuativa all'ormeggio e la guardiania notturna.

1. **Fondo marino:** misto. **Fondali:** da 1 a 6,5 m.
2. **Posti barca:** 840. **Lunghezza massima:** 55 m.
3. **Venti:** settentrionali e occidentali (Maestrale). **Traversia:** Tramontana. **Ridosso:** settore Est.
4. **Servizi:** Carburante in banchina, assistenza motori, elettricità ed acqua in banchina, riparazioni, scivolo, gru, scala alaggio, servizio meteo e servizi igienici, ristoro, minimarket per il rifornimento della cambusa, vendita al dettaglio di articoli nautici, rivendita di tabacchi e giornali, bancomat, parcheggi (600)
5. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto turistico.
6. **Gestione della struttura da diporto**
 - Mista.
7. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante NE.
 - 26,9 miglia nautiche da Porto Corallo a Nord e 11,5 miglia nautiche Marina di Capitana ad Ovest.
8. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
9. **Modalità attuative**
 - Iniziativa pubblica: sviluppo della progettazione ai sensi del D.Lgs. n. 36/2023.
 - Iniziativa privata: richiesta nuova c.d.m. o modifica c.d.m. esistente ai sensi del D.P.R. n. 509/1997.
10. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 - Miglioramento della circolazione idrica nel bacino portuale.
 - Realizzazione di un porto a secco ed ottimizzazione dello sfruttamento dello specchio acqueo.
 - Realizzazione di un accosto dedicato per i maxi-yacht, di utilizzo solo estivo.
 - Potenziamento dell'area cantieristica.
 - Recupero delle aree residuali tramite implementazione delle opere a verde.
 - Implementazione dei servizi al mezzo nautico e degli impianti per il contenimento degli impatti sull'ambiente.
 - B. **Indicazioni per la progettazione**

Per quanto riguarda le opere marittime si segnala, innanzi tutto, l'insabbiamento dell'imboccatura portuale che rende difficoltoso l'accesso alle unità da diporto di medio-grandi dimensioni. Queste, poi, non possono raggiungere la parte più interna della struttura portuale, a discapito di una fruizione completa della stessa.

A ciò si aggiungano la necessità di reperire accosti dedicati per i maxi-yacht, essendo fortemente cresciuta, negli ultimi anni, questo tipo di domanda. Infine, il canale di sfogo necessario allo sfogo delle soppressioni idrauliche e per la pavimentazione connessa risulta non completo.

Il cantiere nautico ha estensione limitata in rapporto alle necessità; la darsena trave lift e lo scivolo di alaggio/varo posizionati lungo una banchina di servizio, inficiano il funzionamento della struttura, oltre che rendere inutilizzabile la banchina stessa.

Le opere a terra sono di elevata qualità estetica: la suddivisione tra gli spazi di servizio e quelli a fruizione pubblica è chiara. Ben individuata è la piazza sul mare dalla quale originano i percorsi che si snodano nell'ambito portuale. Non mancano le aree a verde, prevalentemente poste in corrispondenza della viabilità

stradale e dei parcheggi. Tuttavia, il Marina presenta alcune aree residuali e di margine in attesa di qualificazione e mancano anche zone da destinare alla raccolta differenziata dei rifiuti speciali e pericolosi. La dotazione di impianti di servizio è completa a meno dell'esigenza di predisporre un sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche nel cantiere nautico e di potenziare la riserva del bunkeraggio, ritenuta insufficiente rispetto alla domanda maturata di recente.

Da quanto sopra derivano le indicazioni per la progettazione di seguito elencate:

- dragaggio dell'imboccatura portuale;
- completamento del canale di sfiato finalizzato allo sfogo delle sottopressioni idrauliche e per la pavimentazione connessa;
- modifica dell'assetto delle opere di difesa foranea al fine di limitare il trasporto solido in entrata ed ampliare lo specchio acqueo protetto al fine di accogliere, almeno nel periodo estivo, i maxi-yacht;
- riorganizzazione degli accosti in funzione del fondale delle varie darsene e completamento dei banchinamenti di riva in prossimità della piazza sul mare;
- ottimizzazione degli spazi della cantieristica e suo potenziamento;
- implementazione dei servizi al mezzo nautico e realizzazione di un impianto per la raccolta ed il trattamento delle acque meteoriche che dilavano il piazzale del cantiere nautico;
- potenziamento della riserva dell'impianto carburanti.

C. Costi stimati

- Dragaggio dell'imboccatura portuale: € 650.000.
- Completamento del canale di sfiato finalizzato allo sfogo delle sottopressioni idrauliche e per la pavimentazione connessa: € 300.000.
- Correzione del molo di sopraflutto verso il largo e prolungamento del sottoflutto oltre, a controllo del trasporto solido longitudinale a monte, con un ulteriore pennello: € 3.000.000.
- Realizzazione di accosti dedicati per i maxi-yacht: € 750.000.
- Potenziamento del cantiere nautico, con ampliamento della superficie operativa, realizzazione di una nuova darsena alaggio/varo e tombamento strutture esistenti: € 550.000.
- Implementazione bunkeraggio: € 100.000.



Fig. 130. Marina di Villasimius – vista aerea

48a Pontile Isola dei Cavoli

Presso l'Isola dei Cavoli, situato nell'insenatura di Cala di Ponente, è presente un punto di ormeggio costituito da un pontile a T in calcestruzzo, che si estende per circa 40 m perpendicolarmente alla riva, utilizzato prevalentemente per l'imbarco e lo sbarco presso l'isola dei Cavoli e l'Area Marina Protetta

1. **Fondo marino:** sabbioso, roccioso.
2. **Posti barca:** 10.
3. **Venti:** Scirocco, Maestrale. **Traversia:** NW-N.

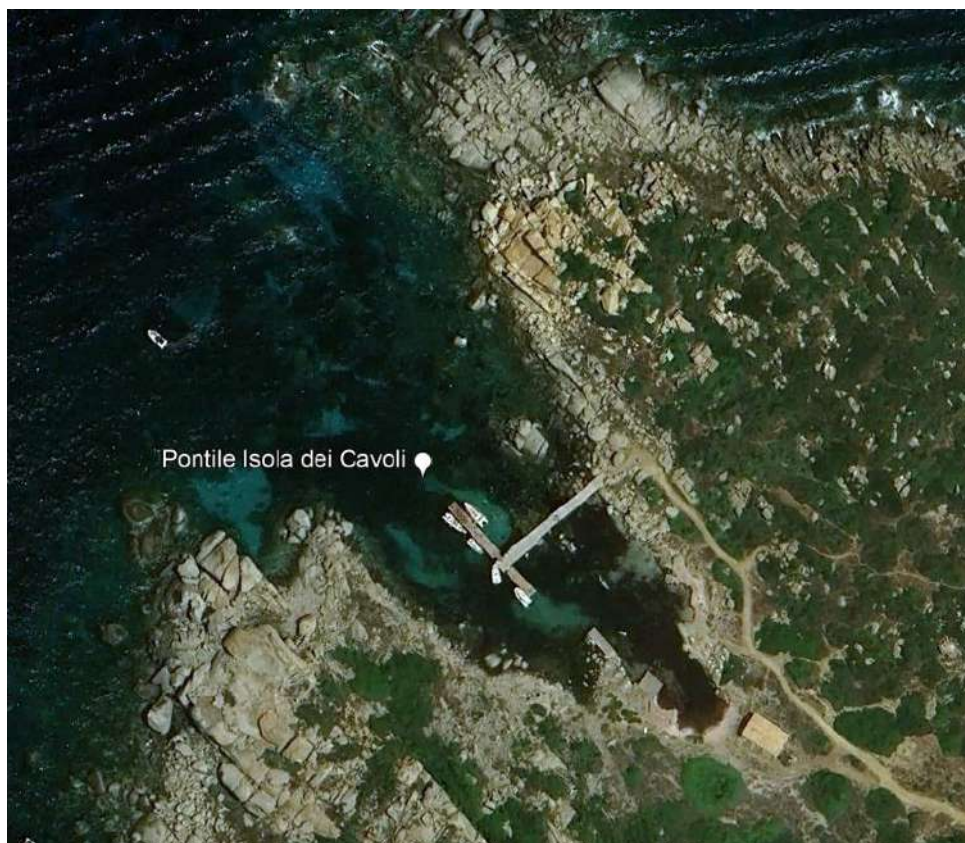


Fig. 131. Pontile Isola dei Cavoli – vista aerea

Comune di Quartu Sant'Elena

La costa del Comune di Quartu Sant'Elena si estende da Cala 'e Moru a partire dalla foce del Rio Geremeas o sino alla spiaggia del Poetto sino al Lido dei Carabinieri. In questo tratto di costa sono presenti:

- un porto turistico, Marina di Capitana;
- quattro punti di ormeggio: Villaggio S'Oru 'e Mari, Centro Velico della Città di Quartu Sant'Elena, Circolo Nautico Nautilus, L'Approdo.



Fig. 132. Infrastrutture nel Comune di Quartu Sant'Elena – ubicazione sulla costa.

49 Porto Turistico Marina di Capitana

Il Marina di Capitana si trova nell'omonima frazione del Comune di Quart Sant'Elena a circa 10km dal centro urbano principale, è situato quindi sulla costa Sud-Orientale del Golfo di Cagliari a circa 6.5 M ad Est di Capo S. Elia. La struttura ha, prevalentemente, una funzione turistica e la sua gestione è affidata a privati (Saromar Gestioni S.r.l). Il porto è del tipo a bacino, costituito da un molo di sopraflutto a gomito ad est e da un molto di sottoflutto perpendicolare alla costa con un'imboccatura orientata ad Ovest mediamente soggetta ad insabbiamento, questo rende necessario circa ogni 20 anni un'operazione di dragaggio del fondale.

Il bacino interno si divide in due grandi darsene completamente provviste di banchine, la più esterna è riservata alle imbarcazioni più grandi è costituita da due pontili mentre quella più interna sono sistemati tre pontili che ospitano le imbarcazioni più piccole.

Dal punto di vista della morfodinamica costiera, l'infrastruttura causa erosione ed accrescimento sui litoranei limitrofi contrastabile tramite interventi di by-pass delle sabbie.

1. **Fondo marino:** sabbie fini. **Fondali:** 3 m.
2. **Posti barca:** 480. **Lunghezza massima:** 27 m.
3. **Venti:** Scirocco e Maestrale. **Ridosso:** settore Est.
4. **Servizi disponibili in loco:** carburante in banchina, acqua ed elettricità in banchina, scivolo, gru, riparazioni, servizio meteo, servizi igienici, bar ristorante, parcheggi, accoglienza. Nelle vicinanze presente un hotel ed un supermercato.



Fig. 133. Marina di Capitana – vista aerea

Da 49a a 49d Villaggio S'Oru 'e Mari, Centro velico, Nautilus Circolo Nautico e L'Approdo

Partendo dal porticciolo della Marina di Capitana distanti nell'ordine: 4 Km, 4.5 Km, 5 km e 6 km verso Ovest, sono presenti quattro strutture costituite la prima (49a) da un molo frangiflutti a L e gli altri tre da un pontile galleggiante con tergo rimessaggio imbarcazioni (49b, 49c e 49d). Sono disponibili i seguenti posti barca:

- **49a Villaggio S'Oru 'e Mari:** 10
- **49b Centro velico:** 140 a terra
- **49c Nautilus:** 270 a terra
- **49d Approdo:** 220 a terra



Fig. 134. Villaggio S'Oru 'e Mari, Centro velico, Nautilus circolo nautico e L'Approdo – vista aerea

Comune di Cagliari

La costa del Comune di Cagliari si estende dalla spiaggia del Poetto all'altezza del Lido dei Carabinieri sino allo stagno di Capoterra. In questo tratto di costa sono presenti:

- due porti: Marina Piccola e Porto di Sant'Elia (in costruzione);
- sei approdi turistici all'interno del Porto commerciale di Cagliari di competenza dell'AdSP della Sardegna:
 - o Marina di Sant'Elmo
 - o Marina del Sole
 - o Marina di Bonaria - Su Siccu
 - o Portus Karalis
 - o Marina di Karalis
 - o Motomar Sarda;
- Un porto commerciale: Porto Canale (rinfusa e terminal containers);
- un punto di ormeggio nella vecchia marina di Sant'Elia.



Fig. 135. Infrastrutture nel Comune di Cagliari – ubicazione sulla costa.

50 Porto turistico Marina Piccola del Poetto

Il Porto turistico di Marina Piccola è situato nella parte SE della città del capoluogo sardo, a ridosso del litorale Poetto, la spiaggia maggiormente fruita prevalentemente dai residenti della città metropolitana di Cagliari.

È un porto a bacino costituito da un molo di sopraflutto che si estende per una lunghezza di circa 300 m e che ripara lo specchio acqueo dalle mareggiate causate dai venti di scirocco ed a un molo di sottoflutto che si sviluppa in direzione Nord Est e che termina con un piazzale utilizzato come piccolo parcheggio. Il molo di sopraflutto, con banchimento interno carrabile, è protetto da una mantellata in massi naturali.

Il porto è dotato di 3 scivoli per l'alaggio e il varo delle imbarcazioni: due situati nel molo di sottoflutto (uno alla radice del molo con gru e uno nello spiazzo presente in testata) e uno alla radice del molo di sopraflutto, anch'esso dotato di gru per il varo delle imbarcazioni.

I posti barca sono distribuiti sulle banchine e su otto pontili galleggianti di lunghezza compresa tra i 30 e gli 80 m, dei quali due radicati nel molo di sopraflutto e sei nella banchina di riva.

Il fondale costituito prevalentemente da alghe e sabbia raggiunge al massimo una profondità di 2.7 m.

Le dimensioni del porto non consentono l'utilizzo ad imbarcazioni di dimensione superiore ai 17 – 20 m.

Il porto viene impiegato prevalentemente a fini turistici e da diporto, ma al suo interno viene svolta anche l'attività della pesca e della cantieristica, che occupano ampi spazi per l'ormeggio e per il rimessaggio delle imbarcazioni. Il porto presenta al suo interno alcuni ristoranti e una ampia passeggiata nella quale in estate vengono organizzati spettacoli ed eventi.

1. **Fondo marino:** sabbia, alghe, fondi duri. **Fondali:** da 2 a 2.7 m.
2. **Posti barca:** 350. **Lunghezza massima:** 22 m.
3. **Venti:** maestrale, scirocco. **Traversia:** Tramontana. **Ridosso:** Libeccio.
4. **Servizi:** Carburante in banchina, acqua ed elettricità in banchina, scivolo, gru, servizio meteo, servizi igienici, bar ristorante, parcheggi, accoglienza, Yachting Club, Lega Navale, parcheggi (210)
5. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
6. **Gestione della struttura da diporto**
 - Pubblica.
7. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante SE.
 - 6,5 miglia nautiche da Marina di Capitana a Est e 6,0 miglia nautiche Cagliari ad Ovest.
8. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
9. **Modalità attuative**
 - Piano Regolatore Portuale (PRP).

10. Linee guida per la pianificazione della struttura portuale

A. Obiettivi specifici

In considerazione della presenza del polo della cantieristica nel porto commerciale di Cagliari, e dei ridottissimi spazi disponibili, è previsto il mantenimento in situ della sola cantieristica minore;

Modifica dei fili di banchina dell'ambito sud est con l'eliminazione dello scivolo di alaggio presente e destinare tali fili di banchina all'ormeggio di imbarcazioni di dimensioni maggiori;

- **Rendere** il porto ad uso esclusivo diportistico;
- **Migliorare** l'accessibilità del porto
- **Aumentare** i servizi annessi al porto

B. Indicazioni per la progettazione

L'infrastruttura necessita interventi di manutenzione straordinaria delle banchine, dei pontili e della pavimentazione, oltre che di interventi di riqualificazione generale che prevedano nuovi arredi.

L'infrastruttura dovrà dotarsi di apposito Piano Regolatore Portuale, che dovrà indirizzare le varie scelte progettuali e di sviluppo dell'infrastruttura ipotizzando, per esempio, la delocalizzazione dell'attività peschereccia e cantieristica e creando così un porto interamente dedicato alla fruizione turistica e da diporto: lo spostamento della flotta pescherecci nel nuovo porticciolo dedicato alla pesca previsto nel lungomare di Sant'Elia (comprensivo di un mercato ittico) e dell'attività cantieristica nel porto di Cagliari consentirà di ricavare maggiori superfici che permetteranno una riorganizzazione degli spazi interni, una ottimizzazione dei posti barca e un aumento dei servizi dedicati ai diportisti (ristoranti e attività commerciali).

Occorrerà inoltre favorire l'accessibilità all'infrastruttura creando collegamenti diretti col centro città e col porto mediante la metropolitana leggera, oltre che la realizzazione di una passerella pedonale per l'accesso dei disabili.

C. Costi stimati

Pavimentazione, riorganizzazione e manutenzione straordinaria: € 1.000.000, rimandando al PRP in corso di redazione la definizione puntuale degli stessi.

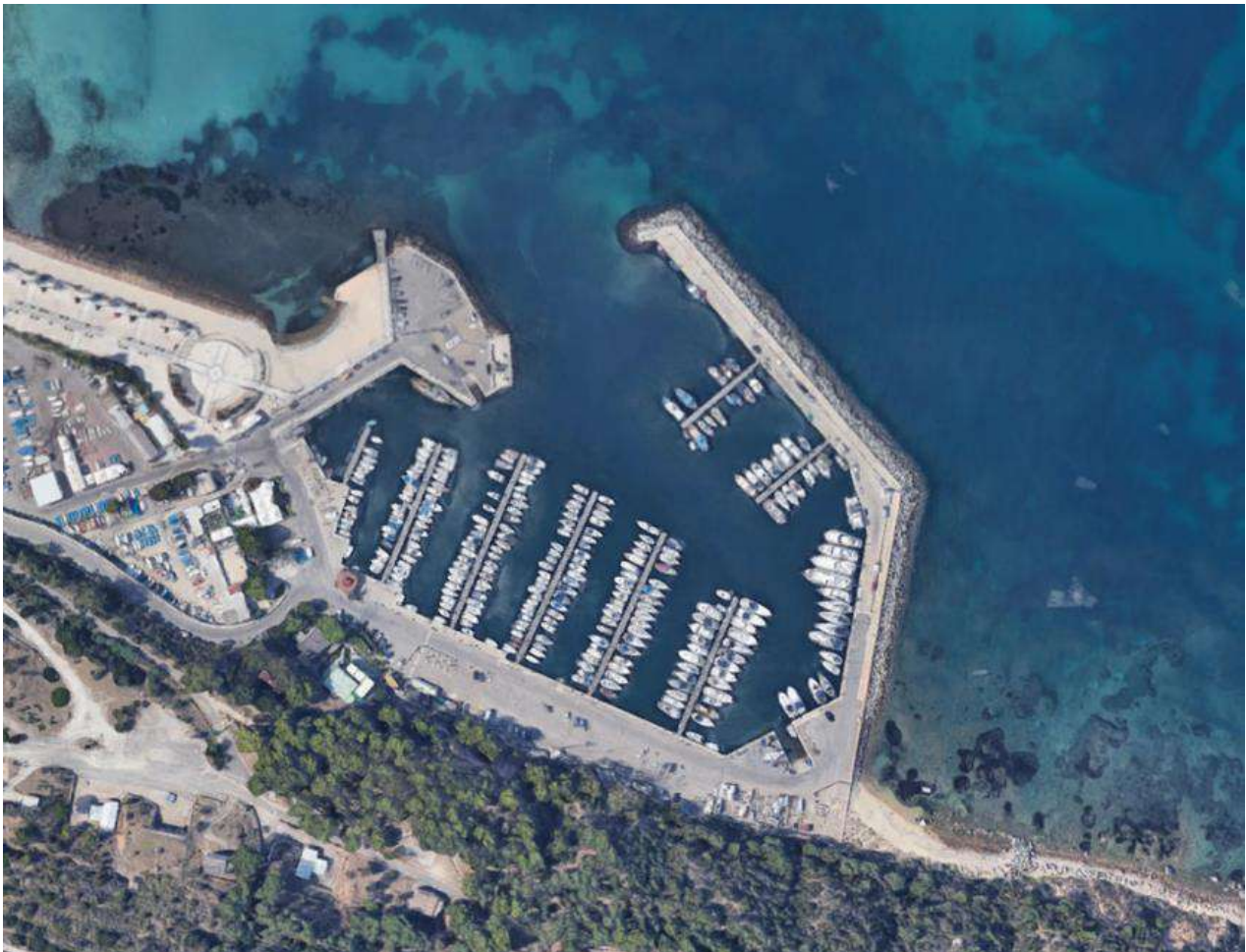


Fig. 136. Porto di Marina Piccola - vista aerea

50a e 50a1 Sant'Elia e Punto di ormeggio Sant'Elia vecchio

A circa 1.3 Km ad Est dal molo di levante del porto di Cagliari è in costruzione un porto con funzione turistica e da diporto e peschereccia presso il Lungomare di Sant'Elia, accanto alla nuova costruzione è presente il precedente punto di ormeggio:

- porticciolo di Sant'Elia posti barca: 134 in progetto, lunghezza massima imbarcazioni 12m;
- vecchio punto di ormeggio, posti barca: a mare 20, rimessati a tergo 30.

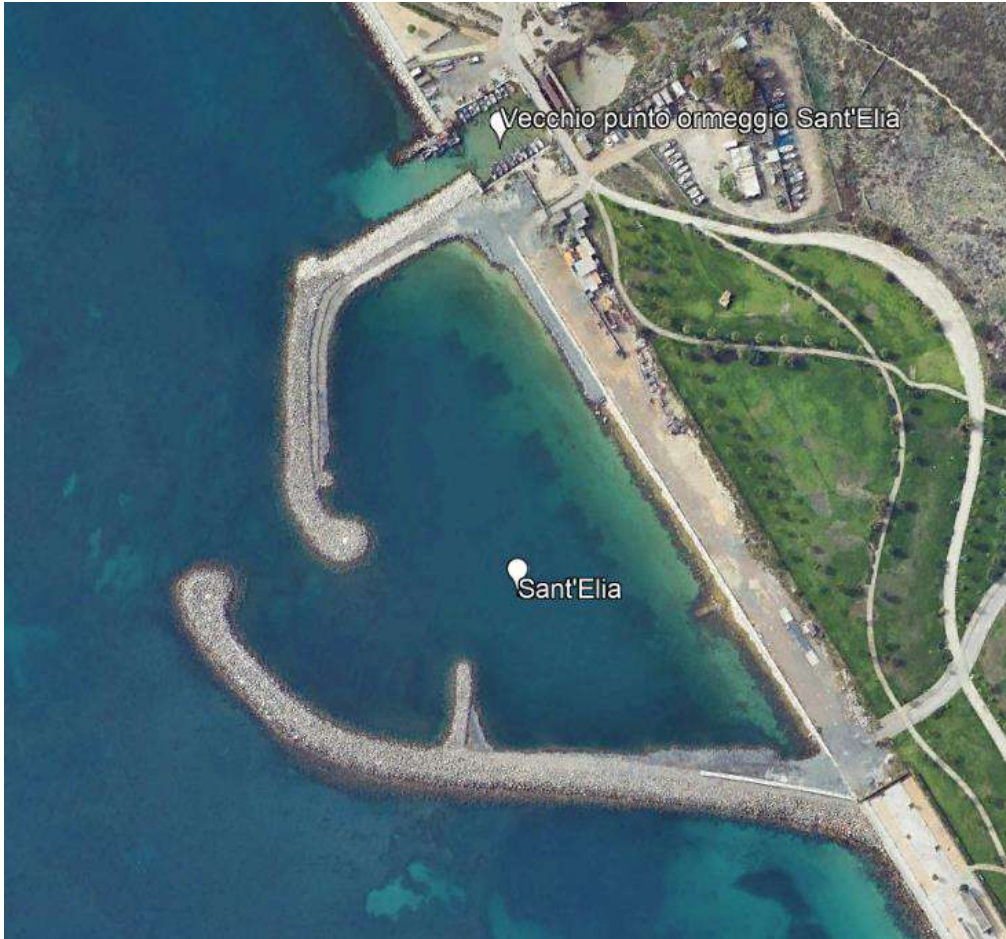


Fig. 137. Sant'Elia e Sant'Elia vecchio – vista aerea

51, 52 e 53 Approdi turistici Marina di Sant'Elmo, Marina del Sole e Marina di Bonaria

La Marina di Sant'Elmo, la Marina del Sole e la Marina di Bonaria si trovano all'interno del porto di Cagliari, situati lungo il lungomare Se Siccu della città.

Il porto, a gestione pubblica, è classificabile nella tipologia: polifunzionale / approdo turistico con funzioni sia commerciali e logistiche che turistiche e pescherecce.

Trovandosi all'interno del porto di Cagliari-Su Siccu le opere di difesa sono le medesime del porto commerciale, in particolare le due marine sono protette da Scirocco dal molo di Levante mentre dal Maestrale/Ponente dal pennello di Sant'Elmo. La struttura non è soggetta ad insabbiamento.

Da inquadramenti geologici-geotecnici preliminari effettuati tramite il database del "Sardegna Geoportale" si evince il rischio di presenza di terreni con scarse caratteristiche geotecniche che potrebbero causare cedimenti, anche notevoli, nel tempo. A ridosso degli approdi di Sant'Elmo, e Marina del Sole sono localizzate due ampie aree dove sono presenti due cantieri nautici per rimessaggio e riparazioni.

1. **Fondo marino:** sabbie fini. **Fondali:** da 0.6 a 9 m (Marina di Sant’Elmo), da 7.5 a 9m (Marina del Sole).
2. **Posti barca:**
 - Marina di Sant’Elmo: 300.
 - Marina del Sole: 200.
 - Marina di Bonaria: 302.
3. **Lunghezza massima:** 45 / 40 / 30m.
4. **Venti:** maestrale, scirocco, ponente.
5. **Servizi in loco:**
 - **Marina di Sant’Elmo:** Carburante, acqua ed elettricità in banchina, scivolo, gru, servizi igienici scalo alaggio, riparazioni, servizio meteo, bar e ristorante
 - **Marina del Sole** acqua ed elettricità in banchina, scivolo, gru, servizi igienici, scalo alaggio, riparazioni, servizio meteo, bar e ristorante (nelle vicinanze)



Fig. 138. Marina di Sant’Elmo, Marina del Sole e Marina di Bonaria – vista aerea

54, 54a, 55 Approdi turistici Portus Karalis, Marina di Cagliari, Motomar Sarda

Sul fronte urbano del porto, di fronte alla via Roma, sono situati i due approdi turistici di Portus Karalis, Marina di Cagliari, mentre nel versante più estrema alla radice del molo di ponente è localizzato l'approdo della Motomar, nella cui ampia banchina è presente un capannone per rimessaggio e riparazioni.

Le principali caratteristiche degli approdi sono:

1. **Fondo marino:** fangoso. **Fondali:** da 4 a 10 metri.
2. **Posti barca:**
 - Portus Karalis :118
 - Marina di Cagliari: 18
 - Motomar Sarda: 108.
3. **Lunghezza massima:**
 - Portu Karalis: 90 m
 - Marina di Cagliari: 55m
 - Motomar sarda: 35 m.
4. **Venti:** maestro e scirocco. **Traversia:** libeccio.

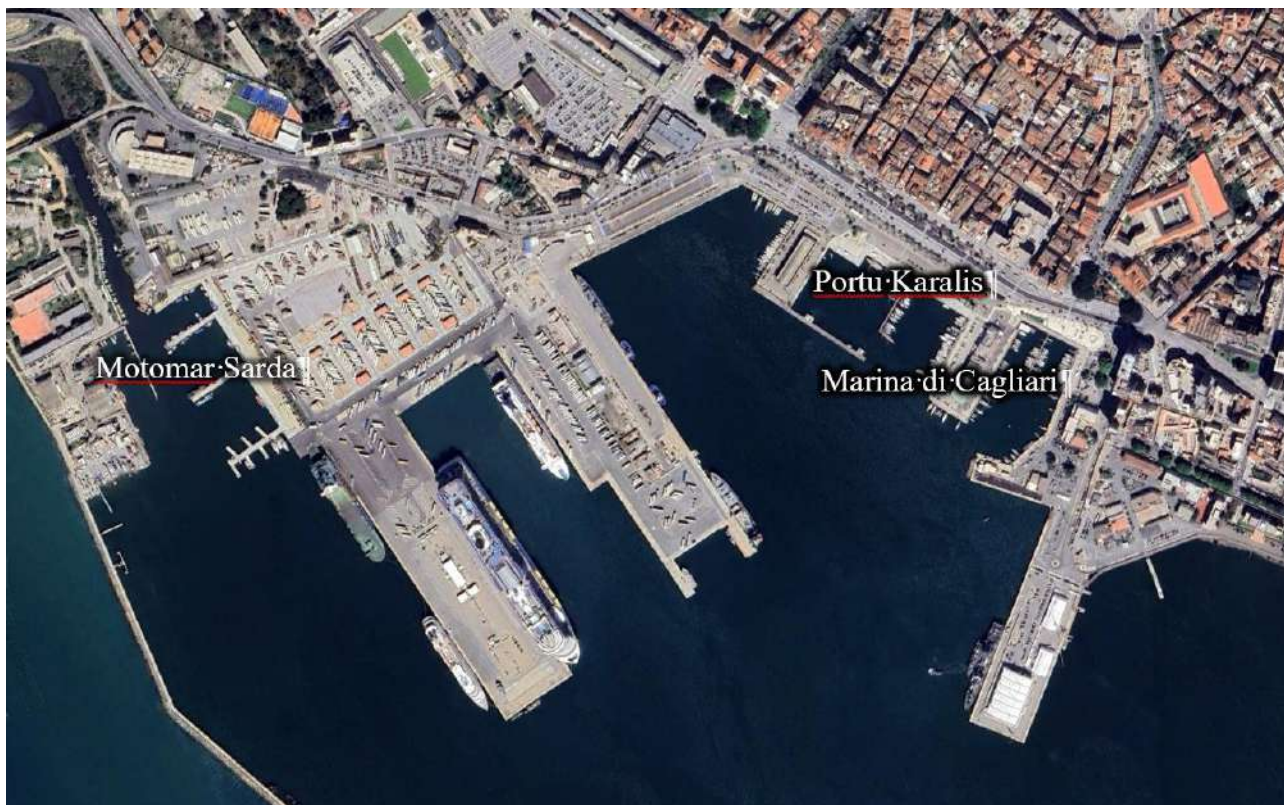


Fig. 139. Portu Karalis, Marina Di Cagliari e Motomar Sarda – vista aerea

55a Porto Canale di Cagliari

Situato a circa 1.8 km dal centro di Cagliari, si estende nella località di Giorgino, per oltre 1600m il porto canale di Cagliari. La struttura è costituita da due moli emergenti a scogliera a protezione dell'avamposto rispettivamente di 2015 m (molo settentrionale) e 2020 m (molo meridionale), sul lato Nord-Est dell'avamposto è presente un bacino di alaggio e varo per i Travel-Lift servito da un canale con profondità di 5m che può movimentare imbarcazioni sino ai 32 m, recentemente realizzato (fine lavori Luglio 2023) ed in cui dovrebbe sorgere, unitamente alle aree dell'avamposto di levante il polo della cantieristica.

Il canale principale che collega l'avamposto alla banchina commerciale è lungo 1.800 m e largo 160 m al termine del quale è presente il bacino di evoluzione di 590 m di diametro.

All'interno del canale è localizzata la banchina del Terminal Container è situata sul lato Est del canale, è lunga 1.520 m con una profondità di 16 m e una capacità di stoccaggio di 24.000 TEUS.

La banchina del molo Rinfuse è collocata sul lato Sud del bacino di evoluzione, ha una lunghezza totale di 500 m e una profondità di 11,30 m.

Poco prima dell'inizio della banchina del termina container è presente una piccola darsena banchinata, dotata di scivolo per la messa in mare delle barche.

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** da 5 a 16 m.
2. **Posti barca Darsena:** 27 (di cui 5 occupati dalle imbarcazioni della Guardia di Finanza).
3. **Lunghezza massima:**
 - Bacino aleggio Travel-Lift: 32 m
 - Molo Rinfuse: 85 m
 - Molo Container: 120 m
 - Darsena: 35 m.
4. **Venti:** Scirocco, Maestrale. **Traversia:** SSW-SE. **Ridosso:** dai quadranti settentrionali.



Fig. 140. Porto Canale di Cagliari – vista aerea

Comune di Capoterra

La costa del Comune di Capoterra si estende a Nord a partire dalla foce dello Stagno di Capoterra presso Ponte di Maramura sino al confine con il Comune di Cagliari, mentre a sud sino alla spiaggia di Cala d'Orrì, al confine con il Comune di Sarroch.

In questo tratto di costa sono presenti:

- un'opera di difesa alla foce dello stagno di Capoterra;
- un vecchio molo della miniera di San Leone.



Fig. 141. Infrastrutture nel Comune di Capoterra – ubicazione sulla costa.

55b e 55c Stagno di Capoterra e Molo ex miniera di San Leone

Situato a circa 7 km a Sud-Ovest del Porto Canale, proprio al confine con il Comune di Cagliari, è presente un'opera di protezione della foce dello Stagno di Capoterra, costituita da due moli in pietrame che si estendono

Perpendicolarmente alla linea di riva per circa 110 m e distanti tra loro circa 30 m.

A circa 200 m da quest'ultimo è presente l'ex-pontile della miniera di San Leone costituito da una massicciata in pietrame di circa 66 m che si ancora in obliquo rispetto alla linea di costa.

1. **Fondo marino:** sabbioso.
2. **Venti:** Scirocco, Maestrale. **Traversia:** NE-SSW.

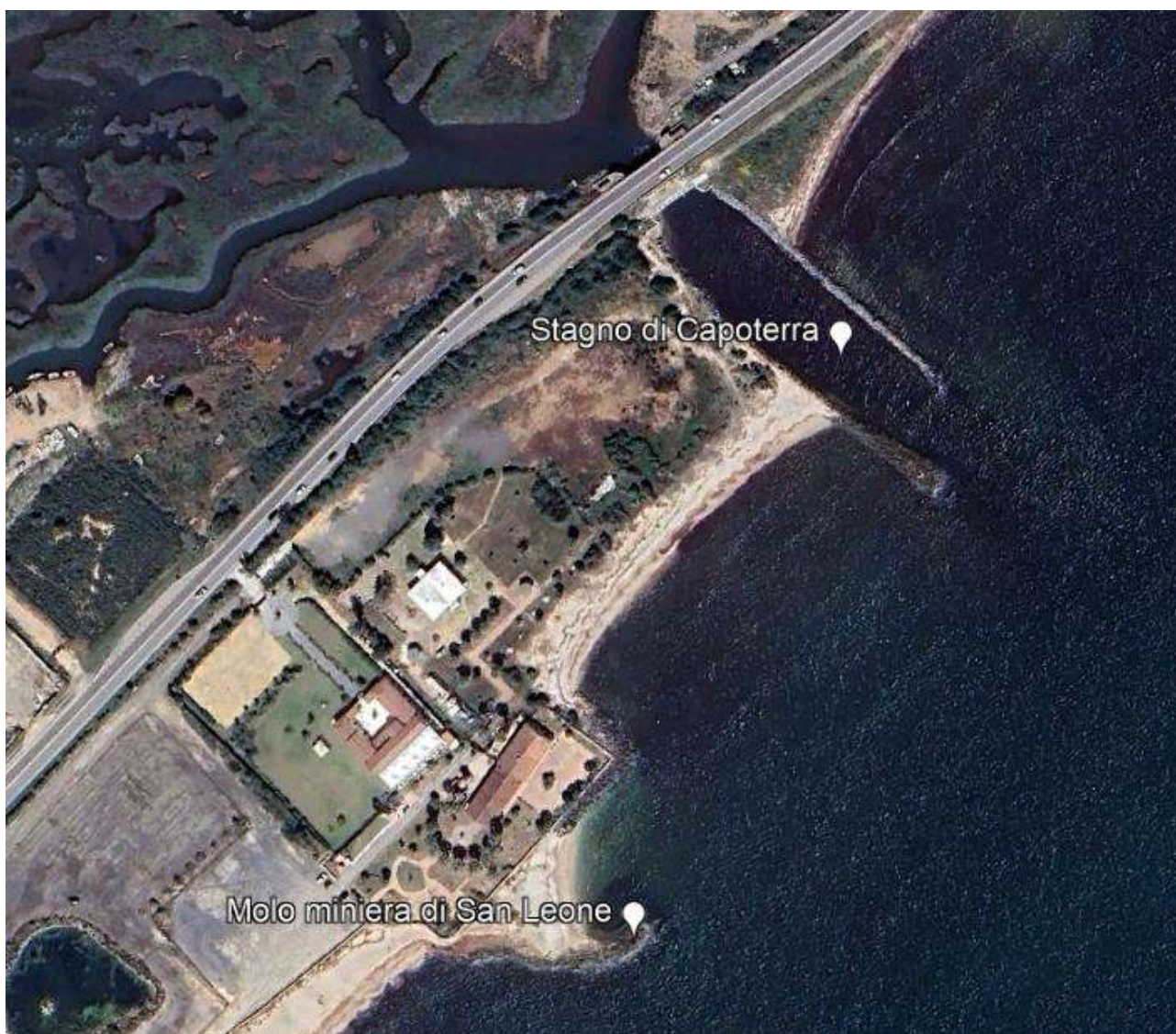


Fig. 142. Stagno di Capoterra e Molo ex miniera di San Leone – vista aerea

Comune di Sarroch

La costa del Comune di Sarroch si estende da Nord a partire dalla spiaggia di Orrì sino alla spiaggia di Porto Columbu a Sud. In questo tratto di costa è presente:

- un porto turistico, la Marina di Perd'e Sali;
- un campo boe con rimessaggio, Baia della Sparlotta;
- un punto di ormeggio, Porto Muvoni.



Fig. 143. Infrastrutture nel Comune di Sarroch – ubicazione sulla costa.

56 Porto turistico Marina di Perd'e Sali

Il porto turistico di Marina di Perd'e Sali si trova nel Sud Sardegna, all'interno del comune di Sarroch nell'estremità occidentale del Golfo degli Angeli. Nel 2013 sono stati ultimati i lavori di costruzione della nuova struttura adibita ai servizi di proprietà del Comune di Sarroch: ristorante con pizzeria, bar e piccoli negozi sono a disposizione dei turisti per tutto l'anno. Perd'e Sali assume un'importanza notevole in quanto è il più vicino porto turistico alla città di Pula, a circa 1,6 miglia dall'isolotto di San Macario, ed è il primo della costa sud-occidentale della Sardegna venendo da Cagliari.

Il molo di sopraflutto è radicato e in buona parte si fonda su un promontorio roccioso ad Est, e si sviluppa in direzione NE-SO per una lunghezza complessiva di 220 m. Una mantellata in massi naturali ed un coronamento in calcestruzzo proteggono il banchinamento interno che si sviluppa a partire dalla radice per 150 m e termina con un piazzale adibito al rifornimento di carburante delle imbarcazioni.

Il sottoflutto ha invece origine al confine con la spiaggia di Porto Columbu e si sviluppa in direzione E-O per 150 m. Esternamente presenta una mantellata in massi naturali, un piccolo muro paraonde ed internamente è completamente banchinato. Su di esso sono radicati attualmente 2 soli pontili galleggianti (due di 50 m e uno di 40 m), il terzo è stato rimosso per i problemi di insabbiamento che hanno interessato il port. Altri 2 pontili galleggianti di 40 m sono sistemati nella parte opposta dello specchio acqueo, radicati nella banchina di riva.

Il porto internamente è completamente banchinato e presenta 2 ampi piazzali adibiti a parcheggio, ed è dotato di uno scivolo per varo ed alaggio con una gru elettrica da 5 tonnellate.

Oltre quelli già menzionati il porto offre ulteriori servizi: acqua, elettricità, servizio meteo, scivolo, noleggio gommoni, bar/gelateria/paninoteca/pasticceria, pizzeria/bisteccheria, parcheggio interno, giochi per bambini, autonoleggio, diving. Il porto compie una funzione strettamente turistica fatta eccezione per la concessione di sette posti barca adibiti a pescherecci di piccole dimensioni, posizionate nel molo di sopraflutto l'unico disponibile per le manovre di ormeggio in seguito all'insabbiamento del bacino portuale.

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** da 2.5 m a 3 m in banchina, 1.5 m all'imbocco.
2. **Posti barca:** 256. **Lunghezza massima:** 13,5 m.
3. **Venti:** maestrale, scirocco. **Traversia:** NE, S. **Ridosso:** Maestrale, Libeccio.
4. **Servizi:** carburante in banchina, acqua ed energia elettrica in banchina, scivolo, gru, servizi igienici, servizio meteo, vigilanza, bar / gelateria / paninoteca / pasticceria, ristorante / pizzeria, noleggio gommoni / auto, diving, giochi per bambini, parcheggi (240)
5. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto turistico.
6. **Gestione della struttura da diporto**
 - Privata.
7. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante SE.
 - 11,4 miglia nautiche da Porto di Cagliari ad Est e 7,9 miglia nautiche da Cala Verde ad Ovest.
8. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Turistica e da diporto e pesca
9. **Modalità attuative**
 - Iniziativa privata: nuova c.d.m. o modifica c.d.m. esistente ai sensi del D.P.R. n. 509/1997, e PRP

10. Indicazioni Linee guida per la pianificazione della struttura portuale

A. Obiettivi specifici

- Escavo dell'imboccatura e del bacino portuale;
- Avviare studi finalizzati alla risoluzione del problema dell'insabbiamento;
- Ampliamento degli specchi acquei mediante la realizzazione di una nuova darsena;
- Affidamento in concessione del fabbricato servizi congiuntamente con gli ambiti portuali per una gestione integrata dello scalo portuale.
- Innalzamento del muro paraonde del molo di sopraflutto e modifica della sua geometria in sezione per limitare l'apporto solido durante le mareggiate.

B. Indicazioni per la progettazione

Il porto ricade in zona SIN (Sito di Interesse Nazionale). Il problema principale del porto è quello dell'insabbiamento dell'imboccatura, che riduce significativamente il tirante idrico, legato al trasporto solido litoraneo. Per l'escavo dell'imboccatura e degli specchi acquei interni, sono stati stanziati dalla Regione due finanziamenti rispettivamente da 1 e 2,5 milioni di euro, mentre per fronteggiare in maniera efficace e definitiva il problema dell'insabbiamento sono necessari studi geomorfodinamici e meteomarini. Altro intervento prioritario è quello afferente alla modifica della posizione dell'imbocco e conseguentemente della direzione di ingresso dei natanti la cui direzione dovrà evincersi dalle conclusioni degli studi anzidetti. Considerata la presenza recente di un importante centro servizi a terra nel promontorio attiguo, è possibile ampliare il bacino portuale sviluppando un nuovo bacino portuale nella parte opposta del promontorio, che tra l'altro si configura come il naturale e protetto bacino portuale. Una soluzione più efficiente includerebbe anche una diga foranea per la comunicazione della vecchia darsena e della nuova rendendo la zona centro servizi baricentrica a tutto il porto. Nella riconfigurazione del layout portuale sarà determinante lo studio geomorfologico e meteomarino atto a individuare la nuova configurazione dell'ingresso agli specchi acquei protetti. Tale nuova configurazione portuale potrà assicurare un aumento di posti barca almeno fino a 400 posti barca, o maggiore, vista l'elevata richiesta di posti barca adeguati nell'ambito costiero considerato. Un'altra soluzione alternativa potrebbe essere quella di verificare un ampliamento del porto con rotazione del molo di sottoflutto, al fine di realizzare una nuova darsena con contemporaneo allungamento del molo di sopraflutto. Si potrebbe valutare anche una soluzione di scindere destinazioni di porto e pesca, lasciando al diporto l'attuale struttura ampliata con nuova darsena sottoflutto, e destinando alla pesca la darsena proposta nell'ipotesi uno. Resta inteso che la soluzione dovrà scaturire da un progetto di fattibilità tecnico economico che analizzi le diverse alternative sulla base di una valutazione degli aspetti tecnici funzionali ed ambientali.

C. Costi stimati

- Pontili: € 300.000.
- Escavo: € 1.500.000.



Fig. 144. Marina di Perd'e Sali - vista aerea



Fig. 145. Ipotesi di intervento su Marina di Perd'e Sali

56a Campo boe Baia della Sparlotta

Situato circa 330 m a Sud del confine con il Comune di Capoterra, è presente un piccolo approdo costituito da dei gavitelli posizionati a circa 7 m dalla linea di riva, utilizzato prevalentemente per piccole imbarcazioni da pesca. La zona retrostante la spiaggia è utilizzata per il rimessaggio delle imbarcazioni:

1. **Fondo marino:** sabbioso,
2. **Posti barca:**
 - ormeggiate: 20
 - rimessate: 20.
3. **Venti:** Scirocco, Maestrale.



Fig. 146. Baia della Sparlotta – vista aerea

56b Punto di ormeggio Porto Muvoni

Situato a circa 530 m a Sud-Est della sede della Capitaneria di Porto Guardia Costiera Comando COMPAMARE Cagliari Sezione Staccata Sarroch, è situato un piccolo punto di ormeggio con funzioni prevalentemente pescherecce, costituito da un molo frangiflutto in pietrame di circa 118 m, ed un molo di sottoflutto di circa 36m. All'interni del bacino sono presenti 21 pontili galleggianti in legno.

1. **Fondo marino:** sabbioso.
2. **Posti barca:** 50.
3. **Venti:** Scirocco, Maestrale. **Traversia:** NW-SE.



Fig. 147. Porto Muvoni – vista aerea

Comune di Pula

La costa del Comune di Pula si estende a Nord a partire dalla spiaggia di Porto Columbu sino alla spiaggia di Riva dei Pini (Pinus Village) a Sud. In questo tratto di costa è presente:

- un porto turistico presso Cala Verde di Santa Margherita di Pula.

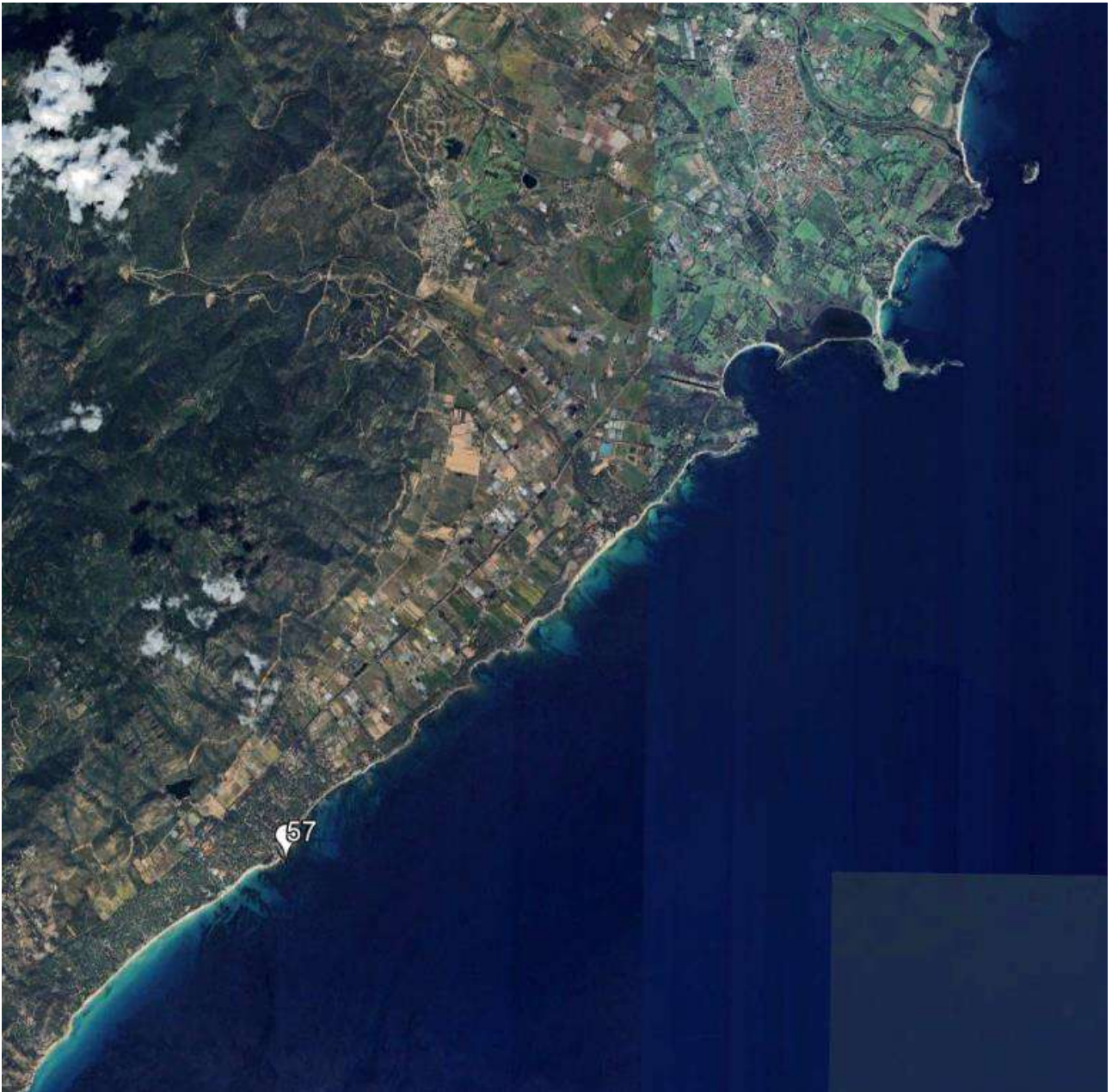


Fig. 148. Infrastrutture nel Comune di Pula – ubicazione sulla costa.

57 Porto Turistico Calaverde - Santa Margherita di Pula

A circa 13.5 Km da Perd'e Sali, nella località di Santa Margherita di Pula è presente un porto turistico a gestione privata prevalentemente al servizio delle residenze e della ricettività turistica del tratto di fronte mare (villaggio e residence Calaverde) prospiciente il porto.

1. **Fondo marino:** sabbie fini. **Fondali:** da 1.8 m a 2.2 m.
2. **Posti barca:** 88. A mare e 85 a terra. **Lunghezza massima:** 12 m.
3. **Venti:** maestrale, scirocco. **Traversia:** NE, SW.
4. **Servizi:** carburante in banchina, acqua ed energia elettrica in banchina, scivolo, scalo alaggio, gru, riparazioni, servizi igienici.

La struttura è parzialmente ridossata e per via della dei moli convergenti lo Scirocco entra nel porto diretto, è inoltre soggetta ad un considerevole insabbiamento e provoca un impatto sull'evoluzione dei litorali limitrofi.

L'efficienza del porto non è quindi sempre garantita in condizioni meteomarine avverse (II quadrante) ed inoltre soffre della captazione di importanti volumi di posidonia che inevitabilmente si depositano nella parte terminale del porto e nel canale di accesso. Si rilevano inoltre criticità anche nella disponibilità degli spazi a terra, notevolmente limitati. Comunque, i potenziali interventi possibili dovranno essere corredati di approfonditi studi ed analisi meteomarine ed ambientali che ne garantiscano la fattibilità.



Fig. 149. Calaverde – vista aerea

Comune di Teulada

La costa del Comune di Teulada si estende a Est a partire Punta Calarza sino alla spiaggia di Porto Pino a Ovest. In questo tratto di costa è presente:

- un porto turistico: Marina di Teulada – Portu;
- un piccolo punto di ormeggio presso Porto Budello;
- due campi boe presso: Capo Malfatano e Porto Tramatzu.

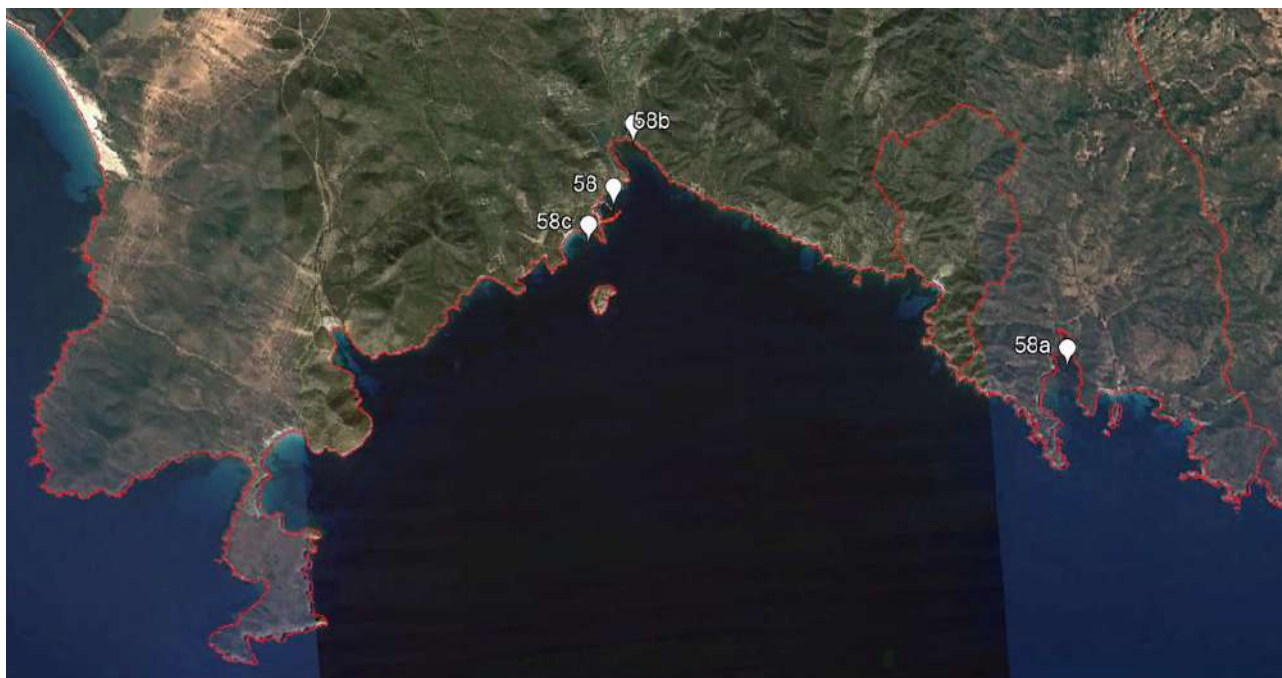


Fig. 150. Infrastrutture nel Comune di Teulada – ubicazione sulla costa.

58 Porto turistico Marina di Teulada - Su Porto Nou

Il porto di Teulada ricade all'interno del territorio dell'omonimo comune, in provincia di Cagliari, nella parte Sud-orientale della Sardegna. Geograficamente, si colloca al centro del Golfo di Teulada e gode di un ridosso naturale. L'infrastruttura portuale sorge a poca distanza dalle pregiate spiagge di Su Portu de S'Arena, di Portu Tramatzu e di Tuerredda, mentre dista circa 8 km dal centro abitato, situato nell'entroterra. La distanza dal centro abitato e la conseguente scarsa connessione con il tessuto urbano rappresentano per l'infrastruttura portuale una criticità significativa. Il layout del porto turistico si compone di una diga sopraflutto, a Sud, articolata in due bracci, per uno sviluppo complessivo di circa 390 m, e di una diga sottoflutto, che delimita il bacino portuale a nord-est, lunga circa 210 m. L'imboccatura, che presenta asse orientato secondo la direttrice NE-SW, è delimitata dalle testate della diga sottoflutto e di un piccolo pennello radicato al sopraflutto. Entrambe le opere esterne di difesa dal moto ondoso si configurano come opere a gettata, protette sul lato esterno da una mantellata in massi naturali. Il bacino interno è delimitato, pertanto, a Sud e a Nord-Ovest dai tratti banchinati delle dighe frangiflutti, a Nord e a Est da due banchine di riva.

I posti barca sono disposti prevalentemente su pontili, organizzati come segue:

- 3 pontili galleggianti, della lunghezza di circa 90 m radicati alla banchina orientale e che si sviluppano ortogonalmente ad essa;
- 2 pontili fissi, della lunghezza di 68 m e 45 m, paralleli ai precedenti.

I posti barca destinati alle unità di dimensioni minori sono ricavati lungo la banchina settentrionale, mentre le unità più grandi sono ospitate lungo la banchina a tergo della diga sottoflutto.

Il tratto banchinato sul lato interno del primo braccio della diga sopraflutto ospita anch'esso dei posti barca, mentre il secondo braccio risulta privo di banchinamento.

Il porto di Teulada dispone quindi, complessivamente, di 250 posti barca per unità da diporto fino a 35 m.

Il fondale marino si presenta prevalentemente sabbioso e dalla profondità variabile da 1 m fino a 4 m.

Gli ampi spazi a terra situati nell'area immediatamente retrostante alle banchine sono utilizzati come parcheggio delle auto, come deposito per i carrelli delle imbarcazioni e, più in generale, come supporto alle attività di alaggio/varo delle unità. Il porto di Teulada dispone infatti di uno scivolo, situato nel vertice nord-occidentale del bacino e di una vasca di alaggio, su cui opera un travel-lift, posta in corrispondenza all'incirca della radice della diga sopraflutto. Nell'estremità Sud-occidentale del porto è presente un edificio che accoglie uffici, servizi igienici e depositi, un punto di ristoro.

1. **Ubicazione:** Quadrante SE.
2. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** da 2 a 4 m.
3. **Posti barca:** 250. **Lunghezza massima:** 35 m.
4. **Ridosso:** dal III quadrante.
5. **Servizi:** carburanti in banchina, acqua ed elettricità in banchina, servizi igienici e servizi meteo, parcheggi.
6. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto turistico.
7. **Gestione della struttura da diporto**
 - Mista.
8. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante SE.
 - 12,8 miglia nautiche da Marina di Cala Verde– Santa Margherita ad Ovest e 12,3 miglia nautiche da Porto Pino ad Est.
9. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94):**
 - Turistica e da diporto.
10. **Modalità attuative**
 - Iniziativa pubblica: sviluppo della progettazione ai sensi del D.Lgs. n. 36/2023.
 - Iniziativa privata: richiesta nuova c.d.m. o rinnovo c.d.m. esistente ai sensi del D.P.R. n. 509/1997.
11. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 - Prolungamento del molo di sopraflutto e rifiorimento della mantellata esistente con innalzamento del muro paraonde;
 - Completamento del banchinamento interno del sopraflutto;
 - Potenziamento del piano ormeggi;
 - Risanamento delle solette antirisacca del molo di sottoflutto;
 - Ampliamento del fabbricato servizi e riqualificazione delle aree a terra tramite identificazione e delimitazione degli spazi dedicati ai diversi usi;
 - Realizzazione edifici di facile rimozione destinati ad ospitare i servizi minimi;
 - Realizzazione impianto di bunkeraggio;
 - B. **Indicazioni per la progettazione**

Analogamente alle altre strutture portuali, anche quella di Teulada presenta alcune criticità, di seguito descritte.

La diga di sopraflutto del porto turistico è stata recentemente oggetto di due interventi di rifiorimento della mantellata esterna finalizzati a ricostruire la sezione originaria. Tuttavia, questa sezione mantiene comunque un livello di tracimazione pari a circa 6,3 l/s/m, ossia tale da poter causare il danneggiamento dei fabbricati presenti sul molo e da non consentire il transito veicolare.

La traversia residua generata dai venti provenienti dal 1° e 2° quadrante genera il moto ondoso all'interno del bacino portuale responsabile dei danni recentemente subiti dai pontili galleggianti e condiziona l'utilizzo di una porzione dello specchio acqueo durante i mesi invernali.

Per quanto concerne la diga di sottoflutto, si segnala che l'intradosso delle solette delle celle antirisacca, realizzate a fine anni '90, risulta interessato da un diffuso stato di alterazione dei ferri di armatura dovuto all'ossidazione. Tra i servizi al mezzo nautico offerti manca quello di rifornimento carburante.

Relativamente alle opere a terra, la maggiore criticità rilevata consiste nella promiscuità di utilizzo degli spazi di servizio, nella mancanza di quelli destinati alla fruizione pedonale e alle opere a verde, nella scarsa dotazione di superficie coperta che non consente alla struttura portuale di offrire al diportista i servizi attesi in ragione del ruolo che la stessa ricopre nella Rete della portualità turistica regionale.

Da quanto sopra derivano le indicazioni per la progettazione che seguono:

- rifiorimento della scogliera della diga di sopraflutto;
- prolungamento della diga di sopraflutto;
- banchinamento della diga di sopraflutto;
- risanamento delle solette anti-risacca del molo di sottoflutto mediante il trattamento dei ferri e ripristino del copriferro, al fine di evitare che il progredire del fenomeno corrosivo possa determinare la perdita delle caratteristiche strutturali e quindi della portanza che ne consente un idoneo utilizzo;
- ampliamento del fabbricato servizi;
- potenziamento del piano ormeggi a seguito dell'incremento dello specchio acqueo protetto e del banchinamento della diga;
- realizzazione del bunkeraggio;
- qualificazione delle aree a terra tramite identificazione e delimitazione degli spazi dedicati ai diversi usi con, in particolare, l'individuazione di quelli specificatamente destinati alla fruizione pedonale e alle opere a verde così contribuendo a migliorare la percezione del luogo;
- realizzazione edifici di facile rimozione destinati ad ospitare i servizi minimi necessari a qualificare l'offerta di servizi al diporta. La lontananza del porto turistico dall'abitato attribuisce a questa azione una importanza notevole.

Per quanto riguarda gli impianti, a seguito della trasformazione, sarà necessario procedere con il loro adeguamento.

La Regione, al fine dell'implementazione del bunkeraggio e della manutenzione di alcuni ambiti portuali, ha stanziato un finanziamento complessivo pari a euro 2.400.000

C. Costi stimati

- Rifiorimento scogliera: € 1.500.000.
- Prolungamento diga di sopraflutto: € 5.000.000.
- Prolungamento banchinamento sopraflutto: € 2.000.000.
- Ampliamento fabbricato servizi € 700.000
- Bunkeraggio: € 900.000.
- Manutenzione straordinaria celle anti-risacca della diga di sottoflutto: € 350.000.
- Riqualficazione aree a terra e predisposizione di edifici di facile rimozione: € 300.000.
- Impianti tecnici generali: € 900.000.



Fig. 151. Marina di Teulada – Su Porto Nou – vista aerea

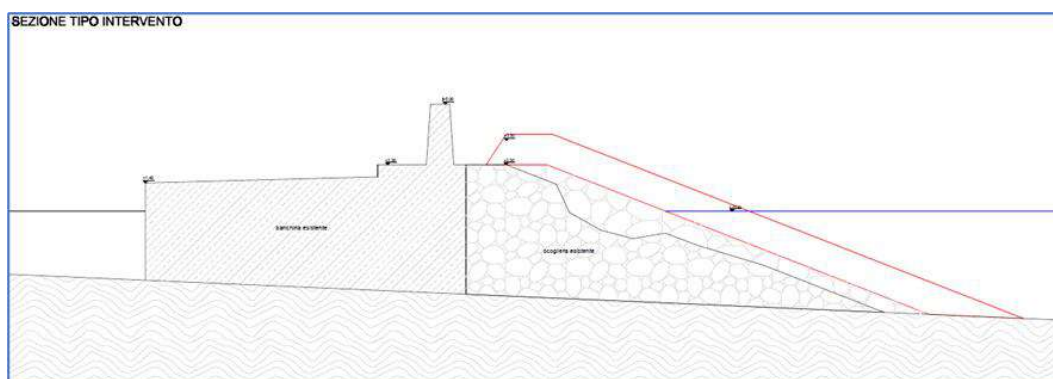


Fig. 152. Marina di Teulada – sezione tipo intervento

58a e 58c Campi boe Capo Malfatano e Porto Tramatzu

Nel territorio del Comune di Teulada, sono inoltre presenti due campi boe gestiti da privati:

1. Fondali:

- Capo Malfatano: Sabbioso-Poseidonia.
- Porto Tramatzu: sabbioso.

2. Posti barca:

- Capo Malfatano: 40 per piccole imbarcazioni.
- Porto Tramatzu: 80 per l'ormeggio di gommoni e piccole barche dei clienti del Camping Comunale.



Fig. 153. Capo Malfatano e Porto Tramatzu – vista aerea

58b Punto di ormeggio Porto Budello

Presso la località di Porto Budello, a circa 1.2 Km ad Est di Portu Nou, è presente un punto di ormeggio per piccoli natanti con banchine in legno e uno scivolo per la calata, considerato il più antico attracco del comune, con numero ormeggi pari circa 40.

- **Fondale:** sabbioso
- **Posti barca:** 30 per piccole imbarcazioni.



Fig. 154. Porto Budello – vista aerea

Comune di Sant'Anna Arresi

La costa del Comune di Sant'Anna Arresi si estende a Sud-Est dalla spiaggia di Porto Pino sino alla località Paris Sarri a Nord-Ovest. In questo tratto di costa è presente:

- un punto di ormeggio presso la spiaggia di Porto Pino.

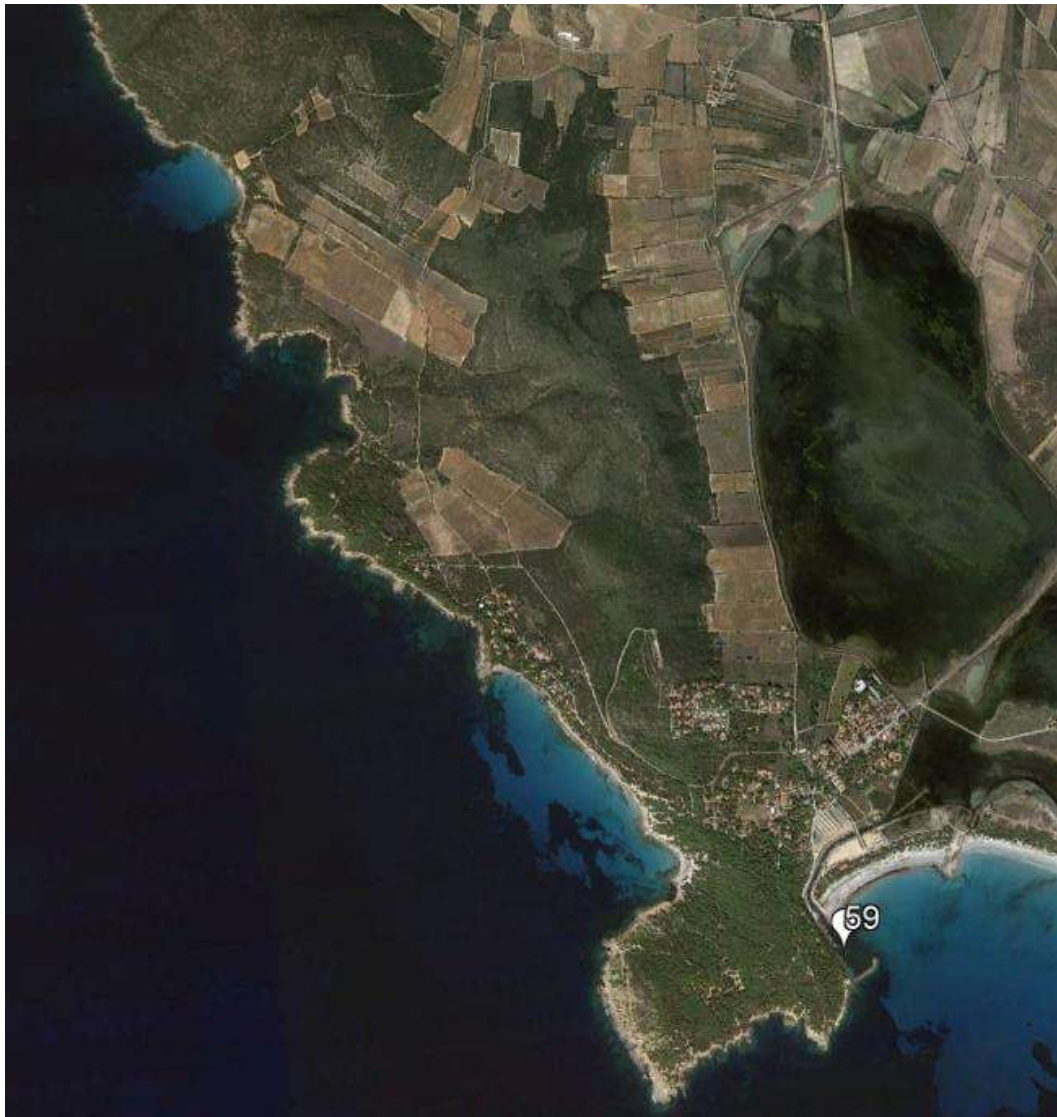


Fig. 155. Infrastrutture nel Comune di Sant'Anna Arresi – ubicazione sulla costa.

59 Punto di ormeggio Porto Pino

Il piccolo approdo di Porto Pino è situato nell'omonima località turistica del comune di Sant'Anna Arresi, nel Quadrante SW della Sardegna. In particolare, Porto Pino giace sul versante orientale del Golfo di Palmas, delimitato a Ovest dall'isola di Sant'Antioco e a Est da Capo Teulada.

L'approdo si sviluppa lungo le sponde del canale di Porto Pino che mette in comunicazione gli stagni costieri con il mare. Il tratto di canale banchinato e ormeggiabile si sviluppa per circa 420 m, dal ponte carrabile di Via della Peschiera sino alla foce. In corrispondenza di essa si apre poi una piccola darsena, compresa tra la linea di costa e il pennello posto a protezione della foce stessa. L'esiguo specchio acqueo in questione, corrispondente con la foce del canale di Porto Pino, gode, rispetto alle azioni meteomarine provenienti da Sud, della protezione offerta da un secondo pennello in massi naturali lungo circa 140 m.

I circa 150 posti barca disponibili a Porto Pino si configurano per la maggior parte come accosti all'inglese lungo le sponde del canale e sono destinati quasi esclusivamente a piccoli natanti. Solamente un numero molto esiguo di posti barca, proprio in corrispondenza dell'imboccatura della piccola darsena più esterna, può essere destinato ad unità di lunghezza fuori tutto superiore ai 10 m.

I bassi fondali consentono l'avvicinamento all'approdo di Porto Pino unicamente alle unità a motore. Il canale è servito, nel suo tratto più interno, da uno scivolo d'alaggio e da ampi spazi a terra, destinati prevalentemente a uso parcheggio.

1. **Ubicazione:** quadrante SE.
2. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondale:** 1/1,5 metri.
3. **Posti barca** 150. **Lunghezza** 7/10 metri.
4. **Ridosso:** III quadrante.
5. **Servizi:** carburante in banchina, elettricità e acqua in banchina, servizi igienici, scivolo, punto di ristoro, parcheggi.
6. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Punto di ormeggio.
7. **Gestione della struttura da diporto**
 - Pubblica.
8. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante SW.
 - 12,3 miglia nautiche dal Marina di Teulada ad Est e 12,3 miglia nautiche da Sant'Antioco ad Ovest.
9. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94):**
 - Turistica e da diporto.
10. **Azioni/interventi previsti**
 - Potenziamento (introduzione di nuove funzioni/attività).
11. **Modalità attuative**
 - Iniziativa pubblica: sviluppo della progettazione ai sensi del D.Lgs. n. 50/2023.
12. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 - Potenziamento dei servizi a terra.
 - B. **Indicazioni per la progettazione**

Come si è detto, Porto Pino è struttura portuale ricavata presso la foce di uno stagno destinata unicamente alle unità da diporto di piccole dimensioni. A causa della sua ubicazione sono ammessi unicamente interventi di ristrutturazione/potenziamento delle banchine esistenti, se necessari a garantire l'ormeggio in sicurezza ai natanti.

Per la parte a terra, invece, è previsto, da parte della RAS, un finanziamento per la realizzazione dei servizi al diportista precedentemente indicati. Non è consentita l'edificazione di strutture a terra di difficile rimozione; particolare cura dovrà essere dedicata all'inserimento delle nuove opere nel contesto.

C. Costi stimati:

La Regione ha stanziato uno specifico finanziamento 450.000 euro per la riqualificazione dell'approdo.



Fig. 156. Porto Pino – vista aerea

Comune di Giba

La costa del Comune di Giba estende per circa 3.7 Km sulla spiaggia di Porto Botte.

In questo tratto di costa è in costruzione:

- un punto di ormeggio sulla spiaggia di Porto Botte presso il canale di imbocco della peschiera.



Fig. 157. Infrastrutture nel Comune di Giba – ubicazione sulla costa.

59a Porto Botte

Il toponimo Porto Botte indica allo stato attuale l'area costiera comprendente l'omonima spiaggia e il retrostante stagno affacciati sul versante orientale del Golfo di Palmas, sulla costa Sud-occidentale della Sardegna. Dal punto di vista amministrativo, la località ricade all'interno del territorio comunale di Giba (provincia Sud Sardegna), il cui centro urbano dista circa 7 km.

In quest'area e, in particolare, in corrispondenza dello stagno di Porto Botte, risulta in fase di progetto una nuova infrastruttura portuale. Allo stato attuale, tuttavia, nessuna opera è stata ancora realizzata.

1. **Ubicazione:** Quadrante SW.
2. **Fondo marino:** sabbia e roccia. **Fondali:** da 1 a 1,25 m.
3. **Posti barca:** 0. **Lunghezza massima dei mezzi da diporto:** -
4. **Venti dominanti:** Maestrale. **Traversia:** Levante. **Ridosso:** Ovest.
5. **Tipologia (art.2, comma 1, DPR n. 509/1997):** punto di ormeggio.

6. **Gestione:** pubblica.
7. **Funzioni (art. 4, comma 3, L n. 84/94):** peschereccia, turistica e da diporto.
8. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante SW.
9. **FUNZIONI AMMESSE (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
10. **Modalità attuative**
 - Iniziativa pubblica: sviluppo della progettazione delle opere ai sensi del D.Lgs. n. 50/2023.
11. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici:**
 - Ripristino della funzionalità del sistema preesistente.
 - Riconversione a ricovero per imbarcazioni da pesca e da diporto.
 - B. **Indicazioni per la progettazione**

Con deliberazione della Giunta Provinciale n. 162 del 12/09/2012, è stato adottato l'atto di indirizzo sulla ripartizione delle risorse indicate dal "Progetto integrato di Infrastrutturazione e di Sviluppo Imprenditoriale della nautica da diporto e di valorizzazione degli approdi minerari", tramite cui la Provincia ha destinato la somma di 250.000,00 € al Comune di Giba, da impiegare nel triennio 2012-2015. Tale cifra, stanziata dal Comune di Giba con delibera di G.C. n. 91 del 15/10/2014, copre il primo stralcio del progetto preliminare di recupero della peschiera di Porto Botte, di importo complessivo pari a € 700.000,00.

Si riportano nel seguito i contenuti del "Progetto di riqualificazione della vecchia Pescheria di Porto Botte", commissionato dall'Amministrazione Comunale di Giba.

Scopo del progetto è il ripristino della funzionalità del bacino della peschiera e la riconversione dell'intero sistema a ricovero di imbarcazioni da pesca. Sono ammesse anche le unità da diporto.

L'originaria struttura della pescheria di Porto Botte è costituita da una vasca artificiale di forma pressoché triangolare, che ricopre una superficie di circa 4.500 m², all'interno della quale sono ricavate le strutture murarie dei lavoratori utilizzati per intercettare il flusso del pesce portato dalla marea nelle due direzioni. Alla fine della vasca vi è un restringimento che va a formare il canale di sfogo verso il mare, di larghezza 11,50 m e lunghezza di poco superiore a 100 m, in origine arginato con murature in pietra squadrata, oggi in parte dirute.

In vicinanza della strozzatura fra vasca e canale di deflusso si osserva la presenza di un ponte pedonale in legno di recente costruzione, lungo 24 m e largo 2,40 m. Tale manufatto, seppur apprezzabile per le sue funzioni, costituisce di fatto un ostacolo alla navigazione tra il canale e la vasca a causa della prossimità del suo piano di calpestio alla superficie dell'acqua.

Altra criticità è costituita dalla progressiva sedimentazione, verificatasi negli ultimi decenni, di materiale sabbioso all'imboccatura del canale ad opera delle correnti e del moto ondoso, nonché, nelle sezioni più interne, dall'imbonimento dovuto all'apporto di materiale limoso da monte.

Tenuto conto di quanto detto, il progetto ha definito gli interventi necessari al conseguimento degli obiettivi prefissati.

Al fine di ripristinare gli originari tiranti idrici, è previsto l'escavo del canale e della vasca della peschiera, partendo dalla quota -1,00 dal l.m.m. per arrivare a quota -1,25 alla confluenza con il mare aperto, creando così una lieve pendenza. La rimozione di circa 5.000 m³ su una superficie approssimativa di 5.000 m² consentirà di ricostruire sia l'originaria conformazione del fondale che gli originari livelli di battente idrico, ricavati anche grazie ad un lavoro di recupero di archivi fotografici, cartografici e fotogrammetrici. Il dragaggio sarà preceduto da un'adeguata procedura di caratterizzazione dei sedimenti a termini di legge (DM 173/2016).

A protezione della vasca verranno disposti due pannelli frangionde, in materiale lapideo di grossa pezzatura, la cui conformazione è stata definita sulla base di uno studio meteomarinario, degli effetti delle correnti e delle dinamiche di movimentazione del sedime ad esse dovute. Alle due estremità i pannelli saranno dotati di una coppia di fanali autoalimentati di colore rosso e verde, ai sensi del Codice della Navigazione.

Le sponde del canale e della vasca della peschiera saranno interessate da un intervento di salvaguardia, integrazione e consolidamento dei muraglioni in pietra mediante una struttura sovrapposta in legno. Questa sarà costituita da pali di circa 4 m di lunghezza infissi nel suolo, ad interasse variabile 1,2-1,5 m, a seconda delle condizioni di cedimento-contenimento. Una seconda palificata di lunghezza di infissione ben inferiore (2 m) verrà realizzata a tergo della prima, e permetterà la realizzazione della struttura di sostegno di un camminamento ligneo che correrà lungo le sponde di tutto il bacino.

Il banchinamento, lungo complessivamente 370 m, sarà completato da tre ponticelli di attraversamento, di luce compresa tra 4,00 e 7,80 m.

Infine, per nuovamente consentire la navigabilità nel tratto tra il canale di deflusso e l'ex vasca lavorieri, il progetto prevede il ricollocamento del ponte pedonale esistente, che sarà spostato più a monte in modo da permettergli di conservare la sua funzione di collegamento pedonale e ciclabile tra le due sponde del canale.

C. Costi stimati

- € 700.000,00



Fig. 158. Porto botte – vista aerea



Fig. 159. Recupero e riconversione della pescheria di Porto Botte - planimetria di progetto (marzo 2014)

Comune di Masainas

La costa del Comune di Masainas estende per circa 1 Km sulla spiaggia di Is Solinas a Nord sino alla località Paris Sarri Sud-Ovest.

In questo tratto di costa è presente:

- un punto di ormeggio sulla spiaggia Is Solinas presso il canale di imbocco della peschiera.



Fig. 160. Infrastrutture nel Comune di Masainas – ubicazione sulla costa

59b Punto di ormeggio Is Solinas

A circa 2.5 km a Sud di Porto Botte, alla sinistra della foce del canale di acqua dolce che costeggia lo Stagno Baiocca, nel 2016 era stato realizzato dalla provincia del Sud Sardegna, su un finanziamento della ex Provincia di Carbonia, punto d'ormeggio costituito da due pontili in legno, il principale a forma a doppia T con uno sviluppo totale di 281 m, accanto al secondo pontile che si sviluppava per 27 m perpendicolarmente rispetto alla costa dove è presente uno scivolo. Recentemente una mareggiata ha prodotto dei danni che hanno reso non utilizzabile il punto di ormeggio. La provincia del Sud Sardegna sta predisponendo un nuovo progetto.

Le principali caratteristiche del sito sono riassunte a seguire:

1. **Fondo marino:** sabbioso.
2. **Posti barca:** 120 **Lunghezza massima:** 8m.
3. **Venti:** Maestrale, Scirocco.
4. **Traversia:** NW-N.
5. **Servizi:** acqua e energia elettrica in banchina, scivolo, servizi igienici



Fig. 161. Is Solinas – vista aerea

Comune di Sant'Antioco

La costa del Comune di Sant'Antioco estende da Nord-Est a Ovest dell'omonima isola.

In questo tratto di sono presenti:

- porto commerciale ed industriale: Ponte Romano
- un approdo turistico: Lungomare Nassiria;
- tre punti di ormeggio: Marina di Sant'Antioco, Lungomare Cristoforo Colombo, Marina Lido.

1. **Ubicazione:** Quadrante SW.

2. **Fondo marino:** fangoso.

Fondali:

- Ponte Romano: 5 m in ingresso, in banchina da 7 ad 8 m
- Approdo turistico e punti di ormeggio in banchina da 1,2 a 4,5.

3. **Posti barca:** Ponte romano (60)

4. **Venti:** Maestrale, Libeccio, Levante. **Ridosso:** II, III e IV quadrante più scirocco.

Traversia:

- Porto Ponte Romano: libeccio
- Approdo turistico e punti di ormeggio: grecale.



Fig. 162. Infrastrutture nel Comune di Sant'Antioco – ubicazione sulla costa e dettaglio.

60a Porto commerciale Ponte Romano

Il Porto Ponte Romano è costituito da un canale di accesso, un bacino di evoluzione protetto da una scogliera e da un ampio molo. La scogliera, della lunghezza di circa 400 metri, è formata da massi di medio-piccola dimensione (500-1.000 kg) che sporgono dal livello del mare di circa 1,00-1,20 m e che si presentano in condizioni non ottimali, con vaste zone fuori sagoma

L'ampio molo centrale dispone di tre banchine: la Banchina di Testata, rivolta verso Sud; la Banchina di Levante in prosecuzione della quale si trova la Banchina Sanità e la Banchina di Ponente.

Il canale di accesso, oltre il bacino di evoluzione, prosegue verso Nord, passando tra la banchina di Ponente e il tratto di costa antistante e superando il ponte della SS126; in questa maniera mette in comunicazione il mare con lo stagno retrostante. Il porto è soggetto a forti venti da Libeccio-Scirocco e ad una forte risacca in corrispondenza della Banchina Sanità. La secca ad Est della Banchina di Levante è segnalata da 3 massi.

Lungo il tratto di costa che affaccia verso la Banchina di Ponente, dove è presente anche una piccola insenatura, sono presenti, oltre a piccole attività di cantieristica nautica, strutture di facile rimozione adibite all'ormeggio di unità da diporto (per circa 50 posti barca), così come nel tratto di costa che si sviluppa ad oriente della Banchina Sanità dove sono presenti 4 pontili mobili ad L con circa 60 posti barca per imbarcazioni da diporto.



Fig. 163. Porto commerciale di Sant'Antioco - vista aerea e planimetria

60, 60b, 60c e 60d Approdo turistico Lungomare Nassiria e Punti di ormeggio Marina di Sant'Antioco, Lungomare Cristoforo Colombo e Marina Lido.

La parte turistica del porto di Sant'Antioco è localizzata sul Lungomare Caduti di Nassiria nel centro abitato di Sant'Antioco, ed insiste sulla laguna che separa l'Isola dalla Sardegna. L'approdo può contare su un'esposizione particolarmente lieve al moto ondoso, conseguenza della sua collocazione all'interno di uno specchio acqueo pressoché chiuso. Il collegamento dall'interno all'esterno della laguna è garantito mediante due varchi: il primo, di cui si è detto, che transita attraverso il porto commerciale e il secondo, in corrispondenza della sommità settentrionale della laguna.

Il settore Nord-Est costituisce la traversia del paraggio comprendente il porto di Sant'Antioco. Considerato il limitatissimo fetch, l'approdo non è dotato di opere esterne di difesa dal moto ondoso. I posti barca presenti in questo tratto sono quindi articolati sui suddetti pontili, lungo i tratti banchinati della linea di costa. La dimensione massima delle unità all'ormeggio è determinata non tanto dai fondali in banchina, oggetto di dragaggio e che vanno pertanto da 1,5 m fino a 4 m, bensì dalla profondità del canale d'accesso Sud, non segnalato, che si sviluppa tra secche e bassifondi e non supera i 2 m, oltre che dall'elevazione sul livello medio del mare del ponte stradale, pari a 8 m.

La difficoltà di accesso costituisce un importante fattore limitante lo sviluppo dell'approdo di Sant'Antioco lungo il fronte laguna. Anche l'accesso Nord alla laguna, e quindi al porto, risulta particolarmente difficoltoso, da effettuarsi percorrendo il Canale di San Pietro, segnalato da briccole. Il suo utilizzo è consentito, pertanto, unicamente agli esperti locali a bordo di natanti dal piccolo pescaggio.

Lungo tutto il frontemare sono presenti **servizi** di acqua e corrente elettrica, luce, alaggio e varo, manutenzione ordinaria e straordinaria (cantiere nautico), bunkeraggio e primo soccorso, **oltre** a servizi di accoglienza ed amministrazione, servizi igienici, deposito e locale ormeggiatori, posti auto, ristoro, minimarket per il rifornimento della cambusa, vendita al dettaglio di articoli nautici, rivendita di tabacchi e giornali, bancomat

Un'area cantiere, destinata prevalentemente al rimessaggio a terra delle unità da diporto, è collocata a Nord di esso dopo la Marina Lido. L'immagine che segue illustra i servizi di cui dispone l'approdo

La struttura portuale si configura come un waterfront (banchinato solo in alcuni tratti) in cui sono ubicati:

- 60 Approdo turistico Lungomare di Nassiria: lungo questo tratto solo in parte banchinato, insistono circa 12 pontili mobili, che si sviluppano ciascuno ortogonalmente alla linea di costa. Offrono circa 250 posti barca in totale.
- 60b Punto di ormeggio Lungomare Cristoforo Colombo: su questo tratto di lungomare le imbarcazioni ormeggiano lungo la banchina esistente dove è ubicato anche qualche pontile mobile con circa 80 posti barca.
- 60c Punto di ormeggio di Marina di Sant'Antioco: si configura come un bacino portuale a pianta rettangolare, dalle dimensioni contenute (circa 9.000 m²), delimitato da due banchine di riva e due pontili che fungono uno da molo sopraflutto e l'altro sottoflutto. all'interno del bacino (all'interno del quale si sviluppano due ulteriori pontili mobili). Sono disponibili diversi servizi al natante ed ai diportisti (acqua ed energia elettrica in banchina, scivolo, servizi igienici, bar, ristorante, lavanderia etc.) 200 posti barca. Lunghezza max 25 m. Fondale 3 m
- 60d Punto di ormeggio Marina Lido: A seguire dopo il lungomare Cristoforo Colombo è presente la Marina Lido è un approdo turistico dotato di 4 pontili (di cui uno ad L) che ha la possibilità di ospitare fino ad un massimo di 120 barche di lunghezza massima di 25 metri e 3 di pescaggio. I servizi presenti sono elettricità, acqua potabile in banchina e i servizi igienici.



Fig. 164. Lungomare Nassiria – vista aerea



Fig. 165. Lungomare Cristoforo Colombo – vista aerea

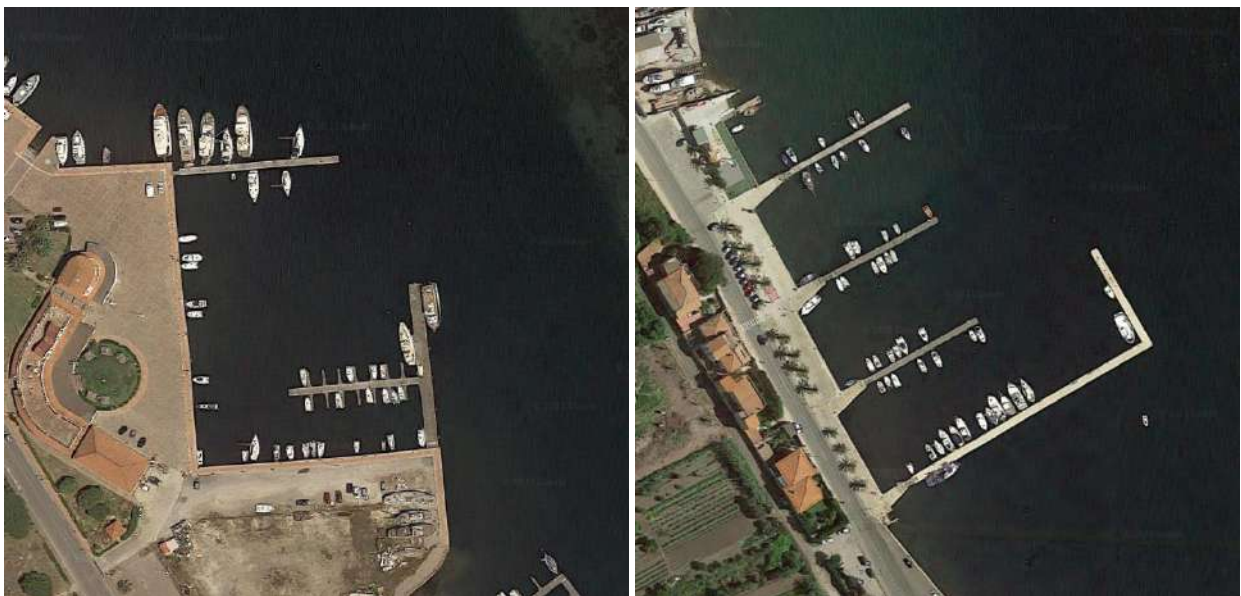


Fig. 166. La Marina di Sant'Antioco (sinistra) e Marina Lido (destra) – vista aerea

Obiettivi e prospettive di sviluppo

1. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
2. **Gestione della struttura da diporto**
 - Mista.
3. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante SW.
4. **FUNZIONI AMMESSE (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Commerciale e logistica.
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
 - Cantieristica Porto Romano
5. **Modalità attuative**
 - Redazione del Piano Regolatore Portuale.
6. **Iniziativa pubblica: sviluppo della progettazione ai sensi del D.Lgs. n. 36/2023**
7. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici:**
 - Attribuzione di nuove destinazioni d'uso prevalenti, consistenti nel diporto nautico e nella cantieristica.
 - Definizione di un nuovo assetto fisico e strutturale, funzionale ed operativo della struttura portuale nel suo complesso.
 - Sviluppo delle opere di difesa, di nuovi banchinamenti e dragaggio/bonifica del fondale portuale del porto commerciale.
 - B. **Indicazioni per la progettazione**

Le prospettive di sviluppo della struttura portuale nel seguito rappresentate sono quelle rappresentate nel nuovo strumento di pianificazione, in corso di approvazione, che propone, nei fatti, la riconversione del porto commerciale in struttura portuale destinata al diporto nautico e in polo della cantieristica.

La configurazione portuale proposta, del tipo a bacino, presenta due dighe di protezione, la diga Sud e la diga Est, che racchiudono lo specchio acqueo portuale nel quale si protende, da Nord, il molo esistente. Il canale che conduce allo Stagno a Nord del porto, transita a lato della Banchina di Ponente del molo centrale.

La diga Sud, con andamento Est-Ovest, e la diga Sud, con andamento NW-SE, sono banchinate sul lato interno così da permettere il radicamento dei pontili per l'ormeggio delle unità da diporto. In effetti, entrambe le dighe sono destinate alla funzione turistica e da diporto, mentre il molo centrale è, nella parte occidentale, destinato alla funzione commerciale, in quella orientale, alla cantieristica nautica.

La funzione peschereccia trova sede nella zona Nord-Est della struttura portuale mentre ai servizi direzionali e logistici nella zona settentrionale.

Importante è notare come la funzione turistica e da diporto si estenda anche a terra, a tergo della diga Sud. È prevista l'edificazione di numerosi edifici, a servizio delle funzioni indicate.

Infine, si accenna al fatto che è parte dell'ambito portuale anche il porto turistico posizionato sul Lungomare Caduti di Nassiria, per il quale è prevista la sistemazione della zona settentrionale con la realizzazione di una banchina alla quale radicare ulteriori pontili di ormeggio delle unità da diporto.

In attesa dell'approvazione del Piano Regolatore Portuale, la RAS ha stanziato un finanziamento di € 12.000.000 per il completamento di alcune opere infrastrutturali e per gli interventi di mantenimento della sua funzionalità.

Il progetto propone l'escavo dei fondali antistanti l'esistente sporgente banchinato e del canale di accesso, la costruzione di un nuovo molo di sottoflutto e la risagomatura e rinforzo del molo di sopraflutto

Costi stimati:

- Opere a mare e a terra di cui al Piano Regolatore Portuale: € 50.000.000,00, rimandando allo strumento in corso di redazione la definizione puntuale dei relativi costi.
- Opere di sottoflutto, banchinamenti ed escavo fondali di cui al progetto citato: € 12.000.000.



Fig. 167. Porto Ponte Romano a Sant'Antioco - PRP in corso di approvazione

Comune di Calasetta

La costa del Comune di Calasetta estende da Nord- Ovest dell'Isola di Sant'Antioco.

In questo tratto è presente:

- un approdo turistico: Marina di Calasetta.



Fig. 168. Infrastrutture nel Comune di Calasetta – ubicazione sulla costa

61 Approdo turistico Marina di Calasetta

L'area portuale di Calasetta si trova nella parte Sud-occidentale della Sardegna, nell'estremità nord dell'isola di Sant'Antioco, situata a 6 miglia nautiche dal porto di Sant'Antioco e 3 miglia da quello di Carloforte sull'isola di San Pietro. Essa è costituita da un approdo turistico e da un porto commerciale dove attraccano i traghetti per i collegamenti con Carloforte nell'Isola di San Pietro.

Il porto commerciale costituisce attualmente il secondo terminale di riferimento per i collegamenti con Carloforte in quanto garantisce una assoluta continuità del servizio essendo la rotta protetta dalle traversie del quarto quadrante. La struttura inoltre garantisce l'ormeggio anche ad una numerosa flotta di pescherecci e di imbarcazioni da diporto. Il porto commerciale è composto da un molo di sopraflutto lungo circa 280 m che protegge lo specchio acqueo dalla traversia di maestrale e da uno sporgente banchinato, che divide il porto pescatori da quello commerciale utilizzato per l'attracco dei traghetti per Carloforte.

Il porto turistico si trova in posizione adiacente al porto commerciale. È protetto da un molo di sopraflutto che si protende per circa 360 m in direzione NE e che protegge lo specchio acqueo dalle mareggiate di maestrale e da un molo di sottoflutto che si sviluppa per circa 40 m in direzione NO.

I primi 170 metri del molo di sopraflutto sono realizzati con un banchinamento interno, carrabile.

Dalla banchina di riva si sviluppano 8 pontili galleggianti, di lunghezza compresa tra i 70 e i 100 m, dotati di tutti i servizi. I posti barca disponibili nel porto turistico sono 400 dei quali 55 sono destinati ai visitatori in transito con barche fino a 25 metri. Va segnalato un basso pescaggio al centro della darsena.

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** da 1,5 a 3 m.
2. **Posti barca:** 400. **Lunghezza massima:** 25 m.
3. **Venti:** maestrale, scirocco. **Traversia:** N, NE, NW. **Ridosso:** libeccio e levante.
4. **Servizi:** carburante in banchina, acqua e corrente elettrica in banchina, illuminazione aree a terra, alaggio e varo, gru, manutenzione ordinaria e straordinaria (cantiere nautico), scivolo, servizi igienici, servizi meteo, parcheggi.
5. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
6. **Gestione della struttura da diporto**
 - Mista.
7. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante SW.
 - 3,3 miglia nautiche da Carloforte a Nord e 6,0 miglia nautiche Sant'Antioco a Sud.
8. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Commerciale e logistica.
 - Di servizio passeggeri.
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
9. **Modalità attuative**
 - Piano Regolatore Portuale (PRP).
10. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 - Completamento darsena commerciale: completamento sopraflutto, realizzazione sottoflutto, escavo, banchinamenti, servizi a terra.
 - Riorganizzazione darsena turistica.
 - Realizzazione darsena per i pescherecci.
 - Funzione turistica e da diporto

B. Indicazioni per la progettazione

Date le numerose attività che si svolgono al suo interno, commerciale, turistica e peschereccia, il porto di Calasetta potrebbe rappresentare un modello organizzato di attività polifunzionale, dalle innumerevoli potenzialità. La struttura nel complesso necessita di una forte azione di riorganizzazione e necessita di interventi per il suo completamento.

Lo scenario prospettato, confermato anche dal Piano Regolatore Portuale attualmente in fase di redazione, considera il turismo inserito all'interno di un sistema più complesso, che vede l'interazione delle diverse attività del porto e gli interventi nella struttura dovranno configurarsi come un importante elemento propulsivo per il territorio.

Dal punto di vista infrastrutturale mentre il porto turistico e quello peschereccio risultano sufficientemente protetti dalle traversie marittime, il porto commerciale, altamente strategico nel sistema dei collegamenti con Carloforte, è completamente privo delle opere foranee di protezione.

Per il suo completamento è indispensabile l'esecuzione di una serie di interventi finalizzati prevalentemente a costruire un ambito portuale completo di opere di protezione dalle traversie marittime, un sistema di banchinamenti funzionale alle attività previste, interventi di manutenzione straordinaria delle opere esistenti e l'escavo dei fondali che consenta il transito in sicurezza delle imbarcazioni e l'accesso di nuove tipologie di traghetti.

Gli interventi previsti consentiranno una più ampia distribuzione degli ormeggi e faranno raggiungere al porto un livello di funzionalità ottimale.

La nuova configurazione con la presenza della darsena turistica amplierà l'offerta dell'adiacente porto turistico, e le nuove banchine per la riallocazione dei pescherecci, per i traghetti e per uso commerciale consentiranno una razionalizzazione delle varie attività portuali.

C. Costi stimati

- Porto commerciale: –Banchina di riva adiacente sottoflutto, realizzazione sottoflutto, completamento molo di sopraflutto, banchinamento tratto sopraflutto esistente, escavo: € 12.000.000.
- Opere di completamento, realizzazione porticciolo per la pesca, servizi, riorganizzazione porticciolo turistico: € 18.000.000.



Fig. 169. Marina di Calasetta – vista aerea.

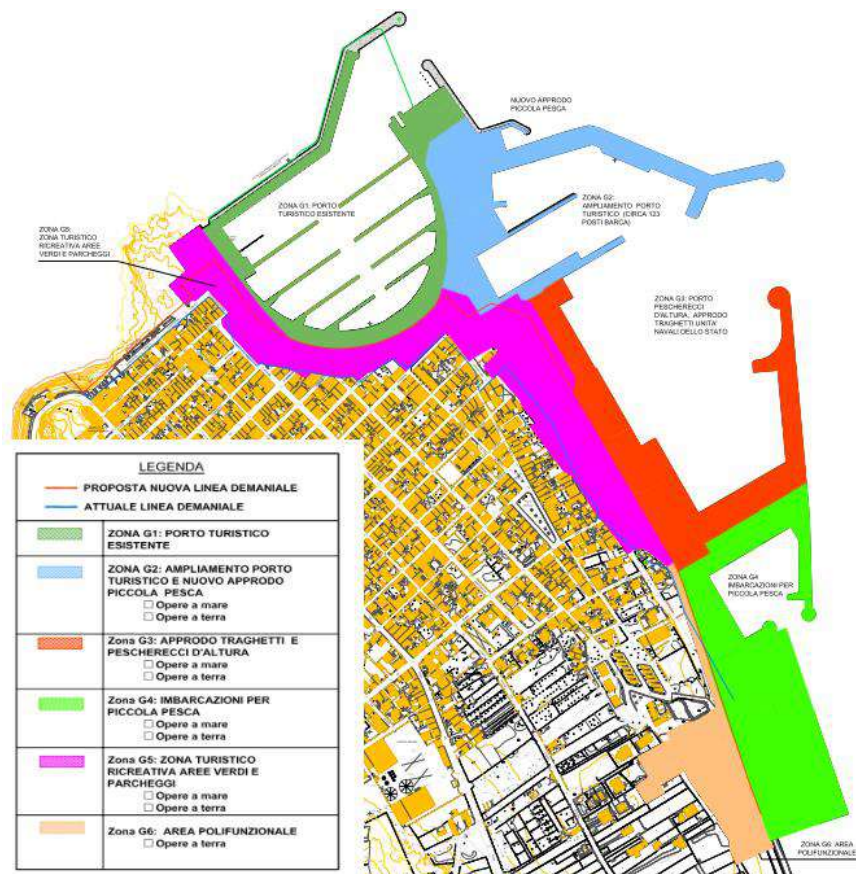


Fig. 170. Marina di Calasetta - zonizzazione prevista dal PRP, interventi di completamento dell'infrastruttura portuale

Comune di San Giovanni Suergiu

La costa del Comune di San Giovanni Suergiu estende a Nord a partire dalla frazione di Bruncu Teula sino alla spiaggia di Porto Botte Sud.

In questo tratto sono presenti:

- un punto di ormeggio: Punta 'e Trettu;
- un campo boe presso Bruncu Teula.

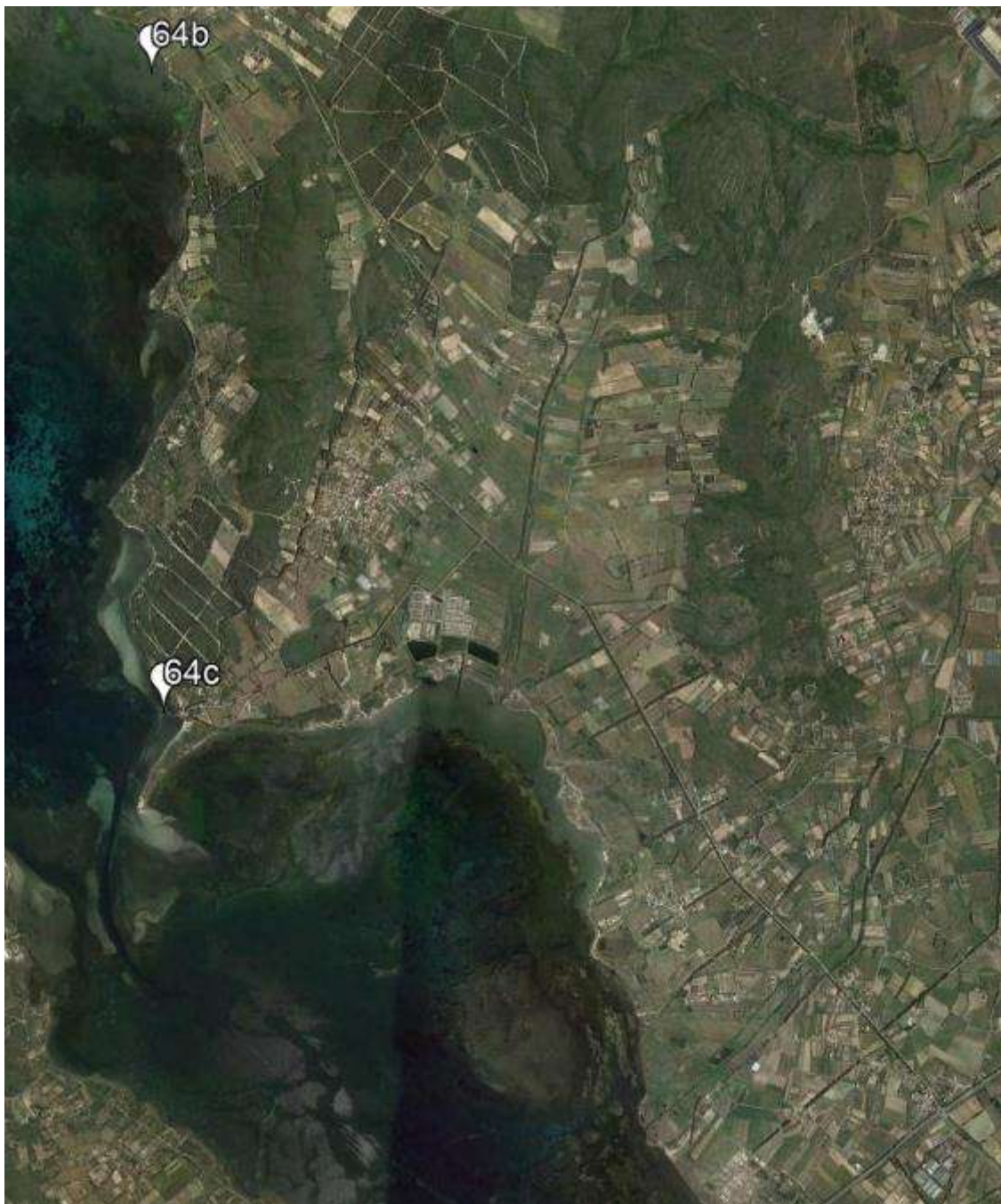


Fig. 171. Infrastrutture nel Comune di Calasetta – ubicazione sulla costa.

64c Campo boe Bruncu Teula

Bruncu Teula è una frazione suddivisa tra il Comune di San Giovanni Suergiu e il Comune di Portoscuso, la costa di questo insediamento si colloca all'interno della zona SIC dello Stagno di Boi Cerbus. Sul lato Est, di fronte alla parte terminale della strada che divide la frazione tra i due comuni, è posizionato un piccolo campo boe su fondale fangoso e basso ad uso prevalentemente peschereccio, per un totale di 20 gavitelli.



Fig. 172. Bruncu Teula – vista aerea

64d Punto di ormeggio Punta 'e Trettu

Sulla stessa linea costiera, a circa 5 km da Punta 'e S'Aliga, in località Punta 'e Trettu (Matzaccara frazione del Comune di San Giovanni Suergiu) è presente un pontile per l'ormeggio di piccole imbarcazioni utilizzate per la pesca e per il diporto, numero di posti barca stimato: 30.



Fig. 173. Punta 'e Trettu – vista aerea

Comune di Carloforte

Il Comune di Carloforte comprende le due isole: Isola di San Pietro e Isola Piana.

In questo tratto è presente:

- un approdo turistico: Carloforte;
- un porto turistico: Villamarina (Isola Piana);
- un punto ormeggio: Nautivela Carloforte, spiaggia Giunco.



Fig. 174. Infrastrutture nel Comune di Carloforte – ubicazione sulla costa

62 Approdo turistico Carloforte

Il porto di Carloforte sorge a Sud-Ovest della Sardegna, sulla costa orientale dell'Isola di San Pietro ricade amministrativamente all'interno del Comune di Carloforte, che ricomprende a sua volta l'Isola nella sua interezza. Il porto presenta un layout a moli convergenti e sorge in corrispondenza dello specchio acqueo immediatamente a ridosso del centro abitato. I due moli hanno estensione longitudinale simile, approssimativamente pari a 650 m, e sono caratterizzati da uno sviluppo all'incirca rettilineo, convergente verso l'imboccatura, orientata a Est. Lo sviluppo longitudinale particolarmente accentuato di entrambe le dighe è giustificato dalla necessità di intercettare fondali sufficientemente profondi, considerando la batimetria naturale dolcemente degradante propria del versante orientale dell'Isola di San Pietro. Entrambi i moli, denominati Molo Sanità (Nord) e molo San Vittorio (Sud), si configurano come opere a gettata, protette sul lato esterno da una mantellata in massi naturali e banchinate lato porto unicamente nella prima metà del loro sviluppo. Il fondale portuale, sabbioso e roccioso, presenta profondità variabili dai 3 m ai 6,30 m.

Il bacino interno risulta, nel suo complesso, di geometria assimilabile a un settore circolare, i cui vertici settentrionale e meridionale sono destinati all'ormeggio delle unità da diporto. La banchina di riva, nel suo tratto centrale è destinata invece al traffico traghetti per i servizi marittimi con Portovesme e Calasetta.

I posti barca destinati al diporto si articolano complessivamente su un sistema di n.12 pontili (alcuni di tipologia fissa, altri galleggianti) e lungo banchina. Due dei suddetti pontili trovano radicamento dal 1° tratto della diga frangiflutti settentrionale (Molo Sanità), i restanti si dipartono tutti dalla banchina di riva, due sul versante nord e 8 a sud, dove sono localizzati dei cantieri per il rimessaggio.

In corrispondenza della radice del molo settentrionale, esternamente al bacino portuale sin ora descritto, si colloca una darsena minore, conosciuta come darsena Pescherecci, per via della sua originaria destinazione alle unità da pesca. Allo stato attuale risulta, tuttavia, utilizzata, in gran parte, come approdo per le unità da diporto. Lo specchio acqueo compreso all'interno di quest'ultima presenta geometria triangolare ed è delimitato a Sud dal tratto iniziale del molo Sanità e a Nord da una diga sopraflutto a scogliera, lunga 240 m e banchinata sul lato interno. Un piccolo pennello (75 m) si diparte infine dal molo Sanità in direzione dell'imboccatura, garantendo sufficiente riparo al bacino interno. I posti barca all'interno della darsena Pescherecci destinati alle unità da diporto si articolano lungo le banchine a tergo della diga Nord, lungo la banchina di riva e su n.2 pontili galleggianti, lunghi rispettivamente 50 m e 130 m. La darsena è anche dotata di distributore carburanti, di un ampio scivolo e di una vasca d'alaggio con annessa area di cantiere, posta alla radice della diga Nord. Un'area adibita a cantiere nautico e rimessaggio a terra delle unità da diporto è presente anche all'estremità meridionale del porto principale di Carloforte. Attualmente l'imboccatura del porto pescherecci è soggetta a fenomeni di insabbiamento che interessano anche parte del bacino interno dello stesso porto pescherecci rendendo inutilizzabile la parte finale del pontile mobile centrale.

Il porto di Carloforte, inteso come complesso formato da porto principale e darsena Pescherecci, è in grado di offrire un totale di circa 660 posti barca, di cui 50 destinati alle unità in transito, per unità fino a circa 60 m. La loro gestione è affidata a soggetti privati depositari di concessione demaniale marittima, tra cui Marine Sifredi, Marinatour, Lega Navale Italiana.

All'interno del porto in prossimità della banchina della lega navale è presente lo sbocco del canale delle saline. Lungo le banchine di questo canale vengono ormeggiate piccole imbarcazioni (mediamente inferiori ai 6/7 metri) da pesca e da diporto.

1. **Ubicazione:** Quadrante SW.
2. **Fondo marino:** sabbia e roccia. **Fondali:** da 3 a 6,30 m.
3. **Posti barca:** 658 di cui 50 per il transito. **Lunghezza massima:** 60 m circa.
4. **Venti:** NW - SE. **Traversia:** I e II quadrante. **Ridosso:** III e IV quadrante.

5. **Servizi:** carburante in banchina (lato porto pescherecci), acqua ed elettricità in banchina, assistenza ormeggio, servizi igienici, lavanderia, servizi meteo, scivoli, travel lift, gru, cantiere nautico, riparazioni, videosorveglianza, e servizi al diportista sul lungomare urbano (hotel, bar, ristorante, negozi nautici, supermercato, bancomat, banca, parcheggi etc.) presenti nel centro urbano sul porto
 6. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
 7. **Gestione della struttura da diporto**
 - Mista.
 8. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante SO.
 - 3,3 miglia nautiche da Marina di Calasetta a Sud e 4,5 miglia nautiche da Portoscuso a Nord.
 9. **FUNZIONI AMMESSE (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94):**
 - Commerciale e logistica.
 - Di servizio passeggeri ivi compresi i crocieristi.
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
 10. **Modalità attuative**
 - Redazione Piano Regolatore Portuale.
 11. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici:**
 - Potenziamento delle strutture e dell'offerta.
 - Mantenimento dell'efficienza e delle funzionalità specifiche.
- La Regione ha stanziato un finanziamento per la progettazione della riqualificazione e razionalizzazione del fronte mare cittadino. Il progetto citato definisce i seguenti interventi:
- l'escavo dei fondali;
 - un nuovo banchinamento del Molo Spaladoreddu con cassoni cellulari, per una lunghezza di 180 m per l'accosto notturno dei traghetti di linea;
 - il banchinamento a gravità per ampliamento del piazzale nel risvolto del Molo San Vittorio;
 - una nuova darsena turistica lungo il Molo San Vittorio.
- B. **Indicazioni per la progettazione**

Tuttavia, le opere come sopra descritte rappresentano solo il primo passo verso la riqualificazione del *waterfront* e della viabilità del porto di Carloforte. Il passo successivo consisterà nello spostamento, verso sud, degli attracchi dei traghetti sulla Calata Battellieri, previa realizzazione delle opere di accosto, e la successiva riconversione degli attuali moli di attracco per i traghetti ad una destinazione d'uso diportistica. Con riferimento a quest'ultimo aspetto il porto di Carloforte presenta oggi una serie di criticità derivanti principalmente alla commistione di funzioni commerciali, turistiche e cittadine che allo stato attuale necessitano di una riorganizzazione. La principale criticità deriva dal fatto che l'area di attracco dei traghetti che collegano l'isola di San Pietro con la Sardegna avviene al centro del porto causando nei periodi estivi un conflitto tra il deflusso veicolare ordinario e quello relativo alle funzioni di imbarco e sbarco dai traghetti, che appunto nel periodo estivo hanno frequenze più alte. Il tutto genera frequenti situazioni di congestione del traffico veicolare, tenendo anche conto che lungo la viabilità fronte mare si svolgono le principali relazioni di livello urbano. Oltre a questo, vi sono criticità legate all'uso dei banchinamenti, la passeggiata sul mare è discontinua e le aree destinate al diporto frazionale ed interrotte da attività mercantili, limitando la possibilità di sviluppo del porto turistico. Vi sono altre criticità legate invece all'utilizzo di altri spazi anche esterni al porto, nella zona nord è per esempio presente una colmata nella quale è in fase di progettazione un'area da destinarsi ad elisuperficie per le emergenze. Allo stesso tempo la colmata nord è

sufficientemente ampia per aumentare le superfici da destinarsi a parcheggi, realizzare servizi a terra per la cantieristica e realizzare una nuova passeggiata lungomare, che consentirebbe sia la riduzione del numero di veicoli all'interno del centro abitato che la disponibilità di una nuova area verde pubblica sul mare.

Infine, vi è l'annoso problema dell'ostruzione dell'imboccatura del porto turistico (pescherecci), che a causa della stretta imboccatura ciclicamente subisce deposito di posidonia e sabbia che si diffonde anche nel bacino portuale con una riduzione del fondale sino al punto di renderlo impraticabile alle imbarcazioni di media dimensione, specie per l'accesso alla stazione di rifornimento di carburante in banchina. A questo proposito l'amministrazione comunale ha formulato un'ipotesi di riorganizzazione complessiva dell'area portuale (lato terra e mare) che potrebbe essere poi meglio definita e articolata all'interno del PRP (vedi figura riportata).



Fig. 175. Carloforte – vista aerea

Per quanto riguarda la problematica dei flussi dei traghetti viene proposta la realizzazione di due nuovi moli in grado di ospitare i traghetti al centro della colmata posta di fronte all'ex Istituto Nautico così come era già stato previsto nei piani di pianificazione portuale che hanno portato alla realizzazione della colmata di fronte all'Ex Istituto Nautico. Questa operazione consentirebbe di liberare il lungomare posto davanti al centro storico che potrebbe ottenere una nuova configurazione di darsena per il diporto con l'incremento dei posti barca e la possibilità di accogliere imbarcazioni di lunghezza sino ai 60 metri, mentre per risolvere la problematica dell'insabbiamento dell'imboccatura del porto peschereccio viene proposta la soluzione chiudere l'attuale imboccatura e realizzare una nuova dal porto commerciale aprendo un varco a circa la metà del molo Sanità

C. Costi stimati

- € 7.000.000,00 per il dragaggio e i banchinamenti.
- € 20.000.000 per la riqualificazione del waterfront, delle opere necessarie allo spostamento dell'attracco traghetti e per la nuova darsena turistica.

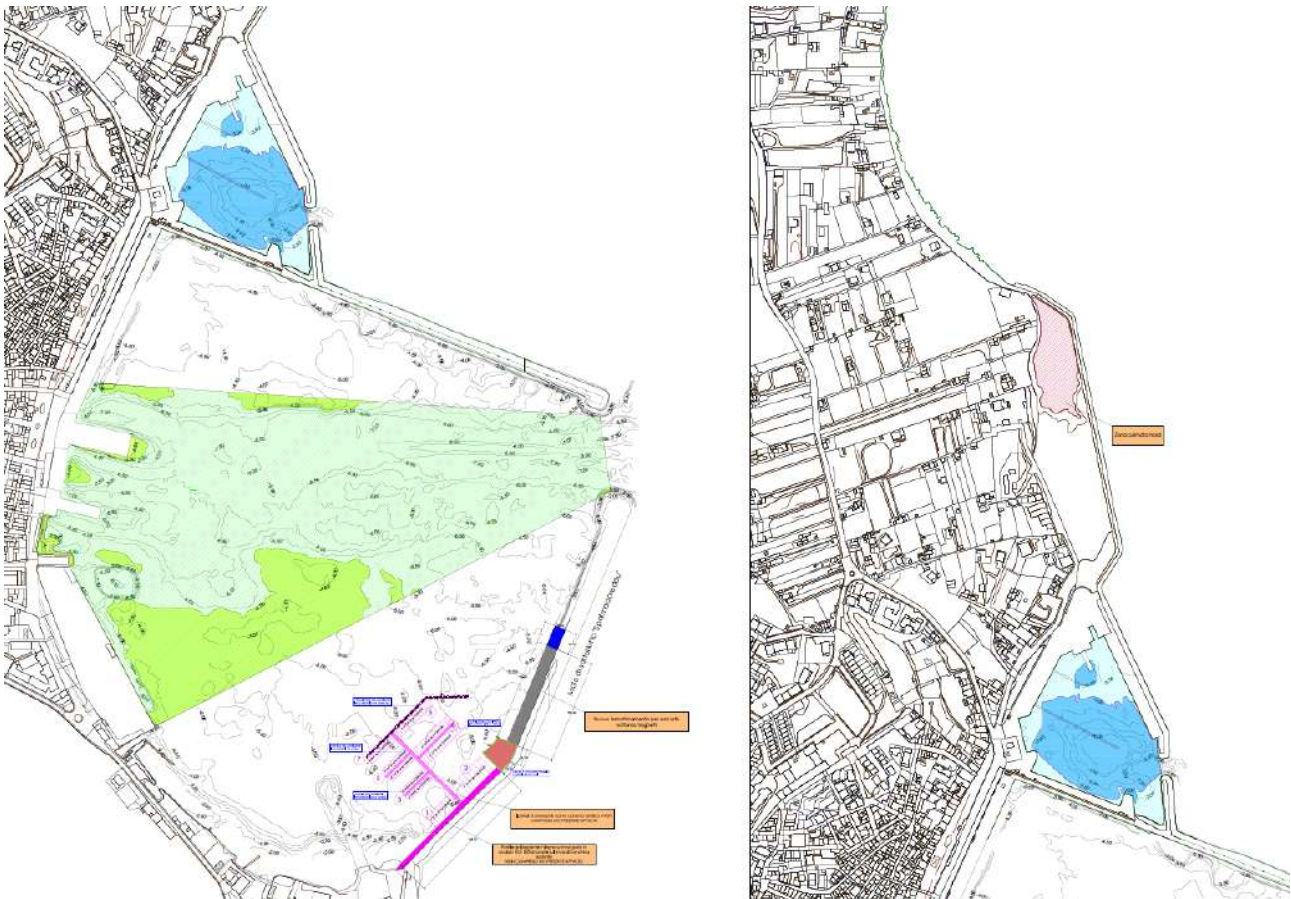


Fig. 176. Interventi di potenziamento del Porto di Carloforte – planimetria di progetto

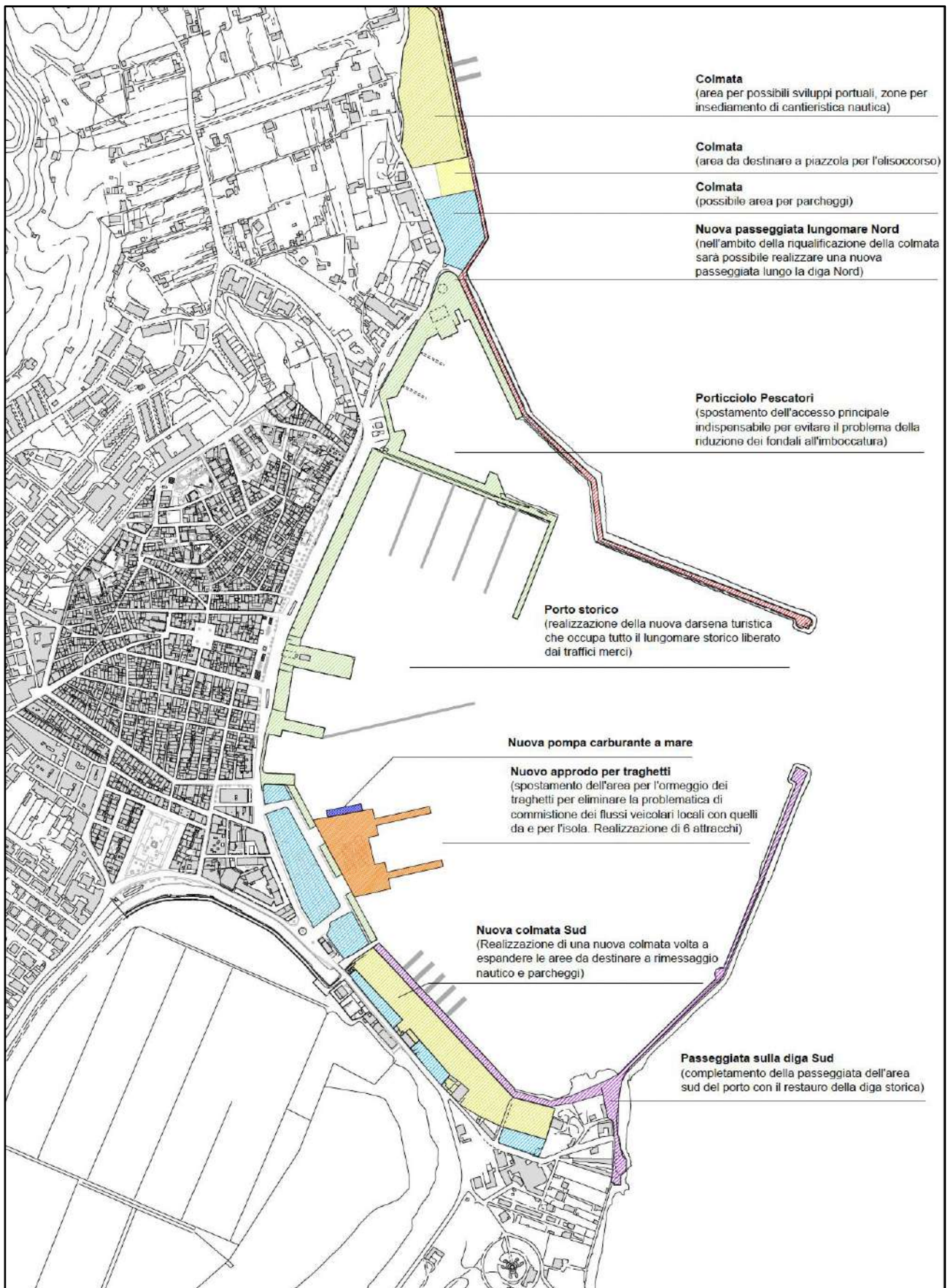


Fig. 177. Interventi di potenziamento del Porto di Carloforte – dettaglio planimetria di progetto

62a Spiaggia Giunco

Spostandosi verso Est rispetto al porto di Carloforte, presso la spiaggia del Giunco sono presenti tre pontili di ormeggio e imbarco sbarco per piccole imbarcazioni da diporto con tergo zona di rimessaggio della Nautivela Carloforte.



Fig. 178. Spiaggia Giunco – vista aerea

63 Porto turistico Villamarina - Isola Piana

Nella vicina isola piana è presente un piccolo insediamento, in passato era parte della tonnara ora la destinazione è quella turistico residenziale. Attualmente è presente un porticciolo turistico costituito da un molo di sopraflutto a gomito, un piccolo molo di sottoflutto mentre la darsena è composta da un pontile a T in calcestruzzo, da cui partono i servizi privati dell'isola con Carloforte e Portoscuso.

Le caratteristiche principali sono:

1. **Fondo marino:** roccioso. **Fondali:** da 0.5 a 2.5 m.
2. **Posti barca:** 77. **Lunghezza massima:** 20 m circa.
3. **Venti:** NW - SE.
4. **Gestione:** privata.
5. **Servizi:** acqua ed energia elettrica in banchina, gru, scivolo, servizi igienici, e servizi al diportista nel residence turistico.



Fig. 179. Villamarina (Isola Piana) – vista aerea

Comune di Portoscuso

La costa del Comune di Portoscuso estende a Nord a partire dal litorale di Guroneddu sino allo stagno di Boi Cerbus a Sud.

In questo tratto sono presenti:

- un porto turistico: Marina di Portoscuso;
- un porto industriale e commerciale: Portovesme
- un campo boe in progetto: Punta 'e s'Aliga.



Fig. 180. Infrastrutture nel Comune di Portoscuso – ubicazione sulla costa.

64 Porto Turistico Marina di Portoscuso

Il porto turistico di Portoscuso sorge nell'omonimo comune della Provincia del Sud Sardegna e occupa lo specchio acqueo immediatamente antistante il centro abitato. A poca distanza da Portoscuso sorgono le isole di San Pietro e Sant'Antioco. In particolare, solo 4,5 miglia nautiche separano Portoscuso dal porto di Carloforte e 5,4 miglia nautiche dal porto di Calasetta, posto sull'estremo settentrionale dell'isola di Sant'Antioco. La collocazione geografica lungo la costa Sud-Ovest della Sardegna conferisce al porto un naturale ridosso da Est e Nord-Est; traversia principale è invece il settore occidentale.

Il porto turistico presenta una configurazione planimetrica a bacino con imboccatura rivolta verso Est. La diga sopraflutto presenta uno sviluppo longitudinale complessivo pari a circa 450 m, articolandosi in 3 bracci, orientati rispettivamente secondo la direttrice NW-SE, N-S, WNW-ESE. Una diga sottoflutto, di lunghezza pari a 130 m, protegge poi il bacino interno dal moto ondoso di provenienza meridionale o soggetto a diffrazione attorno alla testata della diga sopraflutto. Entrambe le dighe si configurano come opere a gettata, protette sul lato mare da una mantellata in massi naturali. Un grande pontile fisso, banchinato, di dimensioni in pianta pari a 123 m x 21 m, carrabile e dotato anche di parcheggi, divide il bacino interno in due darsene, una più esterna e prossima all'imboccatura, una più interna. Esso ospita, inoltre, in corrispondenza della testata, la torre di controllo. Lungo il corpo del suddetto pontile trovano radicamento, ortogonalmente ad esso, n.5 pontili galleggianti, a cui vanno sommati i 3 radicati, invece, alla banchina nord-occidentale. Essi presentano lunghezza variabile dai 45 m ai 100 m, ciascuno di essi è caratterizzato da un tipico sviluppo a T ed è attrezzato mediante sistema di ormeggio a finger. Sui suddetti pontili è predisposta la grande maggioranza dei posti barca disponibili, mentre i rimanenti sono ricavati lungo le banchine di riva (attrezzate anch'esse con sistema di ormeggio a finger), e lungo il tratto banchinato della diga sopraflutto (1° braccio) e sottoflutto (in questo caso con sistema d'ormeggio a catenaria).

I posti barca complessivi disponibili all'interno del porto turistico di Portoscuso sono 395 destinati a unità da diporto fino a 25 m. Il fondale, sabbioso e roccioso, è caratterizzato da profondità variabili dai 2 m ai 4 m.

A tergo delle banchine si riscontra la presenza di adeguati spazi a terra, all'interno dei quali è prevista anche la possibilità di rimessaggio a secco delle unità. Il porto è dotato, a questo scopo, di scivolo e vasca d'alaggio, posti rispettivamente alla radice della diga sopraflutto e sulla banchina Sud-Est.

Il porto turistico è gestito da Saromar Gestioni s.r.l., depositaria della relativa concessione demaniale, e soggetto gestore anche del Marina di Capitana e del Marina di Perd'e Sali.

1. **Ubicazione:** Quadrante SW.
2. **Fondo marino:** roccioso, sabbioso. **Fondali:** in banchina da 2 a 4 m.
3. **Posti barca:** 395. **Lunghezza massima:** 25 m.
4. **Venti:** Maestrale, Ponente e Scirocco. **Traversia:** Ovest
5. **Servizi:** carburante in banchina, acqua ed elettricità in banchina, assistenza ormeggio, assistenza motori, riparazioni, servizi igienici, lavanderia, servizi meteo, scivoli, scala alaggio, gru, e servizi al diportista sul lungomare urbano (hotel, bar, ristorante, negozi nautici, supermercato, bancomat, banca, parcheggi etc.)
6. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto turistico.
7. **Gestione della struttura da diporto**
 - Mista.
8. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante SW.
 - 12,8 miglia nautiche da Buggerru a Nord e 4,5 miglia nautiche da Carloforte – Isola San Pietro a Sud.

9. FUNZIONI AMMESSE (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)

- Turistica e da diporto.
- Peschereccia

10. Modalità attuative

- Iniziativa pubblica: sviluppo della progettazione ai sensi del D.Lgs. n. 36/2023.
- Iniziativa privata: richiesta nuova c.d.m. o modifica c.d.m. esistente ai sensi del D.P.R. n. 509/1997.

11. Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**A. Obiettivi specifici**

- Qualificazione dello spazio aperto portuale (restyling delle opere a terra) con razionalizzazione accesso al porto, realizzazione di un nuovo scivolo per varo ed alaggio imbarcazioni.
- Realizzazione del bunkeraggio;
- Completamento del banchinamento (a giorno) del molo di sopraflutto per l'accosto all'inglese
- Razionalizzazione molo sottoflutto

B. Indicazioni per la progettazione

La struttura portuale in oggetto non presenta criticità relativamente alle opere marittime che risultano molto efficienti. È dotata degli impianti richiesti per garantire una servizi di qualità al mezzo nautico e dispone delle superfici coperte utili a garantire anche una offerta adeguata al diportista.

La struttura portuale necessita di una operazione di restyling dello spazio aperto portuale, volto ad incrementare la sua attrattività, da ottenersi tramite la differenziazione degli spazi d'uso previsti, la individuazione/valorizzazione di quelli pedonali, la cura decoro portuale e, infine, l'inserimento di opere a verde. A ciò si aggiunga anche la previsione di spazi dedicati per la raccolta differenziata dei rifiuti (vedi figura di una possibile soluzione).

C. Costi stimati

- Predisposizione di uno studio di fattibilità per la qualificazione dello spazio aperto portuale: € 50.000.
- Realizzazione del bunkeraggio: 500.000 euro



Fig. 181. Marina di Portoscuso – vista aerea

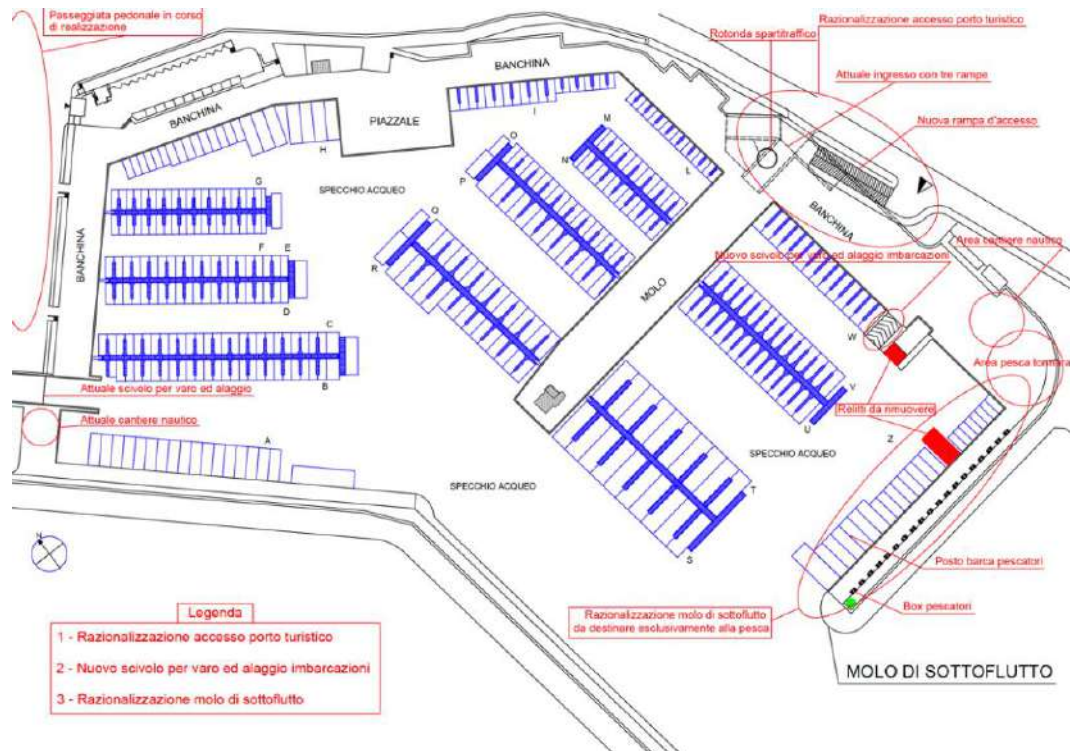


Fig. 182. Marina di Portoscuso – ipotesi di soluzione organizzazione spazi lato terra

64a Porto industriale Portovesme

A circa 1 km a Sud dal precedente è situato il porto industriale costruito a servizio dell’area industriale situata in località Portovesme. L’opera fu originariamente costituita da due moli convergenti in calcestruzzo rivestiti da una massicciata in pietrame, il molo di ponente fu prolungato per circa 300m a gomito in modo da riparare l’imboccatura dagli eventi di Maestrale. Attualmente è costituita da un molo frangiflutto di circa 700m a levante e dal frangiflutto di ponente che si estende per circa 690 m. All’interno del porto sono presenti due banchine per il trasporto merci a rinfusa a servizio dell’area industriale, una banchina per l’attracco dei traghetti da e per Carloforte.



Fig. 183. Portovesme – vista aerea

64b Campo boe Punta 'e S'Aliga

A circa 2 km dal porto industriale, in località Punta 'e s'Aliga/Boi Cerbus, è presente l'opera di protezione del bacino dei fanghi rossi residui dell'Eurallumina, la parte terminale di tale opera è utilizzata dai residenti della frazione di Paringianu come molto di sopraflutto dietro al quale vengono ormeggiati piccoli natanti utilizzati per la pesca. L'area fa parte del sito SIC di Punta 'e s'Aliga e il Comune di Portoscuso ha in progetto (intervento previsto nel Piano di Utilizzo dei Litorali) la sistemazione del parcheggio retrostante la linea di riva, il posizionamento di passerelle per il passaggio nella zona retrodunale e il posizionamento di 10 corpi morti per l'ormeggio dei natanti



Fig. 184. Punta 'e s'Aliga – vista aerea

Comune di Iglesias

La costa del Comune di Iglesias estende a Nord a partire dalla spiaggia di Portixeddu sino alla spiaggia di Cala Domestica a Sud.

In questo tratto sono presenti:

- un campo boe: Masua.



Fig. 185. Infrastrutture nel Comune di Iglesias – ubicazione sulla costa.

65c Campo boe Masua

Situato a circa 7 M a Nord di Capo Altano e circa 950 a Sud di Porto Flavia, nella frazione di Masua è presente un piccolo molo in calcestruzzo per sbarco ed imbarco e un campo boe a servizio del noleggio gommoni presente nella spiaggia.

1. **Fondo marino:** sabbioso, roccioso.
2. **Posti barca:** 4. **Lunghezza massima:** 8 m circa.
3. **Venti:** NW - SE.
4. **Gestione:** privata.



Fig. 186. Masua – vista aerea

Comune di Buggerru

La costa del Comune di Buggerru estende a Nord a partire dalla spiaggia di Portixeddu sino alla spiaggia di Cala Domestica a Sud.

In questo tratto sono presenti:

- un approdo turistico: Marina di Buggerru.



Fig. 187. Infrastrutture nel Comune di Buggerru – ubicazione sulla costa

65 Approdo turistico Buggerru

Il Porto di Buggerru si trova nella regione occidentale della Sardegna, nell'iglesiente, un'area che a partire dalla seconda metà del 1800 ha prosperato grazie all'attività mineraria. La prima opera portuale realizzata a Buggerru consiste nella banchina presso il promontorio di Punta Banderuola ed è stata costruita attorno al 1880 in appoggio all'attività mineraria.

Cento anni dopo venne costruita una diga foranea in difesa del molo, questa innescò un processo di insabbiamento del porto e di erosione della spiaggia poco più a nord. Si è provato ad arginare l'interrimento prima col prolungamento del molo di sopraflutto e poi con la realizzazione di un argine di sottoflutto avente un pennello radicato sullo stesso. Gli interventi svolti non diedero i risultati desiderati, perciò si decise, nei primi anni 90 di intervenire con la costruzione di un nuovo sopraflutto finalizzato a orientare l'imboccatura del porto in direzione Sud-Ovest piuttosto che a Nord-Est.

La configurazione portuale ai giorni nostri è la seguente:

- un molo di sopraflutto avente una estensione complessiva di 440 m si radica nell'ex molo di sottoflutto, è composto da un primo tratto in direzione Nord-Est completamente insabbiato. I restanti tre tratti sono orientati in direzione Nord – Ovest e costituiti da un basso muro paraonde, fortemente compromesso, e da una gettata di grossi massi, che in quanto tali non offrono la protezione dal trasporto di sedimento che invece si sarebbe avuta con un nucleo in grado di fare da filtro. La testata è stata spazzata via dalle onde e non è presente una banchina;
- il molo di sottoflutto, che in origine svolgeva il compito di diga di sopraflutto, si radica sul promontorio di Punta Banderuola e si estende in direzione Nord-Est per circa 270 m con un piccolo tratto di 30 m a rientrare verso Est. La sua struttura consiste in un coronamento difeso esternamente da una mantellata in tetrapodi e dotato internamente di banchina;
- sono presenti 2 pontili fissi interni: il primo, radicato sulla banchina costruita nel 1880, si estende in direzione Nord Est per 110 m e culmina con un piazzale di forma ottagonale, mentre il secondo ha origine sulla banchina più interna e si estende ortogonalmente ad essa in direzione Nord-Ovest per una lunghezza di circa 80 m;
- oltre ai pontili fissi sono presenti 2 pontili galleggianti, entrambi radicati nella banchina più interna ed orientati in direzione Nord-Ovest, aventi lunghezza rispettivamente di 76 e 40 m;
- a completamento della struttura l'ex molo di sottoflutto, adibito attualmente a banchina, presenta alla radice alcuni caseggiati al servizio del porto;

Il porto offre servizi di cantieristica, sia in acqua che a secco, disponendo di una gru, di uno scivolo per alaggio e varo e un piazzale per la cantieristica, che negli ultimi 2 anni si è spostato dallo spazio prospiciente il porto all'area a ridosso del promontorio a sud. Altri servizi offerti sono il guardianaggio, illuminazione, acqua e corrente in banchina, WI-FI e parcheggio auto.

Il porto è gravemente afflitto da annosi problemi di insabbiamento dei fondali e del canale di accesso.

1. Ubicazione: quadrante SW

2. Fondo marino: Sabbioso. Fondali: da 1 a 3 m.

3. Posti barca: 150. Lunghezza massima: 15 m.

4. Venti: ponente, maestrale. Traversia: SW, NW. Ridosso: Scirocco.

5. Servizi: acqua e energia elettrica in banchina, scivolo, gru, scalo alaggio, i servizi al diportista si possono trovare nel centro urbano

6. Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997

- Porto polifunzionale – approdo turistico.

7. Gestione della struttura da diporto

- Pubblica.

8. Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE

- Quadrante SW.
- 32 miglia nautiche da Torregrande a Nord e 12,8 miglia nautiche da Portoscuso a Sud.

9. Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)

- Peschereccia.
- Turistica e da diporto.
- **9. Modalità attuative**
- Piano Regolatore Portuale (PRP).

10. Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**A. Obiettivi specifici**

- Risoluzione dei problemi di insabbiamento da trasporto marino ed eolico mediante nuove opere di difesa e imbocco;
- Dragaggio;
- Rifiorimento mantellata;
- Riordino dei piazzali, pavimentazioni, arredi e servizi.

B. Indicazioni per la progettazione

Dai diversi studi pregressi è emerso che le cause dell'insabbiamento del porto sono da ascrivere sia al trasporto marittimo, sia al trasporto eolico della sabbia proveniente dell'adiacente spiaggia.

Sono necessari nuovi e più dettagliati studi geomorfologici per l'analisi della complessa interazione della spiaggia con la struttura portuale e in generale per la definizione del nuovo layout portuale che minimizzi il fenomeno dell'insabbiamento anzidetto.

Il porto di Buggerru, seppur con tutte le problematiche annesse copre un ruolo fondamentale nel completamento della rete portuale, essendo l'unico porto presente in un tratto di mare lungo oltre 80 km che va da Portoscuso a Torregrande e che presenta esposizione alle mareggiate di maestrale.

C. Costi stimati

Studio del fenomeno dell'insabbiamento e definizione del nuovo layout portuale: 250.000 euro.



Fig. 188. Porto di Buggerru – vista aerea.

Comune di Arbus

La costa del Comune di Arbus estende a Nord a partire dal promontorio di Capo Frasca sino al promontorio di Capo Pecora a Sud.

In questo tratto sono presenti:

- un punto di ormeggio: Porto Palma;
- uno scivolo per piccole imbarcazioni: Gutturu Flumini.

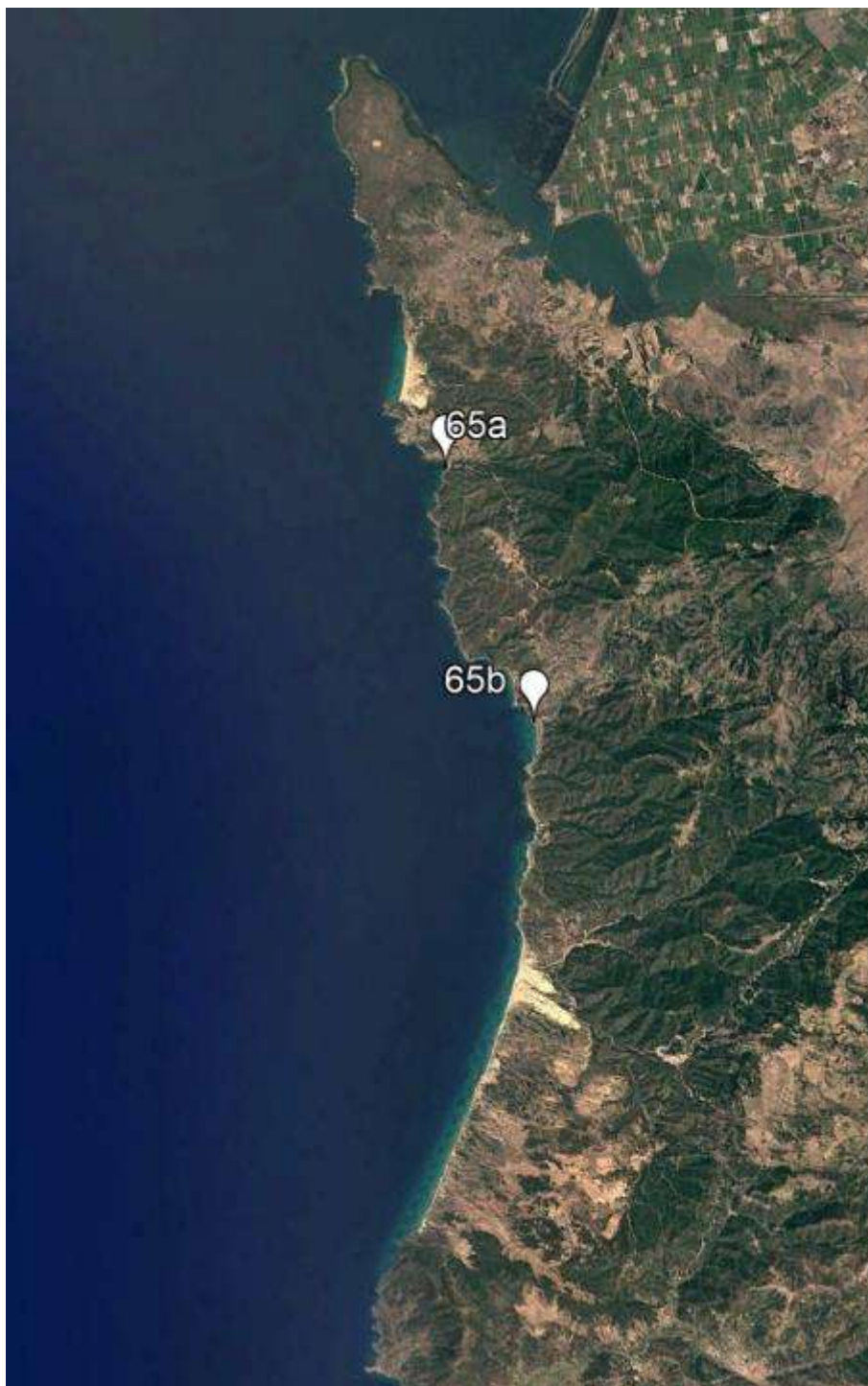


Fig. 189. Infrastrutture nel Comune di Arbus – ubicazione sulla costa

65a Porto Palma

A circa 31 km a Nord del porto di Buggerru, presso la spiaggia di Porto Palma, è presente una piccola struttura del tipo porto canale con bacino interno, utilizzata per l'ormeggio di piccole imbarcazioni da diporto e/o pesca posti barca stimati: 8.



Fig. 190. Porto Palma – vista aerea

65b Scivolo Gutturu Flumini

Situato a circa 7.5 Km a Sud dal precedente, nell'omonima frazione, è presente uno scivolo per la messa a mare di piccole imbarcazioni lungo circa 40m, sul piazzale soprastante c'è un'area utilizzata per il rimessaggio che può ospitare circa 20 piccole imbarcazioni.



Fig. 191. Gutturu Flumini – vista aerea

Comune di Terralba

La costa del Comune di Terralba estende intorno allo stagno di San Giovanni, all'interno del Golfo di Oristano.

In questo tratto sono presenti:

- un approdo per imbarcazioni per la pesca: Marceddì.



Fig. 192. Infrastrutture nel Comune di Terralba – ubicazione sulla costa

66 Marceddì

Il piccolo villaggio dei pescatori di Marceddì è una frazione del Comune di Terralba e trova ubicazione nella parte Sud del Golfo di Oristano, nell'omonima laguna.

La zona circostante è caratterizzata dalla presenza di numerose zone umide (stagni, ambiti fluviali e lagunari ed aree adiacenti con numerosi habitat naturalistici).

Il porto è nato come una struttura al servizio del consorzio delle cooperative di pesca di Marceddì e tutt'ora fa della pesca la principale risorsa economica, sebbene stia evolvendo verso un impiego diportistico.

Allo stato attuale è assente un gestore, ed i servizi principali quali acqua ed elettricità sono gestiti dal Comune di Terralba. Si tratta di un punto d'ormeggio senza particolari difese strutturali rispetto al moto ondoso, la darsena è infatti perimetrata da un pontile galleggiante a 3 segmenti (187 m, 217 m e 30 m) radicato su un piccolo molo carrabile nelle vicinanze del ponte che attraversa la laguna. A chiudere il perimetro è presente un altro molo a Nord avente una lunghezza di 112 m ed uno sviluppo SE – NO. Le due strutture conferiscono al porto una forma rettangolare con imbocco a Nord di circa 20 m.

I fondali sono prevalentemente sabbiosi, con basso pescaggio, e frequenti fenomeni di insabbiamento.

Radicati alla terraferma sono presenti 2 pontili fissi con orientamento SE-NO lunghi rispettivamente 60 ed 80 m. A questi sono a loro volta radicati tre pontili galleggianti perpendicolari agli stessi, due sul pontile più lungo, aventi dimensione di 26 e 60 m ed uno da 50 m radicato sull'altro pontile fisso.

Il porto non presenta alcuna banchina ma è presente, a fianco ad uno dei 2 pontili fissi uno scivolo per l'alaggio ed il varo.

1. **Fondo marino:** sabbie fini, rocce. **Fondali:** da 0.5 a 2 m.
2. **Posti barca:** 50. **Lunghezza massima:** 12,5.
3. **Venti:** maestrale. **Traversia:** NW. **Ridosso:** Scirocco, ostro e grecale.
4. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
5. **Gestione della struttura da diporto**
 - Pubblica.
6. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante SW.
 - 10,9 miglia nautiche da Marina di Torregrande a Nord e 29,4 miglia nautiche Buggerru a Sud.
7. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.

1. **Modalità attuative**

- Iniziativa privata: richiesta nuova c.d.m. o modifica c.d.m. esistente ai sensi del D.P.R. n. 509/1997.

2. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**

A. **Obiettivi specifici**

- Banchinamento di riva e realizzazione dei piazzali in fregio.

B. **Indicazioni per la progettazione**

Per porre rimedio ai problemi generati dall'insabbiamento sono già stati stanziati 850.000 € per la realizzazione di un primo escavo del canale di accesso alla struttura portuale.

Dal punto di vista strutturale, è necessaria la manutenzione straordinaria dei pontili, la realizzazione e regolarizzazione dei banchinamenti di riva e dei piazzali in fregio al medesimo. Il porto è situato in una posizione relativamente protetta rispetto alla traversia principale del maestrale, ma risulta comunque esposto alle mareggiate più estreme, ed è quindi necessaria la realizzazione di una adeguata opera esterna di difesa, presumibilmente un'opera a gettata in considerazione dei bassi fondali presenti, per consentire di ottenere le indispensabili condizioni di sicurezza per le imbarcazioni.

C. **Costi stimati**

- Banchinaggio e manutenzione straordinaria dei pontili: € 2.500.000.
- Molo di sopraflutto: € 3.500.000.
- Escavo dei fondali: € 5.000.000.



Fig. 193. Marceddì – vista aerea.

Comune di Arborea

La costa del Comune di Arborea si estende a partire da Nord dallo stagno di S'Ena Arrubia sino a Sud all'imbocco dello stagno di San Giovanni, all'interno del Golfo di Oristano.

In questo tratto sono presenti:

- un punto di ormeggio: S'Ena Arrubia.



Fig. 194. Infrastrutture nel Comune di Arborea – ubicazione sulla costa

66b Punto di ormeggio S'Ena Arrubia

A circa 12.5 Km a settentrione dell'approdo di Marceddi è presente un piccolo punto di ormeggio per piccole imbarcazioni da pesca, costituito da un molo frangiflutto posti ad L ed un mollo di sottoflutto che si estende perpendicolarmente alla riva a protezione dello sbocco dello stagno di S'Ena Arrubia. A ridosso del molo di sottoflutto è presente una piccola darsena anch'essa protetta da un piccolo molo in pietra.

Le principali caratteristiche sono elencate a seguire:

1. **Fondale:** fangoso.
2. **Posti barca:** 20.
3. **Venti:** Maestrale, Ponente. **Traversia:** W.

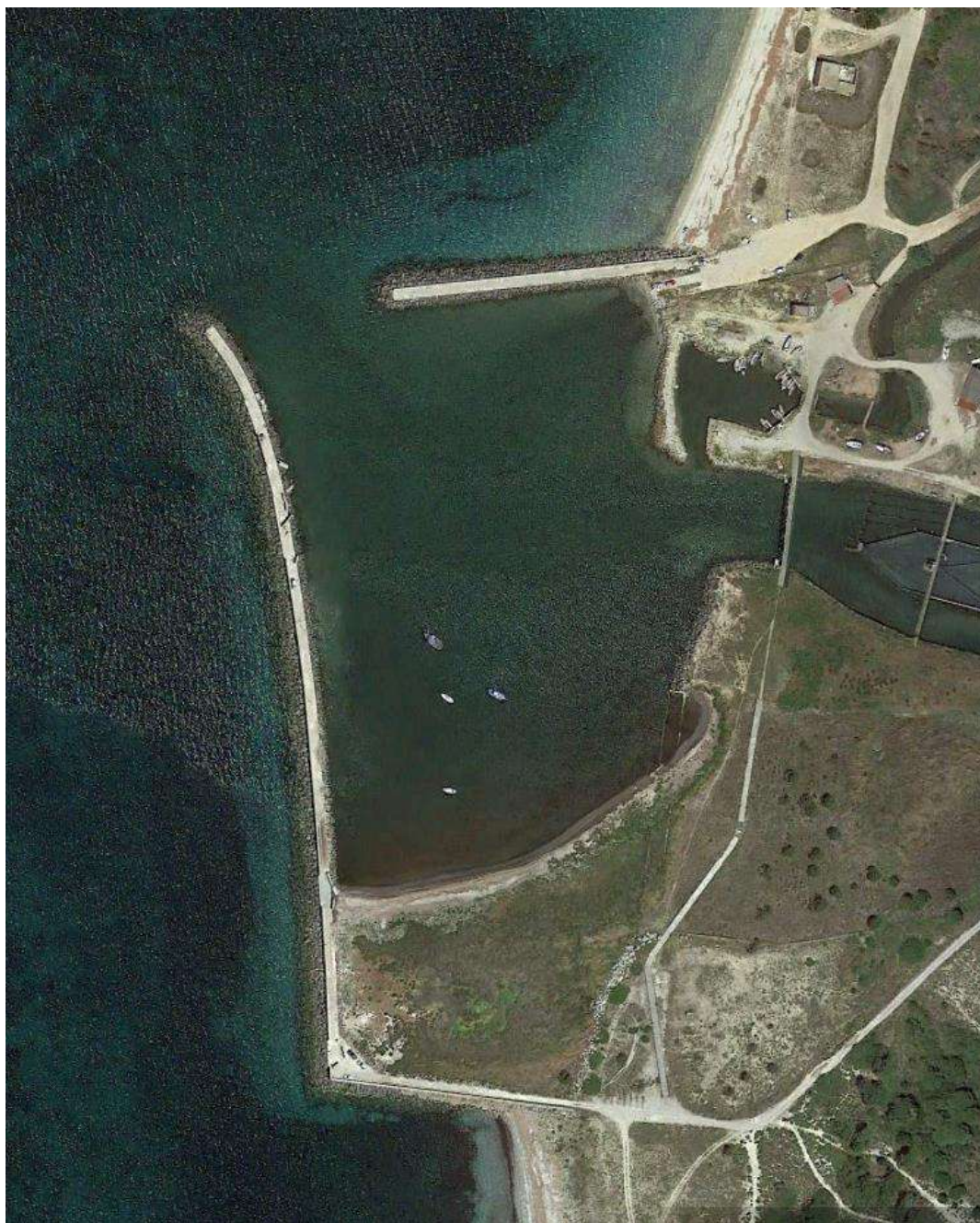


Fig. 195. S'Ena Arrubia – vista aerea

Comune di Santa Giusta

La costa del Comune di Santa Giusta estende a partire da Nord dal canale di Pesaria sino a Sud allo stagno di S'Ena Arrubia, all'interno del Golfo di Oristano.

In questo tratto sono presenti:

- Approdo: porto industriale/commerciale di Santa Giusta-Oristano;



Fig. 196. Infrastrutture nel Comune di Oristano – ubicazione sulla costa

66a Porto industriale/commerciale di Santa Giusta

Il porto ricade sotto la giurisdizione dell'AdSP della Sardegna. Situato al centro dell'omonimo golfo, tra lo stagno di Santa Giusta ed il mare del versante sud occidentale, il porto di Oristano, ubicato allo sbocco dello stagno di Santa Giusta è composto da una grande area organizzata con terminali diretti lotti industriali localizzati a bordo banchina e affacciato su un ampio canale navigabile, ha una sua specializzazione industriale, direttamente connessa alle attività imprenditoriali localizzate all'interno, ed una prettamente commerciale, legata alla movimentazione delle merci alla rinfusa nel Piazzale Portuale. Il Porto di Oristano è prettamente industriale e, pertanto, non sono presenti servizi passeggeri. Occasionalmente vi sono scali di navi da crociera ed i servizi passeggeri sono attivati secondo diverse modalità. È obiettivo dell'AdSP procedere con un'adeguata infrastrutturazione a servizio dell'utenza passeggeri. Escavata nell'entroterra è presente una seconda darsena banchinata dove sono ormeggiate le imbarcazioni degli enti di Stato.



Fig. 197. Santa giusta – vista aerea

Comune di Oristano

La costa del Comune di Oristano estende a partire da Nord dal canale di Pesaria e a Sud sino al canale di Pesaria, all'interno del Golfo di Oristano.

In questo tratto sono presenti:

- approdo turistico: Marina di Torregrande;
- punto ormeggio: pontili spiaggia di Torregrande.



Fig. 198. Infrastrutture nel Comune di Oristano – ubicazione sulla costa

67 Approdo turistico Marina di Torregrande

L'approdo turistico di Torregrande, gestito da "Marine Oristanesi Srl" è ubicato nel golfo di Oristano nella parte occidentale della Sardegna, in prossimità dello sbocco a mare dello stagno di Cabras. Tutta la zona circostante è caratterizzata da ampie pianure e coste basse prevalentemente sabbiose. Il promontorio di capo San Marco offre riparo dalle mareggiate causate dal maestrale, e confina con l'area marina protetta "Sinis – Maldiventre". A poche miglia dal porto si trova il sito archeologico di Tharros,

Se si esclude il porticciolo di Marceddi, sempre nel golfo di Oristano, 10 miglia nautiche a Sud, il porto di Torregrande è il solo a disposizione del diportista sul tratto di costa occidentale compreso tra Buggerru e Bosa per una lunghezza complessiva di 65 miglia nautiche.

Il molo di sopraflutto, composto da due tratti, si innesta sul canale di sbocco dello stagno di Cabras e si estende in direzione SE fino ad una lunghezza di 480 m offrendo riparo dalle mareggiate provenienti da nord- ovest. Il molo è composto da un'opera a gettata in massi naturali con banchinamento interno e muro paraonde.

Poiché i venti provenienti da sud – sud est non riescono a sviluppare fenomeni ondosi particolarmente importanti, a causa del ridotto fetch offerto dal golfo di Oristano, il molo di sottoflutto risulta avere

un'estensione piuttosto ridotta, composta da una larga banchina rivestita esternamente in massi naturali, dalla quale si estende un piccolo braccio, sempre in massi naturali, di 60 m direzionato NO – SE.

È presente, inoltre, un'opera di difesa banchinata internamente ed esternamente rivestita con una mantellata in massi naturali che si sviluppa per 190 m. Questa si collega al resto del porto, alla banchina principale confinante con lo sbocco dello stagno di Cabras, mediante un braccio lungo 175 m al quale sono radicati 2 pontili fissi di 70 m ed altri 4 galleggianti lunghi circa 60 m. Completano l'opera portuale due pontili fissi connessi alla banchina presente a nord e 3 pontili galleggianti radicati al primo tratto del molo di sopraflutto.

Il porto può ospitare complessivamente 404 imbarcazioni delle quali 212 posti barca dedicati alle imbarcazioni tra i 6 ed i 7,5 m, 163 posti barca per imbarcazioni tra i 7,5 e i 12 m e 22 posti barca tra i 12 ed i 18 m.

I fenomeni di insabbiamento riducono i fondali ad una profondità di 1,2 m precludendo la fruizione della struttura portuale alle imbarcazioni più grandi. Il porto è suddiviso in due parti, la parte più vicina a terra è destinata alla funzione commerciale, peschereccia, mentre quella a ridosso del molo di sopraflutto ha una funzione turistica.

1. **Ubicazione:** quadrante SW.
2. **Fondo marino:** Sabbioso. **Fondali:** da 1,5 a 2,5 m.
3. **Posti barca:** 404. **Lunghezza massima:** 18m.
4. **Venti:** maestrale, libeccio. **Traversia:** S, SW. **Ridosso:** maestrale.
5. **Servizi:** carburante in banchina, assistenza motori, riparazioni, acqua ed energia elettrica in banchina, scivolo, gru, travel lift, scalo alaggio, servizio meteo, servizi igienici, parcheggi
6. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
7. **Gestione della struttura da diporto**
 - Pubblica.
8. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante SW.
 - 33,1 miglia nautiche da Bosa a Nord e 10,9 miglia nautiche da Marceddì a Sud.
9. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
 - Cantieristica
10. **Modalità attuative**
 - Piano Regolatore Portuale (PRP).
11. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 - Dragaggio finalizzato al ripristino dei tiranti idrici originari.
 - Casse di comata con riutilizzo materiali di dragaggio.
 - Sistemazione di pavimentazione, banchine ed impianti.
 - Riorganizzazione interna finalizzata all'avvicinamento del diportista alla terraferma, dunque ai servizi.
 - B. **Indicazioni per la progettazione**

Per quanto riguarda la soluzione al problema dell'interrimento sarebbe necessario uno studio sulle dinamiche litoranee essendo il porto di Torregrande in una posizione delicata dal punto di vista geomorfologico, in quanto situato all'interno della grande spiaggia asimmetrica del Golfo di Oristano e allo stesso tempo interessato dal trasporto solido proveniente dalla foce dello stagno di Cabras. È stato stanziato uno specifico finanziamento di oltre 5 milioni di euro per la manutenzione straordinaria degli impianti, dei

pontili e delle banchine di riva del porto. È necessaria una riorganizzazione della funzionalità e del piano ormeggi del porto, che deve migliorare la fruizione turistica del marina.

Il porto di Torregrande ha in fase di elaborazione il PRP attraverso il quale si stanno definendo nuove strategie di ampliamento del porto che derivano dal fatto che gran parte presenze stanziali registrate nel triennio 2016-2018 quasi saturano il numero di posti barca complessivi che il porto può ospitare. Tale condizione comporta quindi di aver a disposizione un numero di ormeggi per barche in transito, giornalieri o stagionali, inferiori rispetto alla domanda attuale e potenziale. Inoltre, si enuncia che la configurazione dell'ambito portuale si presta ad un intervento significativo in termini di ampliamento dell'offerta di posti barca, mediante la realizzazione di un nuovo molo di sottoflutto che andrebbe così a definire un nuovo bacino portuale già in gran parte protetto dal molo esistente di sopraflutto. Ciò consentirebbe di ampliare gli specchi acquei e i bacini di ormeggio in modo ottimale in termini di nuovi posti barca. Tale soluzione viene indicato potrebbe inoltre contribuire alla mitigazione dei fenomeni di insabbiamento dell'imboccatura portuale che affliggono la Marina di Torregrande. La realizzazione di nuovi banchinamenti a supporto delle attività diportistiche consentirebbe inoltre il riutilizzo dei materiali derivanti dalle opere di dragaggio necessarie per migliorare le potenzialità di ormeggio all'interno del porto.

C. Costi stimati

- Escavo dei fondali, sistemazione delle banchine, pavimentazione ed impianti: € 5.500.000
- Studio morfologia dinamiche costiere portuali: € 200.000
- Riorganizzazione, avvicinamento diporto ai servizi: € 500.000

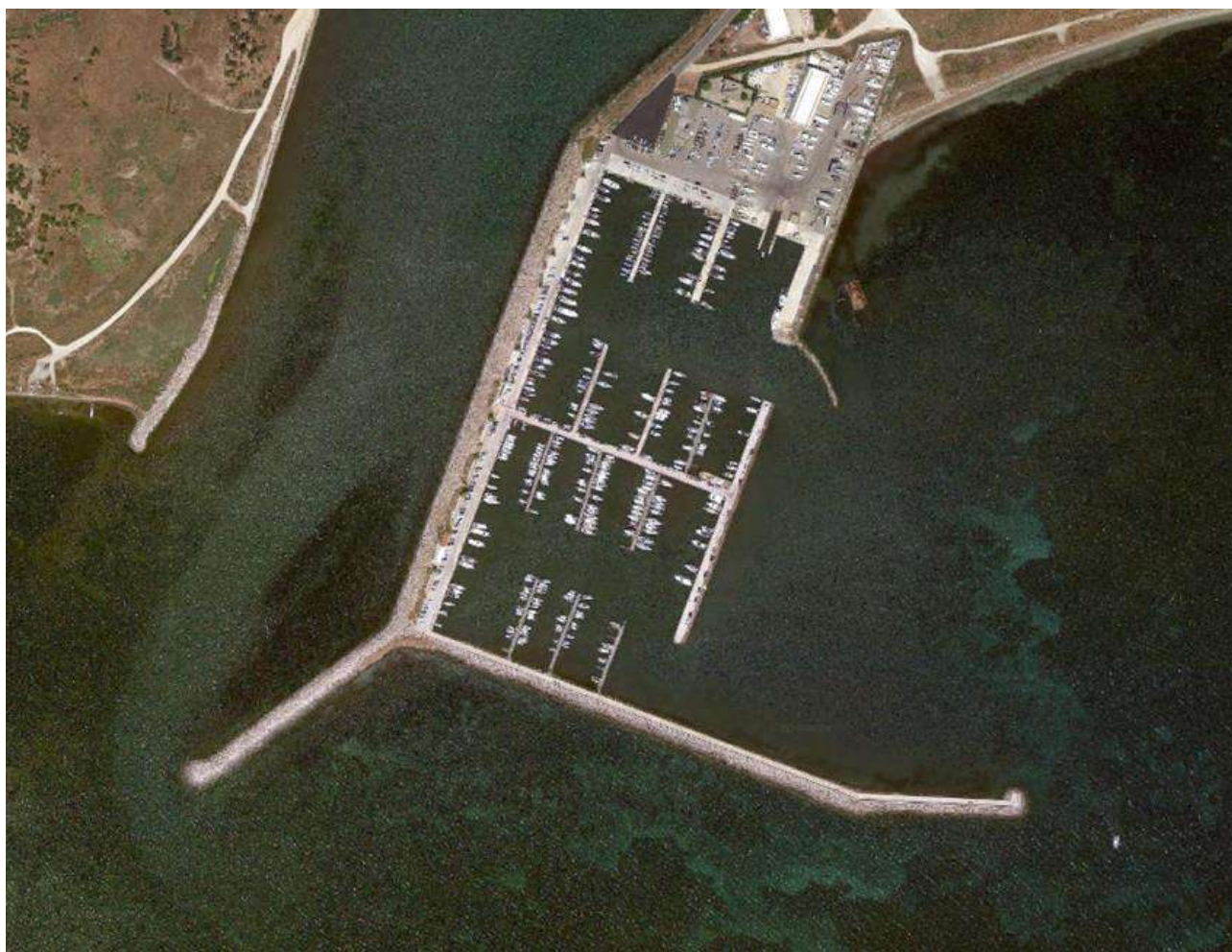


Fig. 199. Marina di Torregrande – vista aerea

67b Pontili Spiaggia di Torregrande

Situati a circa 4 Km a Sud dal porticciolo principale di Torregrande, presso la spiaggia omonima, sono presenti tre pontili galleggianti in calcestruzzo, due dei quali (quello più a Nord e quello più a Sud) risultano danneggiati.



Fig. 200. Pontili spiaggia di Torregrande – vista aerea

Comune di Cabras

La costa del Comune di Cabras si estende a partire da Nord-Est dalle Falesie di Roia de Su Càntaru sino alla foce della Peschiera Sa Madrini di Cabras al confine con la Marina di Torregrande.

In questo tratto è presente:

- uno scivolo per la messa al mare di piccole imbarcazioni: Portu S'Uedda.



Fig. 201. Infrastrutture nel Comune di Cabras – ubicazione sulla costa

67d Scivolo Portu S'Uedda

A circa 6.8 Km a Sud da Putzu Idu risalendo la costa verso Nord dal porto turistico di Torregrande, la spiaggia di Mari Ermi è presente uno scivolo per la discesa a mare che si estende per 23 m perpendicolare alla linea di riva e largo circa 3.5m.

1. **Fondo marino:** Roccioso, sabbioso
2. **Venti:** maestrale, libeccio.



Fig. 202. Portu S'Uedda – vista aerea

Comune di San Vero Milis

La costa del Comune di San Vero Milis comprende il promontorio di Capo Mannu, in particolare si estende a partire da Nord dalla spiaggia di Is Bennas a Sud sino al ex cava mineraria di S'Anea Scoada sulla Punta S'Ancudina.

In questo tratto è presente:

- punto di ormeggio: pontili/scivolo presso Putzu Idu Mandriola Porto;
- opera di protezione foce: Is Bennas.



Fig. 203. Infrastrutture nel Comune di San Vero Milis – ubicazione sulla costa

67a Putzu Idu

A circa 17 Km, risalendo la costa verso Nord dal porto turistico di Torregrande, presso la frazione di Putzu Idu (Comune di San Vero Milis), è presente un pontile di attracco con accanto uno scivolo per la discesa a mare.

Le principali caratteristiche sono elencate a seguire:

1. **Fondale:** roccioso, sabbioso;
2. **Posti barca:** 10. **Lunghezza massima:** 4.2 m.



Fig. 204. Putzu Idu Mandriola Porto – vista aerea

67c Is Bennas

Situata a circa 4.5 Km a Nord-Est dal precedente, è presente un'opera di difesa alla foce del canale di collegamento dello Stagno di Is Bennas. La struttura è costituita da due frangiflutti, quello in sinistra costruito in pietrame segue per 100 m la linea di riva verso Torre di Scab'e Sai, il secondo in destra si estende per circa 180m ed è costruito con una massicciata di pietrame sormontata da un coronamento carrabile.

1. **Fondo marino:** Sabbioso.
2. **Venti:** maestrale, libeccio.
3. **Traversia:** NW-NE.



Fig. 205. Is Bennas – vista aerea

Comune di Cuglieri

La costa del Comune di Cuglieri si estende da Nord a partire da Punta Foghe al confine con il Comune di Tresnuraghes sino alla spiaggia di Is Arenas a Sud al confine con il Comune di Narbolia.

In questo tratto è presente:

- uno scivolo per l'alaggio delle imbarcazioni a Santa Caterina di Pittinuri.



Fig. 206. Infrastrutture nel Comune di Cuglieri – ubicazione sulla costa

67e Santa Caterina di Pittinuri

A circa 4 M a Nord-Est dalla foce dello stagno di Is Bennas, presso la spiaggia di Santa Caterina di Pittinuri, è situato uno scivolo in calcestruzzo per la messa a mare delle imbarcazioni che si estende per circa 28 m e largo 6.5 m.

1. **Fondo marino:** sabbioso.
2. **Venti:** maestrale, libeccio. **Traversia:** S-W.

L'amministrazione comunale di Cuglieri rilevando che sussiste una notevole distanza fra le due strutture portuali di Torregrande e Bosa, e in considerazione delle caratteristiche del tratto di costa compreso fra le due località, particolarmente battuto dai forti venti di maestrale, propone di poter disporre di un approdo, magari studiato in funzione di imbarcazioni di piccolo cabotaggio, situato in corrispondenza del tratto di costa a Nord di Capo Mannu. In questo tratto di costa le esigenze, non solo locali, della nautica da diporto, risultano particolarmente sacrificate dall'indisponibilità di strutture minimali finalizzate allo scopo, che sarebbero utili tanto per assicurare la sicurezza della navigazione, quanto per soddisfare le esigenze turistiche del territorio e permettere la riorganizzazione di tutto il complesso turistico balneare costiero.



Fig. 207. Santa Caterina di Pittinuri – vista aerea

Comune di Bosa

La costa del Comune di Bosa estende a partire da Nord dalla spiaggia di Porto Tangone località sa Murena a Sud sino alla spiaggia di Turas, all'interno del Golfo di Oristano.

In questo tratto sono presenti:

- due porti turistici lungo il porto fluviale: Porto Sas Covas e Porto Fluviale lungo Temo
- due approdi turistici, Bosa marina (Porto commerciale) e Nautica Pinna.



Fig. 208. Infrastrutture nel Comune di Bosa – ubicazione sulla costa

68 Approdo turistico Porto commerciale Bosa Marina

All'esterno della foce del fiume Temo, sul versante meridionale dell'ex Isola Rossa (collegata oggi alla linea di costa) è situato poi il porto marittimo destinato, allo stato attuale, alla nautica da diporto e soggetto a gestione privata (Nautica Pirisi). L'approdo consta di n.3 pontili galleggianti e n.1 pontile fisso, sui quali sono ricavati circa 120 posti barca per unità fino a 50 m. Il fondale, qui prevalentemente sabbioso, presenta profondità variabili da 1,50 m a 9,50 m. Per l'alaggio/varo delle unità è disponibile in quest'area uno scivolo. Occorre sottolineare che con vento da SW e con forte risacca, l'ingresso e/o uscita dal porto commerciale risulta molto pericolosa, mentre con venti da W e/o NW risulta pericolosa.

Sono presenti tutta una serie di servizi al natante e al diportista nella vicina Bosa Marina.

1. **Ubicazione:** quadrante SW.
2. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** da 1,5 a 9,5 m.
3. **Posti barca:**120. **Lunghezza massima:** 40 m.
4. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
5. **Gestione della struttura da diporto**
 - Mista.
6. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante SW.
 - 11,5 miglia nautiche da Marceddì a Nord e 17,8 miglia nautiche dall'NSP5 – Porto Palma a Sud.
7. **FUNZIONI AMMESSE (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Commerciale e logistica.
 - Turistica e da diporto.
 - Peschereccia
8. **Modalità attuative**
 - PRP Piano Regolatore Portuale
 - Iniziativa pubblica: sviluppo della progettazione ai sensi del D.Lgs. n. 50/2023.
 - Iniziativa privata: richiesta nuova c.d.m. o modifica c.d.m. esistente ai sensi del D.P.R. n. 509/1997.
9. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 - Ristrutturazione della diga di protezione del molo di sopraflutto del porto marittimo.
 - Realizzazione degli impianti necessari a garantire adeguati servizi al diportista.
 - Qualificazione dello spazio portuale e sistemazione delle opere a terra.
 - Studio dell'insabbiamento del porto marittimo.
 - B. **Indicazioni per la progettazione**

Nella struttura portuale la protezione dal moto ondoso dello specchio acqueo su cui insistono i pontili è fornita dalla particolare conformazione naturale della costa (piccola baia naturale) ed è favorita dal pennello di 170 m realizzato all'estremità del promontorio, che si configura come una diga a gettata.

Tuttavia, la struttura di protezione è afflitta da progressivi cedimenti e sfiorimento della mantellata causati dagli eventi estremi che si sono succeduti negli ultimi anni che hanno causato l'interdizione ai mezzi pesanti della parte terminale in prossimità della testata.

Anche il pontile fisso alla radice della banchina, dove ormeggiano i mezzi dell'Autorità marittima, realizzato in massi Monobar, risulta danneggiato a causa di sgrottature sotto la sua fondazione causate dalle correnti marine residue e da una evidente scarsa protezione dal piede del pontile medesimo.

Altra problematica è il graduale insabbiamento dei fondali del porto.

Riguardo le opere a terra, lo spazio disponibile è molto ridotto e l'uso risulta eccessivamente promiscuo. È prevalentemente adibito ad attività di servizio (strada, parchetti e area tecnica) e mancano aree e strutture dedicate al diportista o al turista.

Da quanto sopra deriva l'esigenza di procedere con:

- manutenzione straordinaria della diga foranea e potenziamento della mantellata;
- realizzazione di strutture e impianti atti a garantire adeguati servizi al diportista e al turista;
- sistemazione delle opere a terra e qualificazione dello spazio aperto portuale.

La Regione, per quanto riguarda la c.d. "banchina fluviale" ha stanziato la somma pari a 800.000 euro per ripristinarne la funzionalità, mentre per il porto marittimo, ha previsto la riqualificazione del pontile e della mantellata della diga foranea attraverso un finanziamento di euro 500.000.

C. Costi stimati

Predisposizione di uno studio di fattibilità per la risoluzione dei cedimenti della testata della diga di sopraflutto: € 100.000 (escluse indagini geologiche e geotecniche e rilievi topografici e batimetrici).



Fig. 209. Porto commerciale Bosa Marina – vista aerea

69, 69a e 69b Porto turistico Porto Sas Covas, Approdo turistico Nautica Pinna e Porto turistico Porto fluviale lungo Temo

L'approdo di Bosa sorge all'interno del territorio dell'omonimo comune della provincia di Oristano, sulla costa occidentale della Sardegna, tra i porti di Alghero (a Nord) e Oristano (a Sud).

L'approdo consta di diverse strutture d'ormeggio, ciascuna soggetta ad una differente gestione privata. È possibile distinguere, nello specifico, tra la porzione "fluviale", situata in sponda idraulica destra del tratto terminale del fiume Temo, le due banchine fisse in sponda sinistra e la parte "marittima" situata in prossimità del faro e della Torre dell'Isola Rossa alla foce del fiume anzidetto.

Il porto fluviale si compone di una darsena, conosciuta come "nuova darsena" o Porto Sas Covas, gestita da Porto di Bosa S.p.A., contraddistinta da uno sviluppo planimetrico di geometria rettangolare e dotata di n.5 pontili galleggianti attrezzati con sistema d'ormeggio a *finger*, per un totale di 230 posti barca per unità fino a 25 m. Le sponde del fiume risalendo verso la cittadina di Bosa sono utilizzate per l'ormeggio delle imbarcazioni, in particolare sul Lungo Temo di Bosa in destra la riva è banchinata e si estende per circa 876 mentre in sinistra per circa 240 m e su questo lato a valle del ponte vecchio è presente uno scivolo per la messa in acqua delle imbarcazioni. I posti barca sono circa 300.

Un ulteriore sistema di pontili mobili, gestito da Nautica Pinna e servizi S.r.l., per un totale di circa 120 posti barca, per unità fino a 40 m è invece situata all'imboccatura della foce prima del porto di Sas Covas. Lungo il porto Fluviale sono ubicate sulla sponda opposta rispetto ai due sopraddetti, due banchine di calcestruzzo, lunghe rispettivamente 115 m (Banchina 1) e 130 m (Banchina 2).

Il fondo del canale si presenta fangoso ed è oggetto di periodico dragaggio ad una profondità compresa tra 3,5 m e 4 m. Il porto canale è soggetto a una agitazione ondosa ridottissima, anche in virtù della diga frangiflutti realizzata nel 2012 a protezione dell'imboccatura.

All'interno della nuova darsena è disponibile uno scivolo, mentre in prossimità dei pontili mobili di Nautica Pinna è presente una vasca d'alaggio, servita da travel-lift. Nelle immediate vicinanze sorge il cantiere nautico, intorno al quale si sviluppa un'area destinata al rimessaggio a terra delle unità. È presente anche un distributore carburante.

1. **Ubicazione:** quadrante SW
2. **Fondo marino: sabbioso. Fondali:** da 2,5 a 4 m; in porto massimo 4 metri.
3. **Posti barca:**
 - **69 Porto Sas Covas** o Nuova Darsena: 230
 - **69a approdo turistico** Nautica Pinna: 260
 - **69b Porto fluviale** lungo Temo + banchine: 300
4. **Lunghezza massima:** 40 m.
5. **Venti:** predomina il Maestrale. **Traversia:** Libeccio.
6. **Servizi:** carburante in banchina, assistenza motori, acqua ed energia elettrica in banchina, scivolo, gru, travel lift, scala alaggio, servizio meteo, servizi igienici, i servizi ai diportisti sono principalmente localizzati nella città che si affaccia sul porto.



Fig. 210. Porto Sas Covas – vista aerea



Fig. 211. Nautica Pinna – vista aerea



Fig. 212. Porto fluviale lungo Temo – vista aerea



Fig. 213. Banchine 1 e 2 – vista aerea

Comune di Alghero

La costa del Comune di Alghero si estende a partire da Nord da Cala Batine Sale e a Sud sino alla spiaggia di Poglina al confine con il Comune di Villanova Monteleone.

In questo tratto sono presenti:

- Un approdo turistico: Alghero;
- Due porti turistici: Fertilia e Porto Conte
- Due punti di ormeggio: Pontili spiaggia Porto Conte e Cala Tramaglio.



Fig. 214. Infrastrutture nel Comune di Alghero – ubicazione sulla costa

70 Approdo turistico Alghero

Il porto turistico di Alghero sorge sulla costa occidentale della Sardegna nel territorio dell'omonimo comune della Provincia di Sassari. Il porto e la città si collocano nell'estremo meridionale della più ampia rada di Alghero, la cui conformazione geografica garantisce un certo grado di ridosso da venti e mari orientali e nord-orientali.

Si configura come un porto a bacino, protetto da due dighe frangiflutti di considerevole estensione e caratterizzate come descritto in seguito. La diga sopraflutto presenta un'estensione di circa 850 m e si articola in 3 bracci: il primo trova radicamento all'estremità della penisola naturale su cui sorge il centro storico della città e da lì si dirama all'incirca in direzione W-E; il secondo e il terzo braccio (il più lungo, 400 m) modificano l'orientamento della diga, portandolo gradualmente in direzione NNW. La funzione dell'imponente diga sopraflutto è quella di proteggere il porto dalle ondate provenienti da libeccio e da ponente, che possono in quel tratto di costa raggiungere intensità tra le più considerevoli nei mari italiani. Dal punto di vista strutturale si configura come una diga a gettata, protetta da una mantellata in massi naturali e sormontata, per tutta la sua estensione, da un'opera di coronamento in calcestruzzo dotata di muro paraonde. La diga sopraflutto si presenta priva di banchinatura sul lato porto, eccezion fatta per un tratto di circa 180 m immediatamente a ridosso dell'imboccatura, che può fungere da fronte d'accosto per navi o traghetti. Il tratto terminale di diga frangiflutti che si estende dall'imboccatura alla testata è protetto poi, anche sul lato porto, da massi naturali.

La diga di sottoflutto, che giace in posizione settentrionale rispetto al sopraflutto, presenta un primo braccio, di lunghezza circa pari a 510 m, che si diparte ortogonalmente dalla linea di costa per proseguire con un secondo braccio (circa 250 m) che converge verso l'imboccatura secondo una direttrice NE-SW. Questo secondo braccio della diga sottoflutto svolge anch'esso un ruolo di protezione del bacino interno dalle ondate che si sviluppano da maestrale o per effetto della diffrazione attorno alla testata della diga sopraflutto. Anche la diga sottoflutto si configura come diga a gettata in massi naturali, interamente banchinata sul lato porto.

Nel bacino interno si sviluppa una fitta rete di pontili fissi e mobili, attorno ai quali si attesta la quasi totalità dei posti barca disponibili all'interno del porto turistico. Essi sono destinati a una flotta di unità da diporto sia stanziali che in transito, a partire dai piccoli natanti sino ai maxi-yachts (l.f.t. max. 70 m).

Si contano n.5 pontili fissi caratterizzati da differenti dimensioni in pianta. Il più imponente, di lunghezza complessiva pari a 415 m si sviluppa dal sottoflutto verso il centro del bacino interno, in due bracci e, oltre a offrire posti per l'ormeggio lungo la sua estensione, offre anche radicamento ad altri due pontili fissi, di lunghezza pari a 100 m ciascuno.

Un quarto pontile fisso, di lunghezza pari a 125 m, si dirama dalla testata della diga sottoflutto verso il centro del porto mentre un quinto si sviluppa ortogonalmente alla banchina di riva per una lunghezza di 115 m. In aggiunta a questi, un fitto reticolo di più di 30 pontili mobili di svariata lunghezza si sviluppa nello specchio acqueo portuale, garantendo al porto di Alghero la suddetta disponibilità di posti barca.

Il primo tratto della diga sottoflutto si distingue per estesi spazi a terra, diffusamente impiegati come aree per il rimessaggio a terra delle unità da diporto o per attività di cantieristica nautica. Oltre a un largo scivolo, non sono tuttavia presenti impianti fissi e vasche per l'alaggio.

Le banchine del porto garantiscono inoltre gli "accosti" dei tender delle numerose navi da crociera che periodicamente fanno sosta nella rada di Alghero.

Il fondale, di natura sabbiosa e rocciosa, è caratterizzato da profondità comprese tra i 3 m e i 5 m (in banchina TRA 1,5 E 4,8).

Le aree riservate al diporto sono:

- a) Molo "Ammiraglio Giuseppe Pezzi", lunghezza circa 820 mt. I tratti destinati al diporto sono gestiti da differenti operatori privati, Mare Club Italia, Ser. Mar e Società Ambrosio.
- b) Molo "Lo Frasso", lunghezza 180 metri. I tratti destinati al diporto sono gestiti da Lega Navale Italiana, Club Nautico Libeccio, Marine Club Alghero e G.S. Corallo Sub.
- c) Molo "Visconti", lunghezza 220 metri. I tratti destinati al diporto sono gestiti da Consorzio del Porto di Alghero, dall'Associazione Nord Est e dall'Associazione Nazionale Marinai d'Italia.
- d) Banchina Millelire, lunghezza 220 metri circa. I tratti destinati al diporto sono gestiti da Assistenza Nautica Paddeu, Lega Navale Italiana e Società Paddeu Bruno
- e) Banchina Garibaldi, lunghezza 110 metri circa. I tratti destinati al diporto sono gestiti da Yacht Club Alghero, Marine Club Alghero, Club Nautico Caval Marì, Centro Alghemar e Mar de Plata.
- f) Molo di Sottoflutto (area mura di Sant'Elmo). I tratti destinati al diporto sono gestiti da Soc. Aquatica, Società Marina di Sant'Elmo e dal Club Nautico Il Marinaio.
- g) Le banchine Dogana e Sanità sono banchine pubbliche destinate al transito (vedasi Ordinanza n. 11/2020 dell'Ufficio Circondariale Marittimo di Alghero).

1. **Ubicazione:** Quadrante NW.
2. **Fondo marino:** sabbioso, roccioso. **Fondali:** da 3 a 7 m.
3. **Posti barca:** 2200 circa, 75/80 per la piccola pesca, 10/12 per pescherecci, e 10/12 imbarcazioni per le escursioni giornaliere alle Grotte di Nettuno. **Lunghezza massima:** 70 m.
4. **Venti:** maestrale, libeccio. **Ridosso:** da scirocco, ostro e grecale.
5. **Servizi:** carburante in banchina, assistenza motori, riparazioni, acqua ed energia elettrica in banchina, scivolo, gru, travel lift, scala alaggio, servizio meteo, servizi igienici, i servizi ai diportisti sono principalmente localizzati nella città che si affaccia sul porto.
6. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
7. **Gestione della struttura da diporto**
 - Mista.
8. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante NW.
 - 6,7 miglia nautiche da Porto Conte a Ovest e 19,2 miglia nautiche da Bosa Marina a Sud.
9. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Di servizio passeggeri, ivi compresi i crocieristi.
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
10. **Modalità attuative**
 - Redazione di Piano Regolatore Portuale.
11. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 - Riorganizzazione complessiva, attraverso la redazione del nuovo PRP, degli spazi portuali a terra e degli specchi acquei con un piano di ormeggi efficiente che ottimizzi lo sfruttamento degli specchi acquei delle diverse darsene anche in funzione del preminente carattere turistico del porto;
 - Riorganizzazione degli spazi a terra con riallocazione della cantieristica in prossimità della testata del sottoflutto il cui molo va ristrutturato per permettere l'ampliamento dei piazzali sottesi e permettere l'implementazione di nuovi spazi e fabbricati;
 - Riallocazione del bunkeraggio in testata del sottoflutto per garantire una maggior sicurezza della navigazione nelle acque interne;

- Riquilibrare e recuperare i fabbricati esistenti, le banchine di riva, e i piazzali in fregio, nell'ottica di garantire la continuità con i percorsi esterni e ciclabili esterni al porto e continuità visiva con il centro storico adiacente per una maggiore integrazione con la città;
- Realizzazione di nuovi fabbricati per l'implementazione dei servizi al diportista.

B. Indicazioni per la progettazione

Il porto turistico di Alghero presenta alcune criticità, prima fra tutte l'eccessiva parcellizzazione degli ambiti portuali per effetto delle numerose concessioni demaniali marittime in essere che rendono difficoltosa l'organizzazione e la gestione della struttura.

Inoltre, gli specchi acquei non sono ottimizzati e la diga di sopraflutto, non ancora completamente banchinata, è fortemente sottoutilizzata e se completata può consentire, compatibilmente con i tiranti idrici, nuove opportunità di ormeggio per imbarcazioni di rilevante metratura.

La parte terra, che risulta poco estesa in rapporto allo specchio acqueo protetto, è pressoché completamente destinata ad attività di servizio, quali l'imbarco e lo sbarco, la mobilità su gomma, la cantieristica nautica e la pesca. Mancano le aree destinate alla fruizione pedonale, le opere a verde e lo spazio aperto portuale è privo della qualità estetica che la vicinanza ad un centro storico rinomato, quale è quello di Alghero, richiederebbe.

Per quanto riguarda i servizi al mezzo nautico, la dotazione non è completa: mancano servizi igienici e l'illuminazione adeguata alla dimensione del porto. Inoltre, non tutti i posti barca hanno a disposizione una fornitura idrica ed elettrica adeguata e i posti auto dedicati al diportista non sono sufficienti a raggiungere lo standard minimo richiesto dalle norme di buona progettazione dei porti turistici. Per porre rimedio alle criticità rilevate è necessario, preventivamente, completare il processo di adeguamento del Piano regolatore portuale che il Comune di Alghero sta portando a compimento con l'utilizzo di uno specifico finanziamento regionale.

Nelle more dell'adeguamento del PRP, la Regione ha finanziato la progettazione del completamento del banchinamento del molo di sopraflutto e dell'adeguamento dell'illuminazione dei piazzali portuali.

Il PRP dovrà tener conto degli indirizzi del presente piano che qui di seguito si riportano:

- Riorganizzazione complessiva degli spazi portuali a terra e degli specchi acquei con un piano di ormeggi efficiente che ottimizzi lo sfruttamento degli specchi acquei delle diverse darsene anche in funzione del preminente carattere turistico del porto;
- Riorganizzazione degli spazi a terra con riallocazione della cantieristica in prossimità della testata del sottoflutto il cui molo va ristudiato per permettere l'ampliamento dei piazzali sottesi e permettere l'implementazione di nuovi spazi e fabbricati;
- Riallocazione del bunkeraggio in testata del sottoflutto per garantire una maggior sicurezza della navigazione nelle acque interne;
- Riquilibrare e recuperare i fabbricati esistenti, le banchine di riva, e i piazzali in fregio, nell'ottica di garantire la continuità con i percorsi esterni e ciclabili esterni al porto e continuità visiva con il centro storico adiacente per una maggiore integrazione con la città;
- Realizzazione di nuovi fabbricati per l'implementazione dei servizi al diportista.

La Regione, al fine di realizzare un primo stralcio delle opere di sistemazione delle pavimentazioni e degli impianti di illuminazione, nonché per consentire l'accosto alla porzione di banchina esistente in fregio al molo di sopraflutto, ha stanziato due specifici finanziamenti rispettivamente di 1.000.000 e 1.500.000 euro.

C. Costi stimati:

- € 30.000.000,00, rimandando al Piano Regolatore Portuale in corso di redazione per la definizione puntuale degli stessi.



Fig. 215. Porto di Alghero – vista aerea

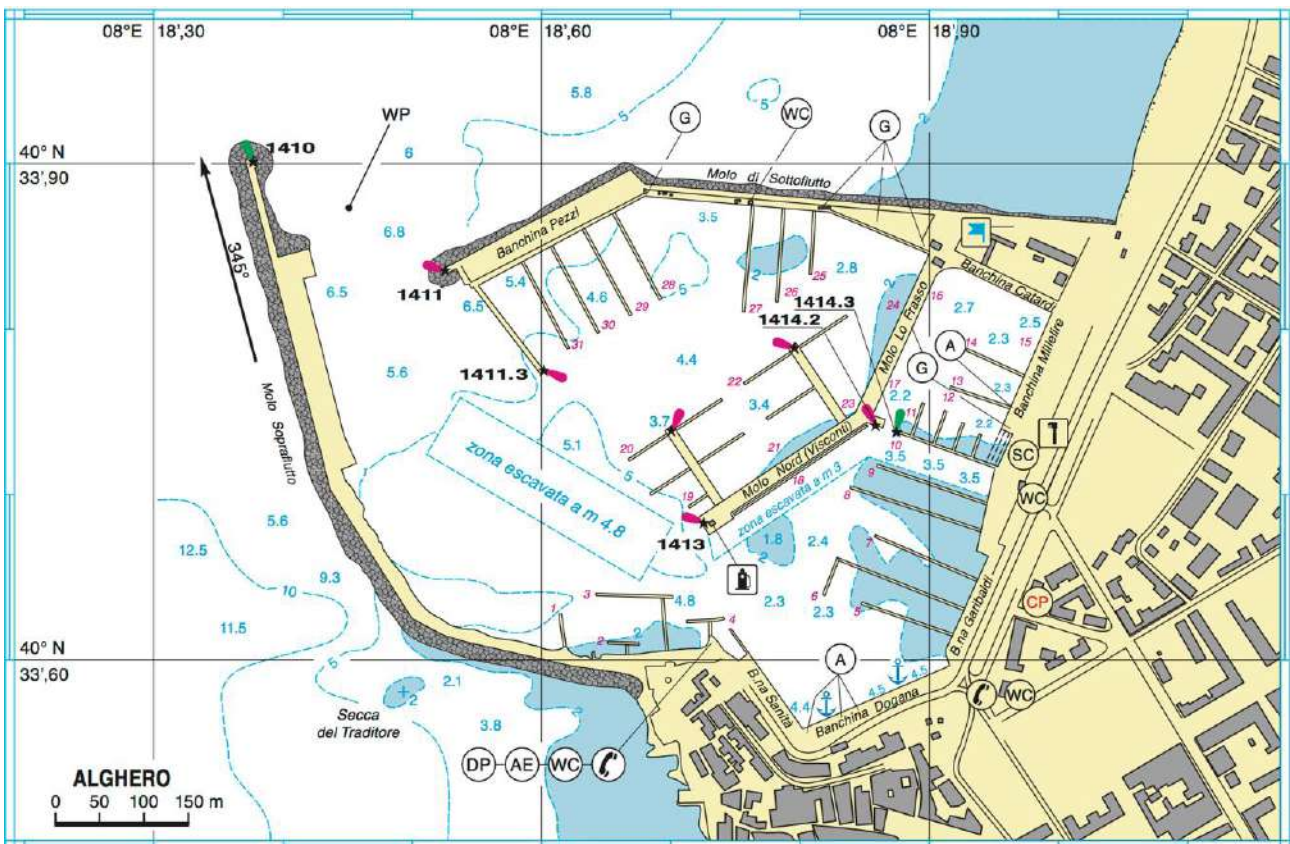


Fig. 216. Porto di Alghero – planimetria

71 Porto Turistico Fertilia

L'approdo di Fertilia si colloca nell'omonima frazione del Comune di Alghero (SS), esattamente in corrispondenza dell'imboccatura del canale che mette in comunicazione la rada di Alghero con lo stagno di Calich. Nella medesima frazione a Nord della città di Alghero sorge anche l'aeroporto, su cui convergono voli nazionali e internazionali.

Il porto, che sorge meno di 2 miglia nautiche a Nord del Porto di Alghero e che insiste sullo stesso Golfo, è ricavato a tergo di una diga di sopraflutto, che protegge il bacino dalle ondate provenienti dai quadranti meridionali. Essa si configura come una diga a scogliera, suddivisa in due bracci, per uno sviluppo longitudinale complessivo di circa 260 m. Una diga sottoflutto si diparte poi dalla sponda orientale della foce del canale, parallelamente ad essa.

I posti barca, per un totale di 250 (fonte: Pagine Azzurre) sono ricavati per una buona metà sulla banchina a tergo della diga sopraflutto, dalla quale si diparte anche un pontile galleggiante con sviluppo a T molto accentuato, ove sono predisposti ulteriori posti barca, sempre destinati alle unità da diporto. Per quanto riguarda la gestione dei posti barca, sull'area portuale di Fertilia insistono due distinte concessioni demaniali marittime.

Nel molo di sopraflutto trovano ormeggio per m 15 le imbarcazioni in transito, per gli altri m 180 invece la gestione è della Base Nautica C.A.M. srl con possibilità a mezzo autogru da 45 t di varo e alaggio ed eventuale sosta sul piazzale della base. Su entrambi i lati del canale vi sono pontili in concessione a privati tra i quali la Base Nautica Usai che può ospitare imbarcazioni fino a 30 m di lunghezza e 3 m di pescaggio.

La profondità del fondale, compresa tra 4 m e 1 m, limita l'accesso al porto e la possibilità d'ormeggio a unità di dimensioni contenute, ad eccezione dei posti barca più esterni, situati in corrispondenza dell'imboccatura, che potenzialmente sono in grado di ospitare unità fino a 30 m (fonte: Pagine Azzurre). La rimanente parte di posti barca trova poi collocazione lungo le due sponde del canale. Quella orientale risulta, a questo scopo, banchinata nel suo lato interno, mentre la sponda orientale è resa ormeggiabile per mezzo di banchine galleggianti.

Si registrano fenomeni di insabbiamento, dovuti alla presenza del canale.

Alla radice della prima è collocato uno scivolo d'alaggio, a servizio del cantiere nautico retrostante, che dispone di un piazzale destinato anche al rimessaggio a terra delle unità. Si tratta, a tutti gli effetti dell'unico vero "spazio a terra" in ambito portuale, considerata l'estrema scarsità di aree disponibili.

1. **Fondo marino:** sabbia, roccia e alghe. **Fondali:** da 0,50 a 3,5 m.
2. **Posti barca:** 250. **Lunghezza massima:** 30 m.
3. **Venti:** Libeccio. **Traversia:** Grecale. **Ridosso:** Maestrale.
4. **Servizi:** carburante in banchina, assistenza motori, riparazioni, acqua ed energia elettrica in banchina, scivolo, gru, scala alaggio, servizio meteo, servizi igienici, i servizi ai diportisti sono principalmente localizzati nella frazione di Fertilia che si affaccia sul porto.
5. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto turistico.
6. **Gestione della struttura da diporto**
 - Mista.
7. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante NW.
 - È compreso tra Alghero ad Est e Base nautica di Porto Conte.
8. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Turistica e da diporto.

9. Modalità attuative

- Iniziativa pubblica: sviluppo della progettazione ai sensi del D.Lgs. n. 36/2023.
- Iniziativa privata: richiesta nuova c.d.m. o modifica c.d.m. esistente ai sensi del D.P.R. n. 509/1997.

10. Linee guida per la pianificazione della struttura portuale

A. Obiettivi specifici

- Quantificare e programmare il dragaggio di manutenzione dell'imboccatura e del bacino portuale.
- Avanzare il fronte banchina di levante rispetto al filo esistente, al fine di ricavare maggiore spazio a terra da destinare ai servizi al diportista.

B. Indicazioni per la progettazione

Il porto di Fertilia presenta un problema di insabbiamento del fondale per il quale, tramite un apposito finanziamento RAS, si sta provvedendo al dragaggio dei sedimenti presenti.

Il porto ospita un numero di unità da diporto limitato, prevalentemente di proprietà degli abitanti della vicina borgata, in parte ormeggiati presso pontili, in parte presso la banchina di levante la cui struttura, tuttavia, non appare di capacità adeguata.

A ciò si aggiunga la generale scarsa disponibilità di aree a terra, ad uso prevalente della cantieristica nautica e, in minor parte, adibite al diporto nautico.

Per la sua ubicazione (presso la foce dello stagno Calich, adiacente alla spiaggia e alla borgata) non è possibile ampliare la struttura portuale.

Tuttavia, appare necessario consolidare la sua prevalente destinazione alla cantieristica nautica e garantire l'ormeggio in sicurezza alle unità da diporto.

Per quanto concerne la prevalente destinazione alla funzione cantieristica nautica, infatti, il Piano attribuisce alla struttura portuale il ruolo di "porto satellite" di Alghero. Quest'ultimo, infatti, potrà offrire riparo ad un elevato numero di unità da diporto ma, disponendo di una limitata estensione di superficie a terra, al fine di fornire una offerta completa al mezzo nautico, necessita del "supporto" del porto di Fertilia da cui dista, via terra, appena 7,2 km.

Da quanto sopra derivano le seguenti necessità:

- quantificare e programmare il dragaggio di manutenzione dell'imboccatura e del bacino portuale, considerando gli effetti della circolazione all'interno del bacino protetto;
- avanzare il fronte banchina di levante rispetto al filo esistente, al fine di ricavare maggiore spazio a terra da destinare ai servizi al diportista.

In merito al secondo punto di cui sopra, occorre specificare che la convenienza dell'avanzamento del fronte banchina è sicuramente legata alla superficie a terra ottenibile (rapporto costi- benefici) ma dovrà anche tener conto delle conseguenze dell'eventuale restringimento del canale sullo scambio di acqua tra il mare e lo stagno retrostante. In altre parole, la fattibilità di questo intervento dovrà essere attentamente valutata tenendo conto dei molteplici fattori influenti, ossia di quelli ingegneristico-marittimi, idraulici ed ambientali.

C. Costi stimati

- Predisposizione di uno studio per la quantificazione e programmazione del dragaggio di manutenzione dell'imboccatura e del bacino portuale, considerando gli effetti della circolazione all'interno del bacino protetto: € 40.000 (escluse le analisi ambientali e i rilievi topografici e batimetrici nel sito).
- Avanzamento del fronte banchina di levante rispetto al filo esistente: € 1.000.000.

La fattibilità di questo intervento necessita la redazione di uno studio di fattibilità che valuti, oltre gli aspetti ingegneristici e marittimi, anche quelli idraulici, trattandosi della foce di uno stagno, ed ambientali.



Fig. 217. Fertia – vista aerea

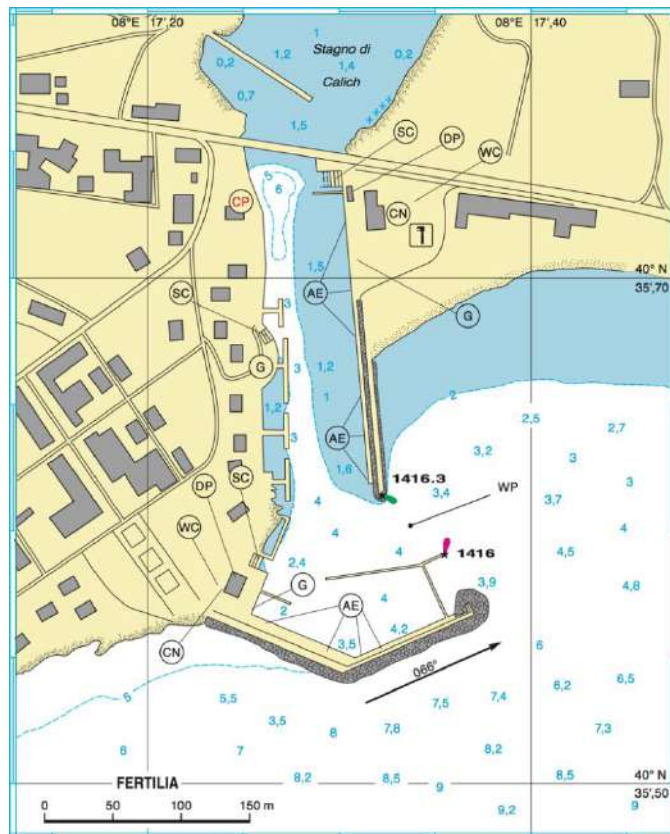


Fig. 218. Fertia – planimetria

72 e 72a Porto Turistico Base Nautica di Porto Conte e Punto di ormeggio Pontili spiaggia Porto Conte

Situato a circa 7 km a Nord dal porto turistico di Fertilia, nella frazione di Porto Conte località Maristella e all'interno dell'AMP di Capo Caccia, è presente un porto turistico costituito da un molo frangiflutti banchinato e diversi pontili galleggianti. A poca distanza dal porticciolo, lungo la spiaggia sono inoltre presenti due pontili che vengono utilizzati per l'ormeggio. Le principali caratteristiche del sito sono elencate a seguire:

1. **Fondo marino:** fondi duri. **Fondali:** da 1.5 a 3.5 m
2. **Posti barca:** Base Nautica 300, Pontili 50. **Lunghezza massima:** 20 m.
3. **Venti:** maestrale, scirocco.
4. **Servizi:** carburanti in banchina, acqua ed energia elettrica in banchina, riparazioni, gru, servizio meteo, servizi igienici.



Fig. 219. Base Nautica di Porto Conte e Pontili spiaggia Porto Conte – vista aerea

73 Punto di ormeggio Cala Tramaglio

Il punto di ormeggio di Cala Tramaglio è situato a circa 4 km ad Ovest da Porto Conte, sul lato opposto dell'omonimo golfo, è anch'esso appartenente all'AMP di Capo Caccia.

La struttura è composta da tre pontili: un pontile principale in muratura lungo circa 90 m perpendicolare alla riva al quale è ancorato un secondo pontile galleggiante a L che si estende per ulteriori 50m verso largo; a circa 50m dal primo pontile è installato il secondo pontile galleggiante di 95m.

Le principali caratteristiche del sito sono indicate a seguire:

1. **Fondo marino:** fondi duri. **Fondali:** da 1,6 a 11 m
2. **Posti barca:** 120. **Lunghezza massima:** 10 m.
3. **Venti:** Levante, Scirocco. **Traversia:** Libeccio, Scirocco. **Ridosso:** Maestrale, Libeccio.
4. **Gestione:** Privata (Circolo Nautico);
5. **Servizi:** assistenza motori, riparazioni, acqua in banchina, servizi igienici



Fig. 220. Cala Tramaglio – vista aerea

Comune di Sassari

La costa del Comune di Sassari si estende a partire da Nord da Cala Monte Rugginosu e a Sud sino alla spiaggia di Cala Batine Sale al confine con il Comune di Alghero.

In questo è in fase di valutazione il progetto di punto ormeggio: **73a Argentiera**.



Fig. 221. Infrastrutture nel Comune di Sassari e punto di ormeggio in progetto – ubicazione sulla costa

Comune di Stintino

La costa del Comune di Stintino sull'estremità Nord-Ovest dell'isola, si estende partendo ad Ovest da Cala di Monte Rugginosu sino alla spiaggia di Ezzi Mannu al confine con il Comune di Sassari.

In questo tratto costiero sono presenti:

- un porto turistico: Yachting Club L'Ancora;
- tre approdi turistici: Marina di Stintino, Portu Mannu e Stintino Porto Minore;
- quattro punti ormeggio: Cala di Vacca, Cala Lupo, Pischina Salidda, Spiaggetta Torre delle Saline.



Fig. 222. Infrastrutture nel Comune di Stintino – ubicazione sulla costa

74 Porto turistico Yacht Club l’Ancora

A circa 2,5 km a Nord del porto della Marina di Stintino, è situato il porto turistico dello Yacht Club l’Ancora. È un porto a bacino costituito da un molo sottoflutto e da uno sopraflutto completamente banchinati e un pontile in calcestruzzo all’interno della darsena, la riva è completamente banchinata.

La struttura è soggetta a fenomeni di insabbiamento in misura media che rendono necessari saltuari interventi di manutenzione tramite dragaggio. A seguire le principali caratteristiche:

1. **Fondo marino:** sabbioso. **Fondali:** da 0,6 a 1,80 m
2. **Posti barca:** 130. **Lunghezza massima:** 20 m.
3. **Venti:** maestrale, tramontana, grecale. **Traversia:** maestrale, tramontana, grecale. **Ridosso:** da Sud.
4. **Servizi:** acqua ed energia in banchina, scivolo, scalo alaggio, servizi igienici, servizio meteo, piscina, bar ristorante, servizi da spiaggia.
5. **Gestione:** privata.

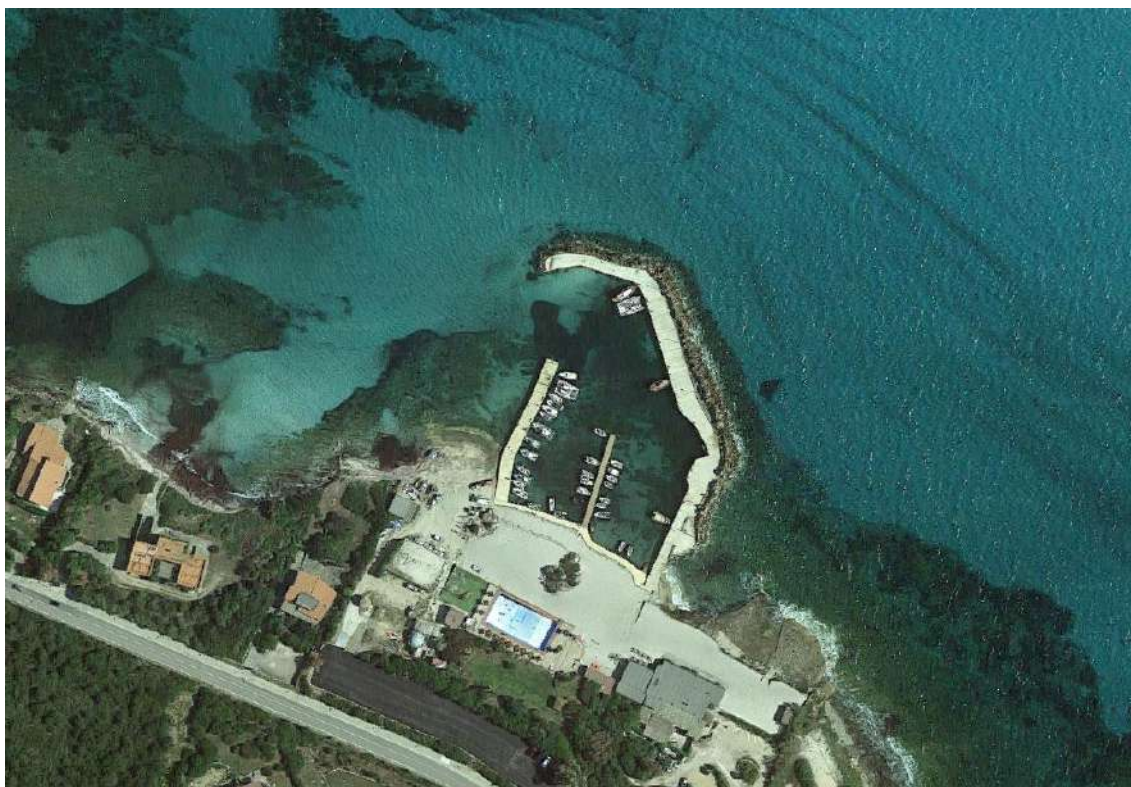


Fig. 223. Yacht Club l’Ancora – vista aerea

74a Punto di ormeggio Cala di Vacca

Situato a circa 1.5 km Nord dalla Marina di Stintino, in una piccola insenatura nei pressi di Cala di Vacca, sono presenti due pontili per l’ormeggio di piccole imbarcazioni, gestito dal circolo di vela.

1. **Fondale:** sabbioso, roccioso.
2. **Posti barca:** 70.
3. **Traversia:** NW.



Fig. 224. Cala di Vacca – vista aerea

74b Punto di ormeggio Cala di Lupo

Situato a circa 1.5 km Nord dalla Marina di Stintino, in una piccola insenatura presso Cala Lupo è presente un pontile d'ormeggio al servizio degli insediamenti residenziali turistici posti sul litorale di fronte al punto di ormeggio

1. **Fondale:** sabbioso.
2. **Posti barca:** 30.
3. **Traversia:** NE-E.



Fig. 225. Cala di Lupo – vista aerea

75, 76 e 77 Approdi turistici Marina di Stintino, Porto Mannu e Porto Minore

Marina di Stintino, Porto Mannu e Porto minore fanno parte di un sistema di tre approdi che si affacciano e sono strettamente integrate con il centro abitato di Stintino.

I posti barca sono sistemati su diversi pontili: un pontile a 'L' radicato nel primo tratto della diga foranea e lungo complessivamente 130 m, 2 pontili lunghi 60 m attestati sul piazzale ed un altro molo ed un ultimo pontile con biforcazione e lunghezza complessiva fino a 320 m radicato sempre sul piazzale di fianco allo scivolo di alaggio e varo.

I fondali vanno dai 4 ai 10 m al pontile transiti e da 1.6 a 11 m in banchina. Può ospitare fino a 320 imbarcazioni di diversa lunghezza, fino ad un massimo di 85 m, con 50 posti barca riservati alle imbarcazioni in transito.

Vengono offerti numerosi servizi quali: prese per l'acqua ed energia elettrica, isola ecologica per il ritiro dei rifiuti, distributore, guardianaggio, servizi igienici e docce, sommozzatori. È anche possibile effettuare la riparazione dei motori, degli impianti elettrici e degli scafi, sia in legno che in vetroresina. È offerto il rimessaggio all'aperto o al coperto, è presente uno scivolo per varo ed alaggio, ed un servizio di riparazione delle vele. La marina di Stintino trovandosi a ridosso del centro abitato consente di accedere facilmente a tutti i servizi volti ai turisti, supermercati di vario genere, alimentari, noleggio auto e bici.

Porto Mannu e Porto Minore sorgono all'interno di due insenature. Il primo porto, situato nella insenatura a Nord, è accessibile dalla darsena del Marina di Stintino, ha una offerta di 300 posti barca gestiti da diverse società. Porto Minore, il più antico, è situato nell'insenatura a sud dell'abitato di Stintino, l'imbocco del porto è indipendente. Anche qui sono presenti più società che gestiscono 110 posti barca.

Tramite uno specifico finanziamento RAS è in fase di completamento la nuova banchina carburanti allocata nell'ultimo gomito del molo di sopraflutto.

1. **Fondo marino:** fondi duri, alghe e fango. **Fondali:** da 1,6 a 11 m
2. **Posti barca:**
 - Marina di Stintino: 320
 - Porto Mannu: 300
 - Porto Minore: 120.
3. **Lunghezza massima:** 85 m.
4. **Venti:** maestrale, tramontana, grecale. **Traversia:** Libeccio, Scirocco. **Ridosso:** Grecale, Levante.
5. **Servizi:** Carburante in banchina, assistenza motori, riparazioni, acqua ed energia in banchina, scivolo, gru, servizi igienici, servizio meteo.
6. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
7. **Gestione della struttura da diporto**
 - Pubblica.
8. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante NWE.
 - 9,5 miglia nautiche da Porto Torres a Est e 38 miglia nautiche da Porto Conte Fertilia a Sud.
9. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Di servizio passeggeri ivi compresi crocieristi.
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
10. **Modalità attuative**
 - Piano Regolatore Portuale (PRP).

11. Linee guida per la pianificazione della struttura portuale

A. Obiettivi specifici

- Realizzazione nuovo waterfront.
- Ponte mobile sulla tura all'imbocco di Porto Mannu.
- Abbattimento barriere architettoniche.
- Nuovi servizi quali info point e noleggio e-bike.
- Riorganizzazione dei pontili galleggianti e nuovo molo attracco traghetti.
- Distributore carburante sul molo di sopraflutto.
- Manutenzione straordinaria banchine storiche in granito.

B. Indicazioni per la progettazione

I fiordi di Porto minori e Portu Mannu necessitano della manutenzione straordinaria dei fili di banchina e dei pontili fissi lignei, nonché dell'implementazione dei servizi mancanti.

L'area di intervento maggiore riguarda prevalentemente l'area della Marina di Stintino che, tra l'altro, viene interessata da un concorso di idee del 2018, indetto dal Comune di Stintino.

Il progetto scaturito prevede una riorganizzazione del waterfront, di parte degli accosti e specchi acquei, e più in particolare:

1. Una maggiore offerta di posti barca sia dal punto di vista quantitativo (cento posti barca in più), che qualitativo, con cinque posti barca per i traghetti, circa trenta posti barca per imbarcazioni che superano i 20 m e quaranta per imbarcazioni di dimensioni superiori ai 10 m;
2. Interventi per la realizzazione di una passeggiata sul Lungomare Colombo, la costruzione di un nuovo molo di attracco traghetti per l'isola dell'Asinara radicato sul Lungomare Colombo, la realizzazione di una passerella mobile all'imboccatura di Porto Mannu (che consentirà un accesso pedonale più rapido alla Marina di Stintino, alcune strutture di servizio nell'area parcheggio di Tanca Manna quali info point, punto ristoro, servizi, spogliatoi e stazioni e-bike, e nuove strutture di arredo);
3. la realizzazione di pontili galleggianti dotati di servizio di illuminazione e acqua e corrente elettrica;
4. il restauro delle banchine storiche in granito;

La Marina di Stintino, nonostante il nuovo collegamento pedonale, rimane più distante dal centro cittadino e dai servizi necessari al diportista.

La Regione, al fine della realizzazione di un primo lotto esecutivo di quanto sopra, ha stanziato un finanziamento complessivo pari a euro 3.000.000.

C. Costi stimati

- Interventi Lungomare Colombo, molo attracco traghetti, passerella mobile, parcheggio Tanca Manna, collegamento della Marina con pontili, elementi di arredo: € 12.000.000
- Manutenzione straordinaria e implementazione Porto minori e Portu Mannu: € 500.000.



Fig. 226. 1) Marina di Stintino, 2) Porto Mannu, 3) Porto Minore – vista aerea

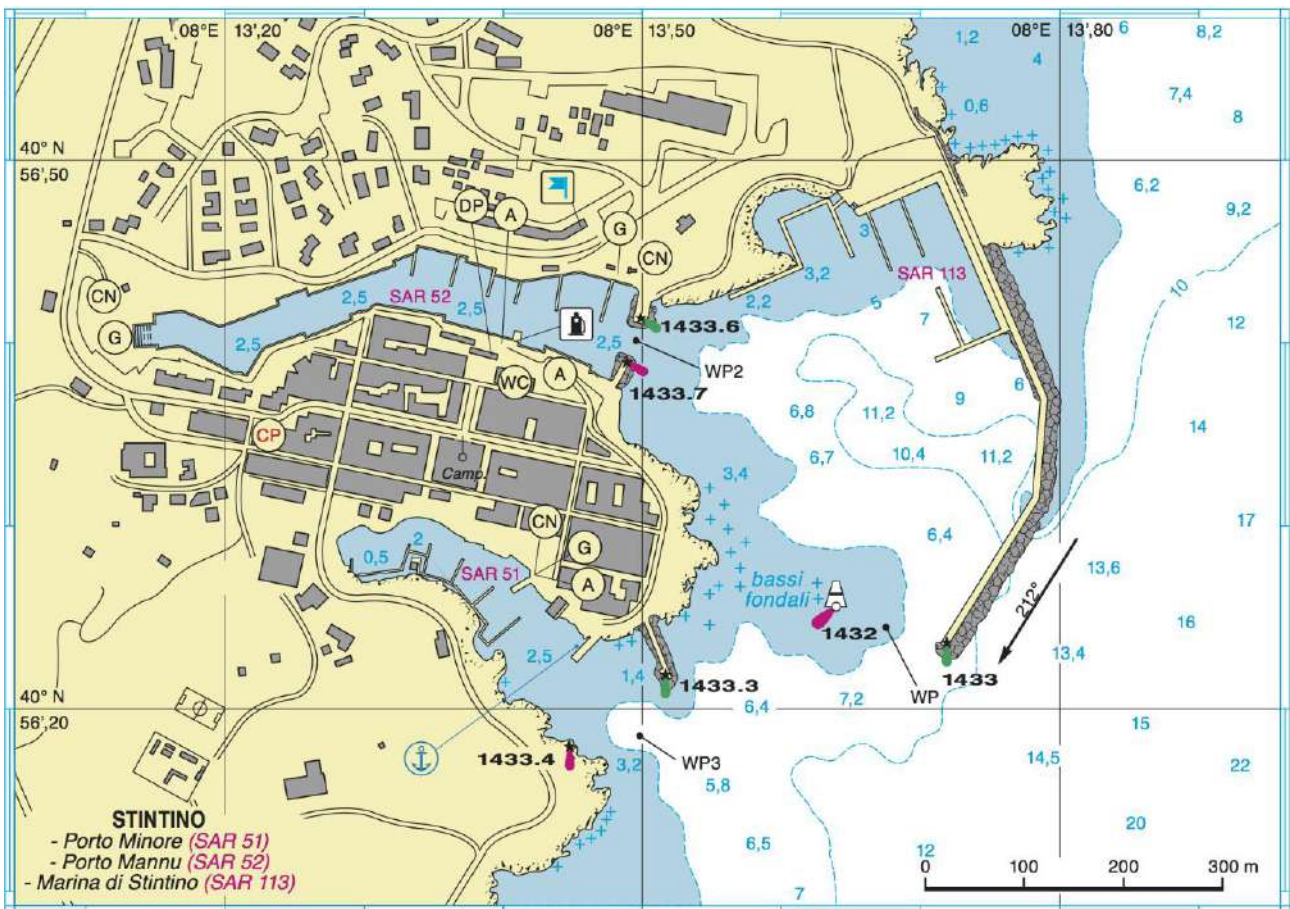


Fig. 227. Marina di Stintino, Porto Mannu, Porto Minore – planimetria

77a Punto di ormeggio Pischina Salidda

Percorrendo l'arco costiero verso Sud a circa 1.5 km dalla Marina di Stintino, in un golfo vicino all'omonimo stagno, sono presenti tre pontili in muratura, due dei quali con scivolo per la messa a mare delle barche.

1. **Fondale:** sabbioso.
2. **Posti barca:** circa 30.
3. **Traversia:** E-SE.



Fig. 228. Pischina Salidda – vista aerea

77b Banchina Torre delle Saline

La banchina è situata a circa 1.5 Km a Nord dal precedente, presso la spiaggetta della Torre delle Saline, è costituito da una riva completamente banchinata che fungeva da attracco per le imbarcazioni della vecchia tonnara localizzata nel retro-banchina.

1. **Fondale:** sabbioso.
2. **Posti barca:** per imbarco e sbarco (gommoni e piccole imbarcazioni con basso pescaggio).
3. **Traversia:** NE-S.



Fig. 229. Spiaggetta Torre delle Saline – vista aerea

Comune di Porto Torres

La costa del Comune di Porto Torres si estende sulla parte Nord-Ovest a partire da Ovest sulla spiaggia di Fiume Santo per proseguire ad Est verso la spiaggia di Platamona; fanno parte del Comune di Porto Torres anche le due isole: Asinara e Isola Piana.

In questo tratto costiero sono presenti:

- un approdo turistico: darsena turistica del porto commerciale di Porto Torres;
- tre punti di ormeggio all'Asinara: Porto Fornelli, Cala d'Oliva, Cala Reale.



Fig. 230. Infrastrutture nel Comune di Porto Torres – ubicazione sulla costa

78 Approdo turistico Porto commerciale Porto Torres

Il porto commerciale di Porto Torres, nella giurisdizione dell'AdSP della Sardegna, è protetto dal molo di levante e dal molo di ponente.

All'interno troviamo un avamposto e tre darsene: la darsena del porto interno, la darsena interna e la darsena nuova.

Le aree dedicate alla nautica da diporto sono situate nel Pontile della Funtaneda lungo m 90, nel molo Renaredda lungo m 107, nella darsena interna e darsena nuova. Questa è dotata di pontili galleggianti e ormeggio in banchina per un totale di circa 260 posti barca gestiti dalla Cormorano Marina (imbarcazioni da 6 a 35 m di lunghezza). Il molo centrale dell'approdo denominato Nino Pala è stato recentemente riqualificato (2022) da parte del nuovo concessionario Nautica Service srl che può ospitare circa 120/130 imbarcazioni sino a 15/16 metri e 15 posti barca per maxi-yacht da 20 a 35 metri.

1. **Fondo marino:** fangoso. **Fondali:** in banchina da 1 a 3,8 m.
2. **Posti barca:** 795.
3. **Lunghezza massima:** 35 m.
4. **Venti:** I quadrante; violenti dal IV quadrante. **Traversia:** tramontana, grecale e maestro. **Ridosso:** sud, ovest e sud-est.
5. **Servizi:** carburante in banchina, assistenza motori, riparazioni, acqua ed energia elettrica in banchina, scivolo, gru, travel lift, servizio meteo, scalo alaggio, servizi igienici, i servizi ai diportisti sono principalmente localizzati nella città di Porto Torres, che si affaccia sul porto.



Fig. 231. Porto commerciale Porto Torres – vista aerea

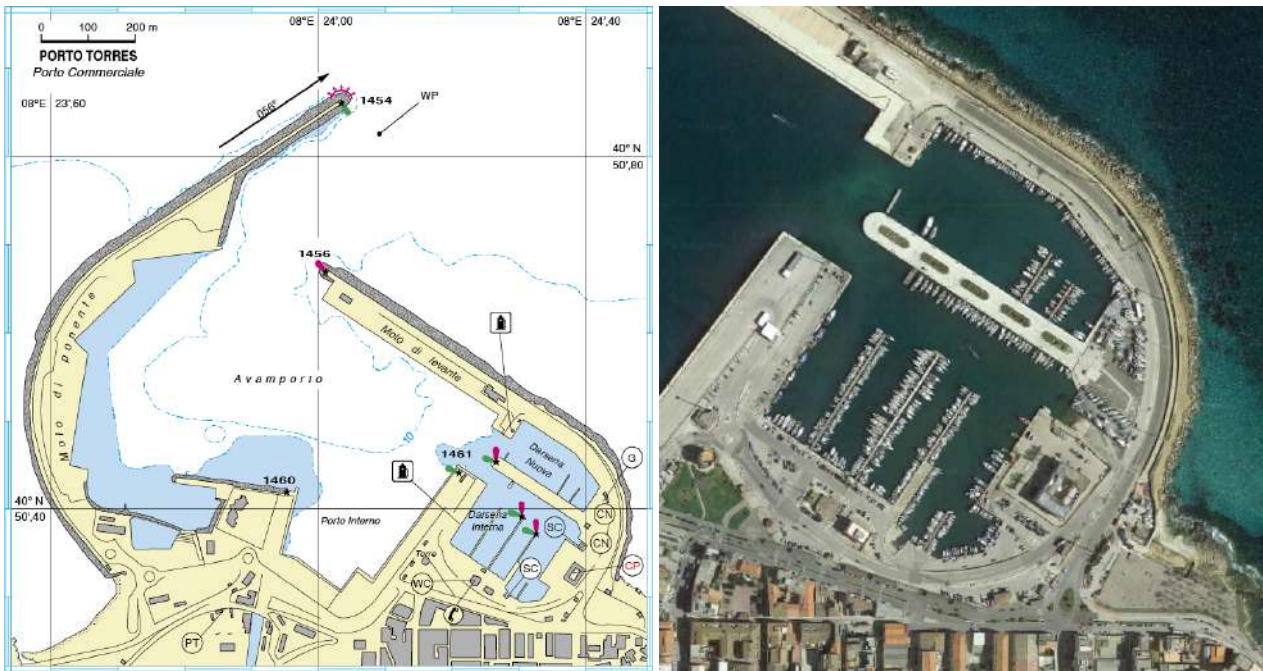


Fig. 232. Porto commerciale Porto Torres – planimetria e dettaglio aree nautica da diporto

78a Asinara Porto Fornelli

Situato nella costa Sud dell'Isola dell'Asinara, il punto di ormeggio porto Fornelli, è costituito da un molo in muratura di 70 e da un pontile ad L di 30 m, il porticciolo è utilizzato per il collegamento con la Marina di Stintino e la Marina di Porto Torres.

1. **Fondo marino:** sabbioso.
2. **Posti barca:** 0, solo per imbarco e sbarco.
3. **Traversia:** SE-SW.



Fig. 233. Asinara Porticciolo Fornelli – vista aerea

78b Asinara Molo di Cala d'Oliva

Situato nella parte settentrionale dell'Isola dell'Asinara, in prossimità dell'ex-carcere ora albergo, il punto di ormeggio di Cala d'Oliva è composto da una riva banchinata in muratura, ed un campo boe.



Fig. 234. Asinara Molo Cala d'Oliva – vista aerea

78c Punto di ormeggio Asinara Pontile di Cala Reale

Situato nella parte settentrionale dell'Asinara, a circa 4 km a Sud rispetto Cala d'Oliva, il punto di ormeggio si trova in prossimità degli edifici dell'ex-amministrazione carceraria.

La struttura è costituita da un pontile in calcestruzzo perpendicolare alla linea di riva.



Fig. 235. Asinara Pontile di Cala Reale – vista aerea

78d Porto industriale di Porto Torres

Il porto industriale di Porto Torres, è situato ad ovest del porto commerciale, gode di una posizione strategica e rappresenta la più grande piattaforma logistico industriale del centro-nord dell'Isola: è il principale scalo per i collegamenti Ro-Ro misti nazionali con il porto di Genova, con Civitavecchia, ed è interessato da collegamenti Ro-Ro misti internazionali. Il porto industriale è composto da due banchine utilizzabili per traghetti, crociere, carichi solidi e liquidi, ed un terminale, sulla diga foranea, destinato al traffico di combustibili solidi (principalmente carbone) e sino a qualche anno fa anche liquidi (olio combustibile). Importante polo di servizio delle aree industriali contigue dispone di uno scalo merci attrezzato.

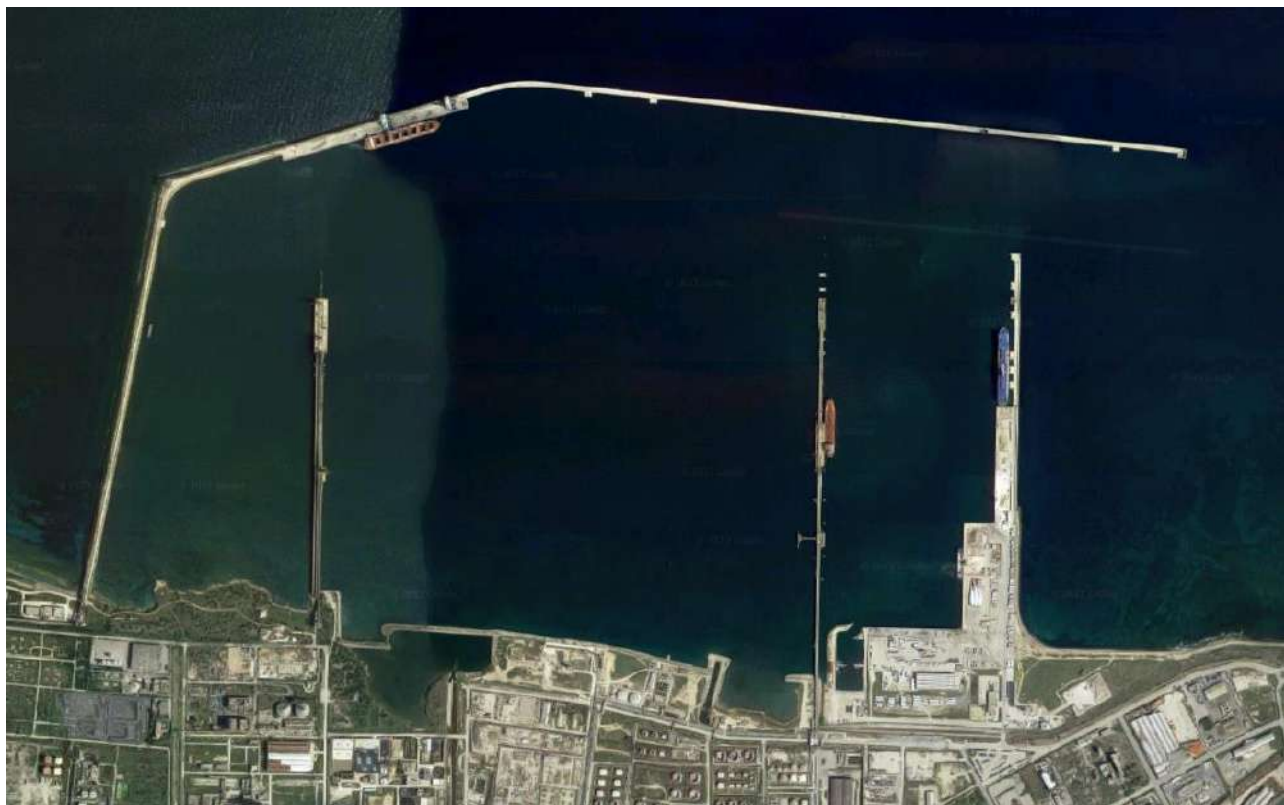


Fig. 236. Porto industriale Porto Torres – vista aerea

78d1 Darsena Cantieri Navali del Golfo

Nella parte esterna del porto industriale, immediatamente dopo la radice del molo di ponente e prima della spiaggia della punta di Fiume Santo è localizzata una darsena banchinata e riparata a nord da un molo foraneo dove sono localizzati il piazzale i capannoni del cantiere nautico Cantieri Navali del Golfo che si estende, su una superficie di circa 30.000 mq, di cui 14.000mq coperti e 16.000mq di piazzali, bacino, piccola darsena, scivolo, scalo alaggio, bracci, officine e magazzini.



Fig. 237. Darsena Cantieri Navali del Golfo – vista aerea

Comune di Castelsardo

La costa del Comune di Castelsardo si estende sulla parte Nord-Ovest dell'isola, a partire da Ovest da Punta Tramontana per proseguire ad Est verso le spiaggette di La Ciccia

In questo tratto costiero sono presenti:

- un approdo turistico: Marina di Castelsardo;
- un punto di ormeggio: Punta Tramontana.

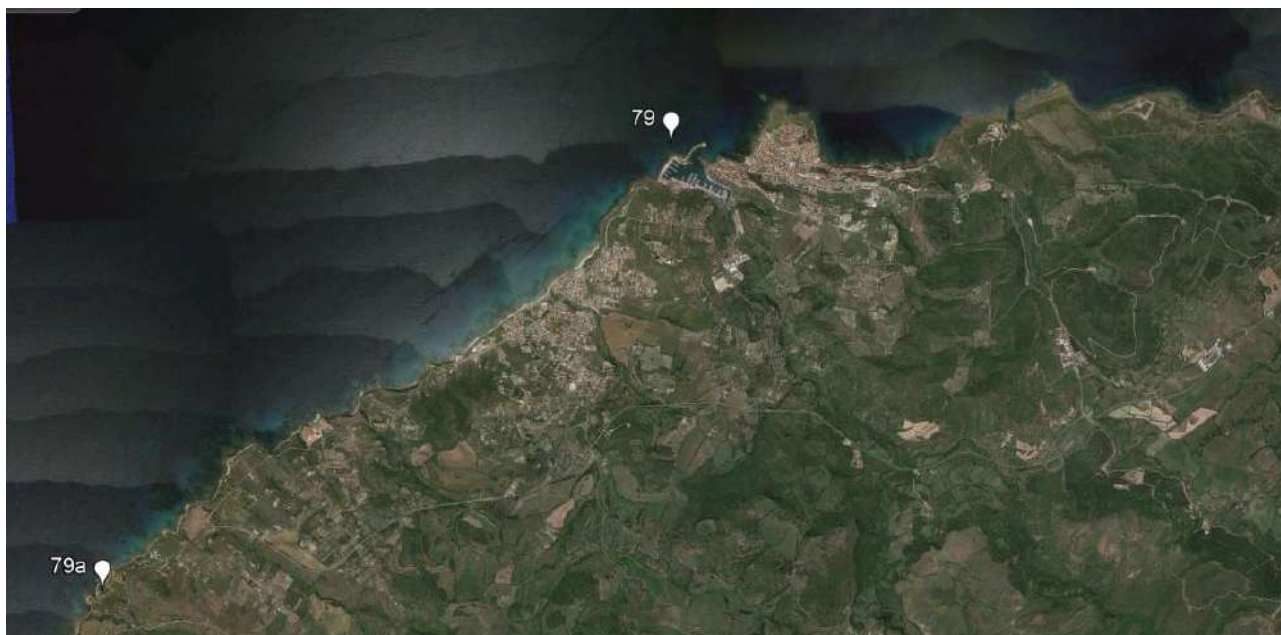


Fig. 238. Infrastrutture nel Comune di Castelsardo – ubicazione sulla costa

79 Approdo turistico Marina di Castelsardo

Il porto turistico di Castelsardo è situato nel Nord Sardegna ai piedi dell'omonimo borgo medievale, a poca distanza dal Parco Nazionale "Isola dell'Asinara".

Il porto è protetto a est da un promontorio e a ovest da un molo foraneo, che ha inglobato l'Isolotto Frigiano, lungo circa 630 metri e che è costituito da un massiccio di coronamento con muro paraonde in calcestruzzo, protetto da una mantellata in massi naturali. L'opera di difesa, per una lunghezza di circa 380 metri a partire dalla banchina di riva, è dotata di banchinamento interno.

All'interno dello specchio acqueo sono presenti 8 pontili fissi, radicati nella banchina di riva, e 4 pontili galleggianti, radicati nel molo di sopraflutto.

La riva sud è completamente banchinata e a tergo della banchina, oltre l'Ufficio Marittimo della Guardia Costiera, sono presenti numerose attività commerciali (supermercato, bar, fast food, lavanderia, etc.), servizi igienici, guardia medica turistica, isola ecologica.

Nella banchina di riva in prossimità del molo di sopraflutto è presente una piccola area per il rimessaggio, un piccolo parcheggio e lo scivolo di alaggio e varo dotato di travel lift da 50 tonnellate. Il tratto di banchina compreso tra il molo di sopraflutto e lo scivolo di alaggio è riservato all'ormeggio della flotta di pescherecci.

Nella banchina ad est, in prossimità della foce del rio Toltu, si trova infine un'altra area sosta, da circa 65 parcheggi.

Essendo posizionato proprio nella foce del rio Toltu il porto è naturalmente soggetto ad apporti di sedimenti durante i periodi di piena che ne stanno limitando gradualmente il tirante idrico.

Inoltre, è gravato dalla presenza di vincoli di natura idrogeologica imposti dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) della Sardegna, con alcune aree del porto mappate con pericolosità idraulica Hi 4. Altresì, in questa zona, sono presenti dei versanti classificati per pericolosità frana Hg 4 del PAI.

In merito alle opere di protezione foranea è da rilevare come alcuni eventi estremi degli ultimi anni abbiano danneggiato le opere di protezione del sopraflutto che necessitano di ripristino.

La banchina maestrale e tutti i pontili galleggianti sono in concessione a società private o a partecipazione pubblica del Comune di Castelsardo.

La banchina maestrale e tutti i pontili galleggianti sono in concessione di società private.

1. **Ubicazione:** Quadrante NW
2. **Fondo marino:** sabbioso, roccioso. **Fondali:** da 1 a 4 m.
3. **Posti barca:** 550. **Lunghezza massima:** 30 m.
4. **Venti:** maestrale, grecale, levante. **Traversia:** maestrale, tramontana e grecale. **Ridosso:** S, SO.
5. **Servizi:** carburante in banchina, assistenza motori, riparazioni, acqua ed energia elettrica in banchina, scivolo, gru, ravel lift, scala alaggio, servizio meteo, servizi igienici, attività commerciali (supermercato, bar, fast food, lavanderia, etc.), guardia medica turistica, isola ecologica, parcheggi
6. **Classificazione della struttura da diporto ai sensi dell'art. 2, comma 1, del DPR 509/1997**
 - Porto polifunzionale – approdo turistico.
7. **Gestione della struttura da diporto**
 - Pubblica.
8. **Posizionamento nell'ambito del CIRCUITO DELLA NAVIGAZIONE**
 - Quadrante NW.
 - 9,7 miglia nautiche da Isola Rossa a Est e 14,5 miglia nautiche da Porto Torres ad Ovest.
9. **Funzioni ammesse (ai sensi dell'art.4, comma 3 della L. 84/94)**
 - Peschereccia.
 - Turistica e da diporto.
10. **Modalità attuative**
 - Piano Regolatore Portuale (PRP).
11. **Linee guida per la pianificazione della struttura portuale**
 - A. **Obiettivi specifici**
 - Redigere Piano Regolatore Portuale.
 - Realizzazione di strutture ricettive a fruizione del diportista.
 - Gestione unitaria.
 - Studi finalizzati alla mitigazione del rischio idrogeologico.
 - B. **Indicazioni per la progettazione**

Date le forti potenzialità dell'infrastruttura e le innumerevoli attività svolte, nell'ottica di riorganizzazione, razionalizzazione e sviluppo futuro, il porto dovrebbe dotarsi di un Piano Regolatore Portuale.

Vista la lontananza dal centro abitato potrebbe essere utile la realizzazione di strutture ricettive che incrementino i posti letto a servizio del porto. Il Piano dovrà tenere presente anche della vicinanza dei poli commerciali di Porto Torres, Olbia e Golfo Aranci, coi quali il porto di Castelsardo potrà fare "sistema", in modo da delocalizzare alcune attività e guadagnare così spazi da destinare ai servizi per la diportistica.

Relativamente alle problematiche legate alla pericolosità idraulica e da frana andranno effettuati appositi studi che prevedano eventuali opere complementari per la messa in sicurezza del porto coerentemente con le prescrizioni e gli indirizzi del Piano di Assetto idrogeologico.

La Regione, al fine del ripristino delle opere di protezione di sopraflutto, ha finanziato la progettazione delle opere attualmente in fase di realizzazione a cura del Comune, mentre per la manutenzione straordinaria dei banchinamenti di riva, ha stanziato un finanziamento complessivo pari a euro 500.000.

C. Costi stimati

- Manutenzione ordinaria: € 500.000.
- Studi finalizzati alla mitigazione del rischio idrogeologico e la limitazione dell'insabbiamento: € 250.000.



Fig. 239. Castelsardo – vista aerea.

79a Punto di ormeggio Punta Tramontana

Al confine con il Comune di Sorso, sulla parte più occidentale della linea costiera di Castelsardo, è presente un piccolo punto di ormeggio presso Punta Tramontana, costituito da un molo frangiflutto e un di sottoflutto che delimitano un bacino nel quale è presente un pontile di circa 45m in cui possono essere ormeggiate circa 20 piccole imbarcazioni, prevalentemente al servizio delle residenze turistiche localizzate nell'immediato litorale.

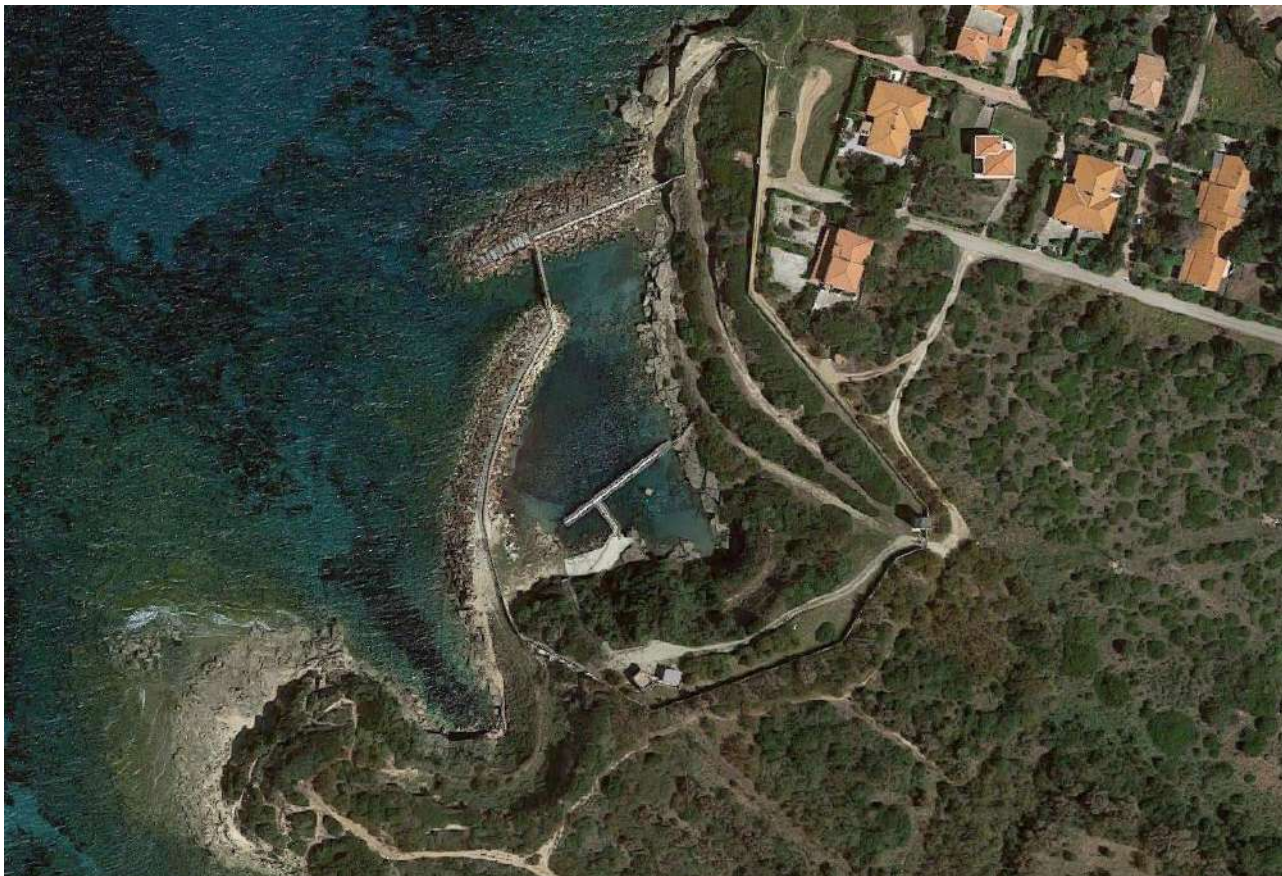


Fig. 240. Punta Tramontana – vista aerea