



**Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici**  
**Terza Sezione**

M\_INF-CSLP  
Consiglio Superiore LL.PP.  
CSLP\_S3  
  
REGISTRO UFFICIALE  
Prot: 0007964-20/09/2010-USCITA



**Presidente dell'Autorità Portuale  
di Cagliari**  
**Stazione Marittima Molo Sanità**  
**09123 - CAGLIARI**  
**Fax 070 - 67953345**

**AUTORITA' PORTUALE  
CAGLIARI**  
  
**28 SET, 2010**  
  
**VISTI**  
PROT. 6222/10,

**E p. c. Alla Segreteria Generale del  
Consiglio Superiore.**  
**SEDE**

Oggetto: **Affare n. 43 - Piano Regolatore Portuale di CAGLIARI - Richiesta  
parere ai sensi art. 3 della legge 84/94.-**  
**CAGLIARI**

In riscontro alla nota Prot. n. 1095 del 17.2.2010 dell'Autorità Portuale di Cagliari si trasmette il parere n. 43/2010 reso nella seduta del 4.08.2010.

Gli elaborati di Piano sono a disposizione presso la 3<sup>^</sup> Sezione del Consiglio Superiore e potranno essere direttamente ritirati da codesta Autorità Portuale.

Il Segretario della 3<sup>^</sup> Sezione

Arch. Luigi Marini



*Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici*  
*Terza Sezione*

*Adunanza del 4 Agosto 2010*

*N° del protocollo 43*

**OGGETTO:** Piano Regolatore Portuale di Cagliari – Richiesta parere ai sensi art. 3 della Legge n° 84/94

**CAGLIARI**

**LA SEZIONE**

**VISTA** la nota n. 1095 del 17.02.2010, con la quale l’Autorità Portuale di Cagliari ha trasmesso, per esame e parere, l’affare indicato in oggetto;

**ESAMINATI** gli atti pervenuti e la documentazione successivamente trasmessa;

**UDITA** la Commissione Relatrice (Ferrante, Ranieri, Antonelli, Di Cerbo, De Marinis, Grisolia, Da Deppo, Arena E., Cantisani, Nuti, Arena F., Chirivì, Ruggiero, Fiadini)

IL SEGRETARIO DELLA 3ª SEZIONE

(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

## PREMESSE

Dagli elaborati "Relazione generale e storica" e "Descrizione degli interventi" che accompagnano la proposta di PRP all'esame, è possibile desumere gli obiettivi generali della pianificazione e le scelte strategiche adottate, in termini infrastrutturali e di zonizzazione funzionale, per il perseguimento degli obiettivi medesimi.

### "Generalità"

*La legge n. 84/1994 rappresenta, oltre che il quadro normativo di riferimento ai fini della redazione del Piano Regolatore Portuale, una profonda rivoluzione culturale nella pianificazione dei porti, nella relativa attività imprenditoriale, nel rapporto con le città che costituiscono l'immediato hinterland portuale.*

*Fulcro della legge è stato fissare criteri di efficienza e concorrenzialità imprenditoriali per le attività portuali consentendo che, nell'arco temporale di breve periodo, i porti nazionali, dopo decenni di emarginazione rispetto al contesto europeo, abbiano potuto riprendere un ruolo determinante nel mercato dei traffici mondiali.*

*Per quanto attiene direttamente all'argomento in oggetto, l'art. 4 della legge individua una nuova forma di classificazione dei porti secondo due categorie, la prima delle quali è riservata alla difesa ed alla sicurezza dello Stato mentre la seconda è suddivisa in tre classi, internazionale, nazionale, interregionale e regionale, in funzione della loro importanza economica e funzionale.*

*Cagliari appartiene, sin dall'emanazione della legge, alla seconda categoria – prima classe. Tale suddivisione riveste una elevata importanza in quanto, in base alla stessa legge, spetta allo Stato l'onere per la realizzazione di tutte le opere nei porti della prima categoria e di quelle di "grande infrastrutturazione" nei porti della seconda categoria, 1° e 2° classe (rilevanza economica internazionale e nazionale).*

*Per questi ultimi possono, anche in parte, intervenire le Autorità Portuali, le Regioni ed i Comuni con proprie risorse.*

*Nel distinguere le funzioni (commerciali, industriali e petrolifere, di servizio passeggeri, pescherecci, turistici e da diporto) dei porti inclusi nella seconda categoria, la Legge n. 84/1994 stabilisce per tutti, ad eccezione dei porti con esclusiva destinazione turistica, l'obbligo di dotarsi di un P.R.P., affidando alle Autorità Portuali il compito di promuoverne la redazione.*

*Nei porti sede di Autorità Portuale, il Piano viene adottato dal Comitato Portuale, nel quale sono presenti sia le Amministrazioni statali che quelle locali (Regione, Provincia e Comune), nonché gli operatori economici interessati (Camera di Commercio, rappresentanti di lavoratori e di imprenditori).*

*La Legge n. 84/1994 non pone un limite temporale entro il quale procedere all'adozione di un nuovo Piano Regolatore Portuale, specificando, invece che "i piani regolatori portuali vigenti alla data di entrata in vigore della presente legge conservano efficacia fino al loro aggiornamento" (art. 27, comma 3).*

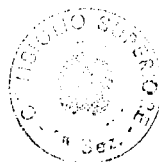
*Quindi, il momento nel quale attivare le procedure per dotarsi di un nuovo P.R.P. dipende dalla sensibilità delle singole Autorità Portuali nel ravvisare che il livello di infrastrutturazione e il sistema organizzativo e gestionale del porto non rappresenta più uno strumento di crescita economica del territorio funzionale alle tecnologie ed esigenze dei traffici marittimi moderni. Il P.R.P. non è più inteso come un programma di lavori marittimi, ma la legge 84/94 intende farne uno strumento di pianificazione economica e territoriale in grado di seguire, e talvolta prevenire, l'evoluzione costante, sia qualitativa che quantitativa dei traffici marittimi. Basti pensare alla continua pressione che la crescita della containerizzazione sta esercitando sulla portualità mondiale in termini di aggiornamento infrastrutturale e nell'handling portuale.*

*Per Cagliari, sede di un importante terminal di transhipment, tale constatazione assume un significato particolare. Si consideri, ad esempio, che gran parte delle navi feeder sono di fatto mezzi che svolgono un servizio di short sea-shipping e, in tal senso, si sovrappongono, e possono integrare le normali rotte di cabotaggio. Altro argomento fondamentale nella elaborazione del P.R.P. è relativo alla funzione intermodale del porto e, quindi, alla sua interrelazione col territorio circostante. La considerazione assume una particolare rilevanza nelle città storicamente portuali, come appunto Cagliari, che, da un lato, con le proprie strutture urbane condizionano le moderne attività portuali e, dall'altro, richiedono una nuova proiezione della città sul mare integrando le antiche strutture portuali con quelle urbane.*

*L'argomento della trasformazione dell'area portuale di Cagliari e la riconversione del suo ruolo rientra in un settore della pianificazione che ha interessato ed interessa molte città costiere di tutto il mondo.*

*La ristrutturazione dei "waterfront" ed i problemi di interfaccia tra città e porto fanno infatti già parte di un'ampia letteratura specializzata dalla quale trarre preziosi esempi.*

IL SEGRETARIO DELLA 3<sup>A</sup> SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

*Il motivo principale che ha dettato l'esigenza di una revisione profonda del ruolo dei porti storici è dovuto, principalmente, alla rapida evoluzione delle tecnologie di trasporto delle merci per via marittima.*

*Gli ultimi decenni sono stati, infatti, contraddistinti da una continua ricerca tesa a ridurre il costo generalizzato del trasporto ed a velocizzare il ciclo complessivo di movimentazione delle merci nelle sue diverse fasi di intermodalità.*

*Da tale esigenza scaturisce la necessità di reperire specchi acquei più ampi e profondi per consentire l'arrivo di navi sempre più grandi e di cambiare radicalmente il concetto di calata portuale, passando dai tradizionali schemi "a pettine", caratterizzati dalla presenza di una serie di pontili sporgenti dal filo della banchina principale, a fronti continui d'accosto, di grande lunghezza, con ampia larghezza del piazzale retrostante. Da un sistema che privilegiava la funzione di accosto si è passati, quindi, ad uno schema lineare, di maggior flessibilità, nel quale l'utilizzo di mezzi di movimentazione di resa elevatissima consente il rapido scarico delle navi, il successivo veloce deposito delle merci e, quindi, un facile collegamento con le reti ferroviarie e stradali.*

*In molti casi, però, la pressione delle strutture urbane al confine dell'area portuale ha in pratica reso impossibile l'adeguamento della stessa alle nuove necessità, evidenziando come le moderne tecnologie di movimentazione delle merci abbiano, di fatto, interrotto la relazione funzionale che esisteva tra città e porto.*

*Da ciò la necessità, applicando uno schema adottato recentemente in molte città portuali, di realizzare, in tratti costieri più idonei, le nuove infrastrutture e proporre, al contempo, interventi di ristrutturazione e rivitalizzazione del fronte mare esistente, con l'obiettivo di creare una maggiore integrazione con le aree al contorno.*

### **Il Porto Storico**

*La nostra città rientra sicuramente nel novero delle realtà costiere per le quali si impone un deciso intervento di revisione del suo fronte mare, sia per esigenze oggettive che per avere completato in tal senso un profondo processo di sensibilizzazione dei suoi abitanti.*

*Vi è, inoltre, il grande vantaggio di avere in stretta adiacenza il Porto Canale, ormai divenuto operativo nella sua funzione di terminale di transhipment, ma anche in grado di assumere, immediatamente, una parte delle funzioni delle vecchie strutture.*

*Occorrerà, peraltro, tenere presente una serie di precauzioni che derivano da molteplici esperienze. La prima di queste è relativa al pericolo di intraprendere trasformazioni funzionali troppo staccate dalle attività del passato.*

*Infatti, è spesso accaduto di orientarsi verso finalità troppo diverse da quelle tradizionali con una pluralità di destinazioni d'uso e funzioni troppo slegate rispetto al mare che deve rimanere il vero protagonista della trasformazione.*

*Occorre, invece, sempre avere un particolare riguardo nel tenere viva la memoria storica conservando e recuperando antiche strutture e mantenendo, pur col necessario ridimensionamento, parte delle attività portuali tradizionali.*

*Un'ulteriore fondamentale indicazione che si può trarre da esperienze già maturate è relativa alla necessità di condurre la riqualificazione dell'area portuale in stretta connessione con i quartieri del centro storico immediatamente gravitanti su di essa.*

*In tale quadro generale può individuarsi un'ampia serie d'interventi dei quali, in questa premessa, si vuole dare una sommaria enunciazione anche al fine di orientare, sin d'ora, l'attenzione alle linee generali del Piano, almeno per le parti che sono largamente condivise.*

*Tali linee d'intervento vengono proposte in quanto il lungo dibattito sul rapporto tra la città e il mare ha fatto sì che su alcune scelte fondamentali esista ormai, radicata nei cittadini e gli amministratori, una convinzione profonda. In tal senso il nuovo P.R.P. si propone come un atto di programmazione già largamente condiviso e quindi di elevata attendibilità.*

*Si ritiene che due esigenze siano in ogni caso da soddisfare qualunque sia la possibile soluzione generale.*

*La prima è relativa alla realizzazione di un progetto di riqualificazione urbana con il recupero delle banchine della via Roma per la nautica da diporto e per funzioni turistico ricreative.*

*Tale scelta comporta, necessariamente, una estrema attenzione nel risolvere i problemi di traffico locale e di attraversamento che interessano la Via Roma, senza creare ostacoli alla continuità dello spazio tra i portici e le banchine.*

*Negli specchi acquei lasciati liberi dal naviglio di linea potranno essere realizzate le darsene destinate ai diportisti in transito, mentre il grande porto turistico, per circa 1800 imbarcazioni, sarà realizzato nella zona di "Su Siccu", laddove esistono gli spazi a terra per le infrastrutture di servizio e una naturale vocazione consente un precario ormeggio a circa 1000 imbarcazioni.*

*La saldatura tra la Via Roma e Su Siccu sarà garantita dal nuovo e produttivo rapporto instauratosi tra Autorità Portuale e Amministrazione Militare.*

*La seconda condizione da porre a base del nuovo progetto riguarda il trasporto dei passeggeri per via marittima che, nei mesi estivi, raggiunge punte superiori alle 100.000 persone e per il quale è evidente l'esigenza di un terminale in stretta adiacenza con Piazza Matteotti.*

*Infatti, in tale zona la presenza contemporanea della stazione delle Ferrovie dello Stato, dell'Azienda Regione Sarda Trasporti, che cura i collegamenti su mezzi gommati con l'interno dell'Isola e, per l'appunto, della Stazione Marittima, costituiscono nei fatti un centro intermodale per passeggeri.*

*Tale fortunata concomitanza rappresenta una opportunità non solo da cogliere, ma da rafforzare con l'introduzione di sistemi di collegamento tra i tre modi di trasporto.*

IL SEGRETARIO DELLA SEZIONE  
(Arch. Luigi Maria)



COPIA CONFORME

*In tale prospettiva dovranno trovar luogo strutture pensili che consentano ai passeggeri l'accesso diretto alle navi e, scavalcando via S. Agostino, il collegamento diretto con le Stazioni passeggeri delle Ferrovie dello Stato e dell'Azienda Regionale Sarda Trasporti.*

*Data come scelta fondamentale l'esigenza di eliminare dalla banchina di Via Roma le operazioni commerciali, va quindi considerata la necessità di realizzare, in corrispondenza del Molo Sabauda il terminale marittimo per passeggeri. Si può quindi proporre che, finché la maggior parte delle merci continuerà ad essere trasportata con traghetti simili a quelli in esercizio, di tipo Ro.Ro. con servizio misto per merci e passeggeri (e non appaiono al momento attuale esserci i presupposti per un sostanziale cambiamento di tendenza), la parte occidentale dell'attuale porto commerciale si trasformi in un efficiente terminale per trasporti marittimi di tipo Ro. Ro.*

*La nuova organizzazione degli spazi portuali, che evidentemente contiene un deciso ridimensionamento delle funzioni dell'attuale porto commerciale, non può che prevedere una integrazione ed una complementarità con il nuovo porto industriale, dando vita, finalmente, al complesso sistema portuale dell'area cagliaritana.*

*Sulle strutture del porto canale andranno quindi ad essere trasferite le altre forme di trasporto, con particolare riferimento alle categorie merceologiche afferenti le rinfuse e per lo stesso sistema Ro. Ro. tutto merci.*

*Per tale infrastruttura andranno quindi attrezzati i fronti banchinati e gli spazi a terra per poter accogliere tali forme di movimentazione delle merci, mentre per il terminal container dovranno essere previsti, oltre al potenziamento degli accosti, spazi e strutture per poter dare valore aggiunto al transhipment dei contenitori.*

*La stesura del Piano è stata condotta tenendo conto di quanto riportato nelle linee guida per la redazione dei Piani Regolatori Portuali predisposta da un'apposita commissione istituita in seno al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.*

*Inoltre, sono stati rispettati i principi generali oggetto degli accordi stipulati tra l'Amministrazione Comunale e l'Autorità Portuale, formalizzati nelle relative Linee Guida.*

#### **Il Porto Canale di Cagliari**

*Il terminale per contenitori di Cagliari rappresenta, nel panorama portuale isolano, una realtà a sé stante in grado, però, di produrre forti stimoli di crescita per tutto il sistema.*

*Cagliari, come è noto, è un porto hub & spoke, cioè un porto di transhipment nel quale grandi navi transoceaniche scaricano e caricano contenitori che vengono poi distribuiti radialmente nel Mediterraneo centro-occidentale.*

*Il porto ha l'opportunità di raccogliere gli effetti del grande sviluppo che caratterizza tutto il fenomeno della containerizzazione a livello mondiale. I motivi della nuova centralità del Mediterraneo sono da ricercare prevalentemente nell'affermarsi di rotte pendulum tra l'Estremo Oriente e gli Stati Uniti con l'attraversamento del Mediterraneo che sono andate progressivamente a sostituire le rotte round the world che avevano caratterizzato la precedente fase dei trasporti marittimi di contenitori. Ciò è in parte dovuto alla continua crescita delle grandi navi che hanno superato da tempo il limite in larghezza dei 13 contenitori affiancati che rappresenta la soglia di transito per il canale di Panama.*

*Il traffico di contenitori crescerà nel Mediterraneo centro-occidentale del 75% nei prossimi dieci anni. Tali previsioni risultano confermate dalla crescita del 24% del traffico tra l'Estremo Oriente e il Mediterraneo nel 2004 e dagli imponenti ordini di grandi navi portacontenitori, delle quali 900 già in cantiere.*

*Per buona parte di queste navi i fondali del Porto Canale di Cagliari sarebbero insufficienti ed è quindi legittima la soddisfazione degli operatori per i lavori di approfondimento a -16 metri, che hanno portato il Porto cagliaritano tra quelli in grado di garantire un'offerta di elevato livello di servizio.*

*Nel caso del transhipment i trend di crescita sono stati ancora più elevati non risentendo, se non in minima parte, della crisi sul commercio conseguente ai fatti dell'11 settembre 2001. La crescita di Cagliari è passata dai 300.000 Teu del 2003, anno di inizio della nuova gestione, ai circa 500.000 Teu del 2004, per chiudersi oltre i 630.000 Teu nel 2005. Occorre peraltro segnalare come questi dati di crescita possano variare in più o in meno con grande facilità in un mercato in continua evoluzione nel quale le distanze relativamente piccole tra i diversi porti del Mediterraneo centro-occidentale possono consentire lo spostamento dei flussi di traffico da un porto all'altro senza creare sostanziali alterazioni del mercato.*

*Inoltre è da considerare che la creazione di land bridges, ponti terrestri di attraversamento dell'Europa centrale può intaccare il livello dei flussi di transhipment mediterraneo.*

*Per consolidare l'affermazione del terminal nell'area cagliaritana occorrerebbe creare interventi in grado di conferire valore aggiunto alla semplice operazione di transhipment, i cui margini di redditività sono fortemente limitati dalla elevata concorrenza tra i terminal. Avvalendosi in termini decisivi della opportunità conferita dalla esistenza della zona franca già assegnata al porto, si potrebbe avviare la realizzazione di forme di district park intervenendo sulle merci trasportate dai container con operazioni di manipolazione, elaborazione e confezionamento, conferendo a queste una sorta di "made in Italy" per riesportarle in esenzione doganale all'esterno dei paesi comunitari. Gli effetti di una tale operazione potrebbero essere quelli di attrarre nuovi investimenti dall'estero, far crescere la nostra manodopera in termini qualitativi e quantitativi, elevare il livello della nostra tecnologia.*

*Oltre a quanto detto, il traffico dei contenitori esercita una funzione di stimolo sul traffico marittimo, soprattutto in considerazione del fatto che il traffico feeder è in realtà un traffico di cabotaggio, del tipo, cioè, più conforme alle esigenze della nostra regione.*

*Le migliaia di navi feeder che ogni anno attraverseranno il Mediterraneo, andranno ad aggiungersi a quelle del cabotaggio tradizionale e a quelle delle autostrade del mare, tutte e tre rappresentative del modo marittimo dello Short Sea Shipping.*

IL SEGRETARIO DELLA 3<sup>A</sup> SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

*Dal modo col quale si riuscirà a coordinare le tre suddette modalità marittime, dipenderanno le possibilità di sviluppo per il nostro mare e per i porti che su di esso prospettano.*

*In relazione alle autostrade del mare occorre segnalare come tale termine non si sia ancora concretizzato in interventi specifici per la Sardegna. Ciò in quanto, per definizione, i trasporti per l'isola, essendo già completamente eseguiti per via marittima, non comportavano alcuna sottrazione di traffico alla strada, obiettivo principale delle autostrade del mare.*

*Ora con l'ingresso di Cipro e Malta nella UE, lo scenario è mutato e, anche per le isole, emergono realistiche possibilità di un loro inserimento nel sistema delle rotte delle autostrade del mare. In proposito il Ministero dei Trasporti e delle Infrastrutture ha creato un'apposita società con l'incarico di progettare la rete delle autostrade mediterranee, i cui rami dovranno coinvolgere almeno due stati europei, individuando in tal modo la transnazionalità delle rotte.*

*Sono in corso di presentazione alla Comunità Europea le relative proposte che prevedono espressamente la realizzazione di una direttrice tirrenica nel Mediterraneo. Compito dei nostri amministratori dovrà essere in proposito quello di far sì che uno o più porti della Sardegna siano inseriti in tale contesto.*

*Di fondamentale importanza, inoltre, è prevedere la dotazione di attrezzature per la fornitura di servizi, attualmente non esistenti, che possono creare un forte motivo di attrazione per il traffico o eliminare motivi di esclusione dello scalo.*

*Prima fra tutti si impone la realizzazione di un adeguato impianto di bunkeraggio, attualmente inesistente.*

*Seguendo tali linee di intervento, da un lato si porranno le basi per una grande ed efficiente portualità commerciale e, dall'altro, si riprodurrebbe la continuità del rapporto tra la città e il suo mare, lungo tutta la linea costiera da Via Roma al quartiere S. Elia, creando nuove opportunità di sviluppo, di lavoro e di svago.*

#### **Aree interessate dal Piano**

*L'ambito portuale di Cagliari coincide con la circoscrizione territoriale dell'Autorità Portuale, individuata con D.M. 06/04/94, ed è costituito dalle aree demaniali marittime, dalle opere portuali e dagli antistanti specchi acquei compresi nel tratto di costa delimitato ad Est dal Nuovo Molo di Levante ed ad Ovest da Porto Foxi in Comune di Sarroch; tali aree ricadono nei Comuni di Cagliari, Capoterra e Sarroch.*

*Gli ambiti territoriali interessati dal Piano possono essere così suddivisi nelle seguenti grandi aree:*

- *Le aree demaniali del porto "vecchio" ricomprese tra il Molo Foraneo di Levante ed il Molo Foraneo di levante;*
- *Il Porto Canale;*
- *Il litorale compreso tra la località Giorgino, ad Ovest del Porto Canale, e la località Villa D'Orri nel Comune di Sarroch;*
- *Il tratto di costa coincidente con il fronte mare dell'agglomerato industriale di Sarroch;*
- *La zona di Porto Foxi.*

#### **Il Porto di Cagliari**

*Negli ultimi anni nel complesso della portualità di Cagliari sono state movimentate oltre 10 milioni di tonnellate annue di merce, ripartite nelle modalità principali costituite dal traffico di contenitori e quello Ro.Ro.*

*Tale dato deriva quindi per il 65% dalle merci trasportate all'interno dei contenitori nel terminal CICT e per il 33% dalle merci trasportate a mezzo Ro.Ro. e per il 2% dalle rinfuse, nell'ambito del porto commerciale.*

*Il traffico risulta sufficientemente equilibrato tra arrivi e partenze evidentemente condizionato in parte dal peso del traffico di transhipment dei contenitori.*

*Fa capo inoltre al sistema dell'Autorità Portuale di Cagliari il terminal petrolifero di Sarroch che movimentava mediamente 25-27 milioni di tonnellate di prodotti divisi per il 55% nel greggio in entrata e per il 45% nei prodotti raffinati in uscita.*

*Un esame più approfondito dei dati del porto commerciale mostra una quantità di merci variabile tra i 3,5 e i 4 milioni di tonnellate, attribuibili in larghissima prevalenza al sistema Ro.Ro.*

*Tale dato è in linea con quelli registrati fino agli anni '90, prima dell'entrata in funzione del terminal per contenitori, con la differenza di un più equilibrato rapporto tra merci in arrivo e merci in partenza.*

*In linea generale si può affermare che il traffico portuale risulta da oltre 20 anni stazionario e il sistema non ha saputo trarre stimoli di crescita dall'avvio dell'attività del trasporto di contenitori.*

*Il porto non si è quindi adeguato alla crescita dell'economia della provincia di Cagliari la cui domanda di trasporto ha, evidentemente, trovato altri porti di riferimento.*

*Se per quanto attiene al traffico commerciale possiamo parlare di una precaria tenuta, per quanto attiene invece al trasporto dei passeggeri si può con certezza parlare di un vero e proprio tracollo. I passeggeri trasportati nel 2006, pari a circa 327.000, sono infatti circa la metà di quelli trasportati sino agli anni '90. Numerose cause possono essere portate al fine di fornire una possibile spiegazione a tale preoccupante fenomeno. In primo luogo occorre riflettere sulla specificità della domanda che è in prevalenza costituita da abitanti dell'area cagliaritano. Mentre Olbia e Porto Torres hanno un bacino di traffico esteso a tutta la Sardegna, Cagliari può essere considerato, per quanto attiene ai passeggeri, un porto locale. Inoltre le categorie dei viaggiatori, ad esclusione delle punte estive, appartengono prevalentemente a persone che si muovono per motivi di lavoro, affari personali e studio, categorie per le quali l'aereo in fascia low cost rappresenta una forte concorrenza.*

IL SEGRETARIO DELLA 3ª SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

*Infatti la differenza di costo tra il viaggio aereo e quello marittimo in 1^ classe si riduce, nei casi più rappresentativi, a circa il 25%.*

*La situazione negativa appare caratterizzata dalla mancanza di concorrenza tra i vettori, essendo i collegamenti praticamente affidati alla sola Tirrenia.*

*Questo porta all'utilizzo di navi di vecchia generazione lente e lontane dai livelli di confort offerti negli altri porti sardi.*

*Questa situazione ha comportato nel tempo un progressivo trasferimento di utenza da Cagliari verso Olbia, in grado di presentare un'offerta ampiamente diversificata in termini di frequenze, rotte e livelli di servizio.*

*Analogo fenomeno avviene in relazione a Porto Torres ma, mentre in questo caso l'utenza è diretta al collegamento per Genova, non presente a Cagliari, nel caso di Olbia la scelta riguarda collegamenti come Civitavecchia e Livorno pur presenti su Cagliari.*

*Un analogo fenomeno di trascinamento verso i porti del Nord Sardegna è verificabile per quanto attiene al trasporto delle merci. Le opportunità di viaggio del porto gallurese rappresentano, soprattutto per il settore dei "padroncini", un'offerta che assicura, in qualunque momento, la certezza del viaggio in tempi non confrontabili con quelli garantiti dallo scalo cagliaritano.*

*La scelta ovviamente trascura le variazioni in termini di costo generalizzato del trasporto ove si dia il giusto peso al costo del tratta terrestre sia in relazione ai costi diretti che nei confronti di altri parametri, quali costo del rischio, della congestione, ecc.*

*Per uscire dalla pesante situazione involutiva del porto storico occorre accompagnare il miglioramento dell'offerta infrastrutturale ad un incisiva azione di potenziamento dei servizi, utilizzando naviglio di velocità dell'ordine dei 25+28 nodi. Occorre ricordare come sia ormai superata l'idea che il trasporto veloce via mare sia riservato esclusivamente ai passeggeri quando ormai anche il trasporto delle merci richiede elevati livelli di tempestività.*

*Tale scelta dovrà essere accompagnata da provvedimenti tariffari di tipo innovativo in grado di contribuire al riequilibrio tra Olbia e Cagliari. Questi potranno essere individuati nell'ambito dell'articolazione delle "autostrade del mare" in considerazione della riduzione del carico sulla S.S. 131 e sulla diramazione per Olbia.*

*Infine occorre rilevare come le politiche tese a favorire la vocazione turistica di Cagliari potranno indurre componenti dei flussi turistici a valutare l'opportunità di transitare e sostare a Cagliari nell'ambito delle loro vacanze in Sardegna.*

*Si riportano di seguito una serie di istogrammi che convalidano gli assunti precedenti e forniscono una serie di indicazioni indispensabili per valutare l'operatività del porto cagliaritano.*

*La prima tabella ed il relativo diagramma illustrano tale variazione, espressa esclusivamente sul dato macroscopico, negli anni dal 1994 al 2006. Per gli anni 2005-2006 vengono riportate le tabelle annuali ripartite mensilmente per arrivi e partenze delle tonnellate di merci secche e dei passeggeri trasportati.*

*Da un primo esame delle tabelle generali si evince chiaramente una progressiva diminuzione dei passeggeri trasportati e una evidente crescita del dato riferito alle merci movimentate, peraltro attribuibile all'entrata in funzione del terminal container.*

*Passando ad un esame dei movimenti mensili dei singoli anni 2005 - 2006, si può osservare, per quanto attiene alle merci, come il traffico si distribuisca in modo sufficientemente omogeneo durante tutto il corso dell'anno. Ciò può significare che l'offerta di stiva garantisce come, anche nei mesi estivi, laddove è più pressante la domanda per le auto al seguito, si riesce a soddisfare la richiesta dei trasportatori.*

*I cali relativi ai mesi di Agosto possono in tal senso attribuirsi più ad un calo della domanda dovuto al periodo feriale che ad una carenza dell'offerta mentre le punte del mese di luglio sono attribuibili agli approvvigionamenti in vista della stagione estiva.*

*Per quanto attiene ai passeggeri, i minimi mensili si presentano con regolarità nei periodi di Febbraio e Novembre, mentre il traffico dei tre mesi estivi di luglio, agosto e settembre è largamente prevalente rispetto a quello degli altri periodi dell'anno. In tali mesi si trasporta un numero di passeggeri pari a circa il 50% del dato annuale, fatto evidentemente legato alla componente degli spostamenti che avvengono per motivazioni legate al turismo.*

*Il fenomeno della stagionalità degli spostamenti è, peraltro, più contenuto rispetto agli altri porti della Sardegna. A titolo d'esempio si può citare che l'analoga percentuale relativa al porto di Olbia arriva a circa il 70%.*

*Il numero delle navi supera, in arrivo e partenza, le 4500 unità e la loro nazionalità è prevalentemente quella italiana.*

*Per quanto attiene alle categorie merceologiche occorre segnalare che il carico trasportato su semirimorchi e container è riportato nei rilevamenti statistici come "merci varie" e pertanto, essendo tali modalità di trasporto prevalenti, il dato fornito, relativo alle sole rinfuse, è privo di una effettiva significatività.*

#### **4.1.a - Il porto canale**

*Il Terminal di transhipment di contenitori che rappresenta la più significativa realtà commerciale della portualità sarda, suscettibile ancora di ampi margini di crescita ed in grado di conferire nuovi stimoli a tutto il sistema marittimo regionale.*

*Il Terminal di Cagliari è entrato dal 2005 tra i primi 100 del mondo ed è inserito, unitamente a Gioia Tauro e Taranto, tra i tre porti di transhipment del sistema nazionale. Le opportunità di sviluppo del porto sono legate ai nuovi assetti del traffico mondiale di contenitori che conferiscono al Mediterraneo una dinamica ben lontana da presentare segni di rallentamento.*

*In generale si può affermare che tale situazione sia generata dalla continua crescita delle navi portacontenitori transoceaniche che, superata la larghezza dei 13 contenitori affiancati, non possono transitare lungo il canale di Panama. Si consideri che l'attuale situazione vede la presenza di navi che affiancano in larghezza anche 18+20 contenitori. Ciò elimina di fatto la possibilità di percorrere le rotte "round the world" esaltando un sistema*

di rotte "pendulum" tra l'Estremo Oriente e la Costa Orientale degli U.S.A. che vede il tratto mediterraneo come strategico del nuovo assetto complessivo dei traffici.

Nel particolare, a favore di Cagliari gioca indubbiamente la sua posizione geografica sia in rapporto alla rotta di attraversamento Suez-Gibilterra che nei confronti delle polarità economiche riferibili al traffico marittimo del Mediterraneo. Da tale punto di vista, il Centro Studi Trasporti Marittimi dell'Università di Cagliari ha condotto una ricerca tra i principali porti del Mediterraneo che presentavano elevate caratteristiche di funzionalità (es. profondità dei fondali, metri di banchina attrezzata, metri quadri di piazzali, etc.) e per i quali è stata valutata la capacità di attrarre traffico di transhipment in funzione della distanza dalla rotta di attraversamento più breve e dai poli di traffico principali.

L'applicazione di un modello di tipo gravitazionale ha condotto a formulare delle graduatorie della "capacità di attrazione" dei singoli porti sia nell'ambito dell'intero Mediterraneo che per il solo Mediterraneo Occidentale.

Tali graduatorie sono riportate nelle seguenti tabelle.

INTERO MEDITERRANEO

RANKING	PORTS	Li, Med
1	Malta	398
2	G. Tauro	411
3	Cagliari	451
4	Salerno	487
5	Naples	492
6	Taranto	512
7	Damietta	534
8	Piraeus	540
9	Alexandria	560
10	Algeiras	570
11	Port Said	574
12	Livorno	633
13	Limassol	646
14	Izmir	656
15	Haifa	656
16	Ashdod	664
17	La Spezia	672
18	Genoa	675
19	Thessalonica	676
20	Marseilles	691
21	Barcelona	712
22	Valencia	732
23	Trieste	866
24	Ravenna	873
25	Venice	900

MEDITERRANEO OCCIDENTALE

RANKING	PORT	Li, West Med
1	Cagliari	136
2	Malta	151
3	G. Tauro	181
4	Salerno	217
5	Naples	219
6	Valencia	232
7	Barcelona	244
8	Marseilles	267
9	Livorno	282
10	Genoa	295
11	Algeiras	301
12	La Spezia	308

Le graduatorie riportate evidenziano la particolare capacità del terminale cagliaritano di attrarre traffico di transhipment soprattutto in riferimento al bacino occidentale nel quale, peraltro, si svolge il 70% del traffico dei contenitori del Mediterraneo.

Il Terminal cagliaritano può quindi puntare su ampie possibilità di sviluppo anche se il mercato dei contenitori spesso non è governato da obiettive valutazioni in merito, ma da accordi commerciali che privilegiano altre forme di organizzazione complessiva delle compagnie. In tal senso è esemplificativa la situazione di Algeiras che, prossimo alla rotta principale, ma a grande distanza dai mercati, contende a Gioia Tauro il primato degli hub mediterranei essendo dedicato a Maersk, il primo vettore al mondo nel settore dei container.

Per quanto attiene alle quantità dei traffici, si veda il relativo grafico, riepilogativo dei dati a partire dal 2003, anno di avvio dell'attuale gestione, dal quale si evince la continua crescita del Terminal sino al dato del 2006 che ha confermato per il Terminal un ruolo significativo nel panorama mondiale.

Per quanto attiene ai principali mercati di riferimento, a livello di continenti, si rileva una ripartizione in misura quasi uguale tra America, Asia ed Europa con quote minoritarie per Africa ed Oceania.

Il rapporto tra contenitori pieni e vuoti è in linea con i più frequenti parametri per terminal simili a quelli di Cagliari.

Oltre alla posizione strategica nel contesto del Mediterraneo centro-occidentale anche altre caratteristiche contribuiscono a caratterizzare positivamente le prospettive del terminal.

IL SEGRETARIO DELLA 3<sup>A</sup> SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME



Innanzitutto occorre citare la profondità minima del fondale a -16 m, l'assenza di maree significative, l'ampia dotazione di piazzali, l'uso di avanzate forme di gestione della logistica del terminal. A ciò si aggiungono facili possibilità di ampliamento della banchina e l'ampia disponibilità di spazi per l'ampliamento dei piazzali.

Deve inoltre considerarsi una immediata possibilità di integrazione logistica col Porto commerciale-Aeroporto-Ferrovia da utilizzare nel caso auspicabile, di ampliamento delle funzioni del terminal, dalla semplice fase di transhipment puro ad attività tipiche dei district park.

## LA PORTUALITA' TURISTICA

### Generalità

La presenza di un capitolo che analizzi il fenomeno del diporto nautico in Sardegna rappresenta nel P.R.P. di Cagliari una particolare esigenza, tenuto conto del fatto che una larga parte del Porto Storico, compresa tra le banchine di Via Roma ed il molo di Levante, viene riconvertita verso la portualità turistica. Tale scelta avviene inoltre in un ambito regionale in cui l'industria turistica rappresenta un fattore primario dell'economia isolana.

La scelta di dotare Cagliari di un complesso di strutture per la nautica da diporto è operata e si giustifica all'interno di un contesto territoriale del quale si illustrano, di seguito, le principali caratteristiche.

Le considerazioni riportate sono, in gran parte, tratte dallo "Studio di fattibilità tecnico-economica dei porti turistici della Sardegna" predisposto dall'Assessorato al Turismo, Artigianato e Commercio della Regione Sarda ed approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 25/9 del 03/06/2004.

### L'offerta

Per una opportunità di analisi i porti turistici sono ripartiti secondo cinque archi costieri che si ritengono simili per tipologia dell'offerta, per la natura della domanda e omogenei per caratteristiche del territorio e vocazione delle popolazioni.

Nel complesso si considerano 56, tra porti ed approdi, così ripartiti:

▪ settore nord-occidentale	da Alghero a Isola Rossa
▪ settore nord-orientale	da S. Teresa a Puntaldia
▪ settore orientale	da Porto Ottiolu a Porto Corallo
▪ settore meridionale	da Villasimius a Portoscuso
▪ settore occidentale	da Buggerru a Bosa Marina

Vengono di seguito proposte alcune considerazioni fondamentali che derivano dall'esame dei dati sulla offerta di portualità turistica rilevata.

Il numero complessivo dei posti-barca offerti in Sardegna da strutture portuali (porti e approdi) è pari a 15.604 corrispondenti a 1 posto/barca ogni 103 abitanti.

Il dato varia sostanzialmente a seconda dell'arco di costa considerato presentando, in relazione alla distribuzione nei settori considerati, la seguente distribuzione:

▪ Settore nord-occidentale	3.924 p.b.
▪ Settore nord-orientale	5.383 p.b.
▪ Settore orientale	1.870 p.b.
▪ Settore meridionale	3.701 p.b.
▪ Settore occidentale	726 p.b.
	15.604 p.b.

Oltre a tale offerta si può riportare il numero dei punti di ormeggio che è pari a 2.510 così distribuiti:

▪ Settore nord-occidentale	100 p.b.
▪ Settore nord-orientale	2.170 p.b.
▪ Settore orientale	240 p.b.
▪ Settore occidentale	_____ p.b.
▪ Settore meridionale	_____ p.b.



COPIA CONFORME

IL SEGRETARIO DELLA 3ª SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)

La considerazione più immediata che scaturisce dall'esame dei dati, seppure in parte scontata, è relativa alla fortissima prevalenza di offerta della Sardegna settentrionale rispetto al resto dell'Isola.

La forte vocazione turistica della Costa Smeralda e dell'Algherese inducono una percentuale pari a circa il 60% del totale dei posti barca.

La Sardegna meridionale fornisce una percentuale pari al 24% garantita dalla gravitazione della più popolata area della Sardegna.

La costa orientale, col 12.5% dimostra di risentire positivamente sia dell'influsso della Costa Smeralda che della diretta corrispondenza della costa continentale, mentre il settore occidentale risente sia della mancanza di opportunità che della esposizione alle traversie dominanti, provocate dai venti del primo quadrante.

La forte prevalenza nell'offerta di posti barca della Costa Nord-Orientale è ancora di più esaltata dalla presenza di 2.170 punti di ormeggio che rappresentano quasi il 90% del totale regionale. Si può inoltre ipotizzare che sia presente in alta stagione una percentuale di punti di ormeggio non autorizzati, pari a circa il 30% del dato predetto.

Entrando nel dettaglio del tipo di offerta si rileva che la percentuale dei posti barca sotto i 10 m di lunghezza sia pari a circa il 72%, confermando un dato che può apparire in controtendenza rispetto all'orientamento più recente della domanda, così come può essere percepita dalla informazioni sul mercato.

#### **Caratteristiche della domanda da diporto nautico**

Il confronto tra l'offerta prima indicata e la domanda di posti barca per la nautica di diporto rappresenta, ovviamente, uno dei parametri fondamentali per valutare l'efficienza del sistema e proporre un piano per la riorganizzazione del settore.

In tale quadro assume una importanza fondamentale, come precedentemente indicato, il rapporto tra la domanda di alta e bassa stagione quale indice della capacità/incapacità della risorsa turistica di costituire un settore fondamentale e attendibile della economia regionale.

Come indicatore della domanda di punta si è assunto quello relativo all'offerta dei porti e approdi, così come precedentemente definita, ritenendo possa costituire una attendibile quantificazione del fenomeno anche se riferibile ad un termine temporale ristretto.

In realtà l'entità della domanda può ritenersi senza dubbio superiore sia per la presenza di imbarcazioni ai punti d'ormeggio, di quelle semplicemente alla fonda o, in genere, della quota di domanda potenziale insoddisfatta dell'attuale livello di servizio dell'offerta.

Per la quantificazione della domanda di bassa stagione si è assunto il dato rilevato nei mesi invernali sulla presenza a mare o a terra delle imbarcazioni nei porti e negli approdi.

In primo luogo si rileva come in bassa stagione siano presenti 9.617 imbarcazioni che rappresentano il 62% della domanda estiva, pari a 15.604. Tale percentuale scende al 51% ove si consideri anche l'offerta costituita dai punti di ormeggio.

Si può quindi affermare che circa 5.400 imbarcazioni siano rientrate, dopo la breve parentesi estiva, ai porti d'origine, stima che supera il numero di 7.000 nel caso si considerino le imbarcazioni con ormeggio precario.

Nel confrontare tali ultimi dati con quelli corrispondenti riferibili alla presenza di alta stagione si rileva un trasferimento per altri siti per le barche minori pari a circa al 30%, mentre tale percentuale sale quasi al 50% per le imbarcazioni maggiori. Ciò è evidentemente riferibile alla maggiore attitudine delle barche maggiori ai lunghi trasferimenti per mare e ad una maggiore e naturale propensione dei residenti verso la nautica minore.

Entrando nel merito della ripartizione sui singoli settori costieri emerge chiaramente come la maggior differenza fra domanda di alta e bassa stagione sia da attribuire largamente al settore nord-orientale con una percentuale di circa il 52%.

Tale dato, che assume per alcune realtà portuali valori superiori all'80%, è chiaramente legato alla influenza della Costa Smeralda, il cui modello è ancora dipendente da una fortissima stagionalità, che si riflette nettamente anche in altri comparti quali, ad esempio, quello dei trasporti marittimi ed aerei, con particolare riferimento al porto e all'aeroporto di Olbia.

Si consideri, appunto, che nei tre mesi estivi con tali modalità di trasporto si sposta circa il 60-70% dei passeggeri dell'intero anno.

Un orientamento completamente differente si registra per il settore nord-occidentale nel quale la diminuzione registrata è pari a circa l'8%. Ciò è in gran parte attribuibile al porto di Alghero che mantiene praticamente lo stesso livello di occupazione sia nell'alta che nella bassa stagione ed è in grado, con le sue 1500 imbarcazioni, di condizionare il dato dell'intero settore costiero del quale rappresenta oltre il 40%.

Un comportamento completamente opposto mostrano i settori orientale ed occidentale che registrano un gap di presenze rispettivamente pari al 57% e 27%.

Nel primo caso si registra una attività la cui stagionalità è fortemente dipendente da un esercizio degli approdi completamente staccato dal territorio, mentre nel secondo il peso delle marine oristanesi e di Bosa Marina, strettamente legate al loro hinterland socio-economico, rendono i porti operativi a buon livello per tutto il periodo dell'anno.

L'arco costiero della Sardegna Meridionale presenta complessivamente un deficit di domanda pari al 36% che media la buona tenuta dei porti del cagliaritano e del Sulcis, (valutabili in un -20%), con il dato negativo di Villasimius (-76%).

Nel complesso si può ancora una volta confermare come la validità di un porto, intesa come continuità nella sua operatività per tutto l'arco dell'anno, dipenda dalla sua maggiore o minore interrelazione col territorio che costituisce il suo hinterland. In tal senso i porti che sorgono ad immediato contatto con realtà urbane, di grande e piccola entità, emergono per la loro efficienza in termini di continuità d'esercizio.

IL SEGRETARIO DELLA 3ª SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME 9.

Per quanto attiene alla valutazione del parco nautico sardo si può ritenere che attualmente sia costituito da circa 30.000 imbarcazioni delle quali l'85% riferibile alla nautica minore. Proiettando tale dato al 2010, secondo un trend mediamente assunto a livello nazionale, si prevederebbe al numero di circa 41.000 unità, passando da una barca ogni 53 abitanti ad una barca ogni 40 abitanti. Tale dato appare assolutamente compatibile con le attitudini naturali di una popolazione isolana, anche in confronto con altre regioni europee, francesi ed inglesi, in cui il dato è assestato intorno al valore di una barca ogni 15 abitanti.

Delle imbarcazioni locali si può ritenere che al momento attuale circa 9.000 occupino un posto barca, mentre al 2010 la domanda dei residenti, tenuto conto delle prevedibili variazioni nella tipologia della flotta tipo, dovrebbe attestarsi su valori pari a 13.500 p.b.

Nel complesso si può ritenere che l'attuale offerta di posti barca sia impegnata dal parco nautico regionale in una percentuale variabile attorno al 60%.

#### **Le previsioni di sviluppo**

Il Piano prevede un incremento nell'offerta complessiva di posti barca, pari a circa 12.750 unità che fa passare la disponibilità totale da 15.600 p.b. a 28.350 p.b. ricavati per il 65% dal completamento dei porti esistenti e per il 35% dalle previste nuove realizzazioni.

Tale incremento di offerta si distribuisce tra gli archi costieri considerati col chiaro e già citato obiettivo di voler riequilibrare il sistema orientando gli investimenti verso le coste occidentali ed orientali che presentano larghi vuoti nella copertura infrastrutturale e l'esistenza di una serie di comuni costieri che intravedono nel turismo, ed in particolare nel diporto nautico, la fondamentale risorsa per il loro sviluppo. In tal senso il Piano si propone, come già detto, come strumento di riequilibrio territoriale.

La forte crescita prevista dal settore orientale deriva dalla diffusa presenza di comuni costieri accompagnata da favorevoli situazioni dal punto di vista meteomarinario, fattori non individuabili in maniera altrettanto favorevole sulla costa occidentale.

Nel complesso il costo unitario del posto-barca è pari a circa € 25.000,00 cui corrisponde una partecipazione dell'intervento pubblico pari a € 11.785,00.

Sarebbe peraltro fortemente riduttivo riferire l'investimento alla sola creazione dei 12.750 nuovi posti barca in quanto, in realtà, esso conferisce efficienza anche agli esistenti 9.909 posti barca delle infrastrutture pubbliche. Non può esservi infatti alcun dubbio che i previsti lavori di completamento del sistema infrastrutturale pubblico dotino gli attuali porti, oltre che di maggiore offerta, di quelle infrastrutture al contorno e dei servizi che danno ad ogni singola unità ed al sistema complessivo un valore aggiunto di elevato significato. Il Piano presenta infatti una serie di interventi che prevedono esclusivamente lavori di completamento a terra senza alcun incremento nel numero dei posti-barca, dotando l'infrastruttura delle opere che conferiscono attrattività al porto.

La portualità pubblica, connotata ora da una diffusa forma di precarietà, potrà quindi assumere un livello di servizio confrontabile con quello dei porti privati e diventare un vero fattore produttivo di ritorni economici.

Per fornire degli indicatori del livello di infrastrutturazione della costa si fa riferimento alla distribuzione dei porti che, passando da 56 a 71, si distribuiscono ad una distanza media in miglia nautiche pari a 14,6 m.n. rispetto all'attuale valore di 18,20 m.n.

Per quanto attiene alla dimensione dei porti, questa passa dall'attuale valore medio di 278 p.b. al valore di 400 p.b. per porto singolo, portandosi verso valori ottimali della dimensione in riferimento ai livelli di efficienza gestionale. Volendo infine proporre una valutazione della distribuzione dei posti barca lungo la costa, si passa dagli attuali 15,3 p.b./m.n. ai 27,8 p.b./m.n. previsti dal Piano.

L'esame dei suddetti dati, confrontati con quelli di regioni costiere mediterranee, consente di affermare che i valori previsti dal Piano sono assolutamente congrui per una regione insulare come la Sardegna che ha già individuato nel turismo, in particolare quello costiero, una risorsa fondamentale per il suo sviluppo economico.

A questo punto occorre proporre alcune verifiche sulla esistenza di una domanda di diporto nautico corrispondente alla offerta proposta dal Piano. In pratica si vuole evidenziare l'attendibilità di una risposta sul mercato ai 28.350 posti barca che il Piano ipotizza all'anno 2010.

Nella prima parte del Piano, si è previsto che in tale anno il parco regionale possa arrivare, secondo i trend di crescita registrati negli ultimi anni, ad un totale di 41.000 unità delle quali circa la metà attribuibile alle derive o piccole imbarcazioni.

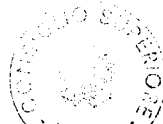
E' lecito prevedere che tale dato possa essere in parte positivamente modificato dalla normativa che spostando il limite di lunghezza della categoria dei natanti ai 10 m, faciliterà la diffusione di tale classe di imbarcazioni che costituisce mediamente la tipologia prevalente nella composizione delle flotte dei nostri porti turistici.

Il dato sopraindicato sulla consistenza del parco nautico regionale corrisponde ad un indice di 1 imbarcazione ogni 40 abitanti, indice che appare attendibile ove si consideri la naturale vocazione per il diporto nautico dei residenti in un'isola e le condizioni ambientali e climatiche che ne favoriscono la pratica. In proposito si consideri che la Gran Bretagna raggiunge un livello del parametro abitanti per barca pari a 15.

In definitiva si può considerare che, anche per l'esistenza di attendibili statistiche in merito, circa il 50% del parco nautico regionale possa, nel 2010, richiedere un posto barca, dato che porterebbe addirittura a considerare sottostimata l'offerta complessiva prevista dal Piano. Occorre infatti considerare che già al momento attuale circa 6.500 imbarcazioni lasciano a fine stagione i porti sardi per rientrare a quelli di armamento e si dovranno pertanto porre in essere strategie tali da sconsigliare tale scelta e rendere quindi più stabile la componente esterna del traffico diportistico.

In proposito occorre considerare che gli interventi previsti per il completamento del sistema portuale sardo prevedono in larga misura non la semplice realizzazione di nuovi posti barca, ma anche la creazione di infrastrutture al contorno in grado di conferire al sistema una particolare capacità di attrazione. Questa si rivolge in particolare ad una tipologia di traffico che, mutuando un termine della marineria commerciale, può definirsi

IL SEGRETARIO DELLA 3ª SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

volandiero costituito cioè da circa 25.000 barche di bandiera non di paesi mediterranei che si muovono in tale mare sostando saltuariamente nei diversi porti.

Sulla base delle suddette considerazioni si può quindi attendibilmente ritenere che l'offerta di diporto nautico regionale che andrà a manifestarsi sul mercato sia assolutamente compatibile con l'ipotesi di evoluzione della corrispondente domanda.

Quanto sopra riportato si riferisce sostanzialmente alla domanda di alta stagione e quindi non tiene conto, in prima analisi, del fenomeno della stagionalità. Si è visto, nella prima parte del Piano, come questi interessi il diporto nautico come, peraltro, ogni settore legato al turismo della nostra Regione. Si è fatto precedentemente rilevare come l'effetto negativo della stagionalità interessi più spiccatamente la portualità privata, per motivi evidentemente dipendenti dagli obbiettivi dei costruttori.

Il dato medio di una presenza continua nei porti pubblici pari al 60% non deve ingannare in quanto parzialmente dovuto ai porti urbani, vedasi l'esempio di Alghero, che mantengono inalterato il livello di occupazione, mentre altri presentano dati certamente allarmanti.

Tenuto conto delle nuove realizzazioni, porsi come obiettivo un livello di occupazione minimo del 50% per ogni singola infrastruttura vorrebbe significare per la portualità pubblica la garanzia di un'occupazione media pari a quasi il 70% per tutto il corso dell'anno, dato da ritenersi più che positivo volendo mantenere in rotazione d'uso una quota significativa dell'offerta.

Al raggiungimento di tale obiettivo concorrerà certamente, come detto, la nuova impostazione che il Piano dà alle infrastrutture portuali con la realizzazione di quelle attività al contorno che contribuiscono a rendere piacevole la sosta in porto anche oltre la stagione estiva.

La possibilità di attrarre traffico stabile dai porti continentali dipenderà molto inoltre dal diffondersi a livello regionale dei voli low-cost che possono veramente costituire una delle chiavi di volta per garantire una facile, continua ed economica l'accessibilità alla portualità sarda. Da tale punto di vista occorre segnalare che andrà a pesare sempre più la vicinanza ai poli aeroportuali in grado di garantire il raggiungimento del porto in tempi molto brevi.

Al fine di prolungare il periodo di utilizzo del porto verso la piena occupazione per tutto l'anno, possono essere praticate strategie tariffarie, alcune già in uso da un limitato numero di gestori, che incentivano l'uso del porto in bassa stagione a costi estremamente contenuti.

Per quanto attiene al reperimento dei finanziamenti necessari, il Piano ipotizza un ampio ricorso a forme di partecipazione privata. Tale ipotesi è basata sulla attitudine delle iniziative per il diporto nautico ad attirare l'interesse dei privati e da considerazioni pratiche che pongono, in generale, a finanziamento pubblico le opere foranee, le escavazioni subacquee o le opere di interesse generale mentre lasciano all'iniziativa privata la realizzazione dei lavori strettamente attinenti ai settori destinati all'ormeggio delle imbarcazioni con i relativi servizi a terra. In pratica viene lasciato al privato il compito di realizzare la parte produttiva del porto in una ipotesi estremamente cautelativa che potrebbe essere modificata verso una maggiore partecipazione privata con l'adozione di leggi e normative regionali od anche semplici procedure amministrative che eliminassero i margini di incertezza che ancora interessano alcune fasi dell'iter amministrativo di approvazione di una iniziativa.

In sintesi si vuole affermare che l'accertata disponibilità di un progetto cantierabile sarebbe di per sé sufficiente ad indurre un investitore ad intervenire nella realizzazione del porto. Tale assunto è basato su una molteplicità di esempi che in passato hanno caratterizzato la rinuncia dei privati alla realizzazione di opere insistenti sul demanio marittimo.

### **Le grandi polarità urbane**

In Sardegna è certamente auspicabile individuare nelle tre grandi polarità di Cagliari, Olbia e Alghero-Porto Torres le strutture fondamentali della rete dei porti turistici. Per tutte si può proporre un sistema di interventi inquadrato nel settore del rinnovamento dei waterfront urbani.

L'attivazione di tali grandi centri di propulsione del diporto nautico consentirà, infatti, di alimentare, in una stagione più lunga dell'attuale, la domanda a favore delle infrastrutture minori distribuite sulla costa.

Le tre suddette centralità possiedono tutte le caratteristiche atte a essere classificate come ideali dal punto di vista della loro possibilità di svolgere le funzioni sopra dette e, quindi, a conseguire il relativo obiettivo.

Inoltre godono tutte della favorevole opportunità costituita dalla presenza di un grande porto industriale nelle immediate adiacenze delle strutture commerciali, al quale possono essere trasferite parte delle funzioni per sostituirle con altre più adatte a stabilire una nuova forma relazionale con le strutture urbane.

Oltre a ciò sussistono altre situazioni favorevoli e, tra queste, si vogliono citare solo alcuni degli indicatori che solitamente vengono utilizzati nell'esame della fattibilità delle infrastrutture per il diporto nautico.

Per quanto attiene alla domanda, le tre localizzazioni coincidono con situazioni in grado di garantire una richiesta già consolidata sia da una elevata richiesta del diporto locale che da attività già positivamente in esercizio da lungo tempo.

Nel complesso si può ipotizzare di assegnare alla portualità dei tre grandi centri urbani un numero di posti-barca pari a oltre 6.000 unità.

Cagliari rappresenta una città capoluogo che, con la sua recente programmazione, cerca sul mare la conferma e nuovi importanti presupposti per affermare una sua vocazione turistica.

Su di essa gravita più della metà della popolazione regionale e la disponibilità di infrastrutture dell'attuale porto commerciale consentirebbe di recuperare, lungo tutto il waterfront urbano, spazi piacevolmente organizzati per circa 2.500 posti barca.

Oltre la metà di questi sarebbero assorbiti, sulla base delle attuali rilevazioni, da parte dei diportisti locali mentre la restante parte sarebbe destinata al naviglio in transito e da quello stanziale proveniente dall'esterno dell'Isola.

Per quanto attiene alla stagionalità, com'è noto ogni iniziativa turistica della nostra regione è pesantemente colpita da tale fenomeno negativo che comprime nei tre mesi estivi la relativa attività.

Nel caso di Cagliari il rapporto città-porto turistico raggiunge un livello d'integrazione ottimale, favorito dall'importanza delle strutture urbane, spesso ricche di storie e cultura, e dall'opportunità offerta dal recupero dei porti commerciali che hanno caratterizzato la storia delle città.

Per quanto attiene all'accessibilità, è sempre necessario assegnare un'importanza fondamentale a tale parametro inteso come facilità nel raggiungere l'infrastruttura portuale dalla viabilità principale e dai poli portuali e aeroportuali della zona.

Il termine facilità include sia il fattore temporale sia quello legato al livello di servizio del collegamento.

Il caso in questione si caratterizza per una valutazione elevatissima del livello d'accessibilità in quanto il sito portuale risulta territorialmente contiguo, e in parte coincidente, con un porto e un aeroporto tra i principali della regione.

Tale constatazione assume un particolare significato per quel settore dell'utenza che può diventare stanziale pur non essendo residente nella città sede del porto.

Nel complesso si può quindi affermare che le tre grandi portualità storiche possano costituire, oltre che la sede dei grandi traffici commerciali, una opportunità di elevato significato per il diporto nautico sia locale che per tutto il sistema regionale.

In particolare Cagliari, con la sua ampia disponibilità di spazi, con il fascino del suo waterfront, con il riferimento della più vasta conurbazione dell'isola, con la vicinanza a due grandi porti commerciali ed all'aeroporto, è in grado di costituire un importante riferimento per la nautica da diporto nel Mediterraneo occidentale.

## LA CANTIERISTICA

### Generalità

L'area dell'avamposto di levante del porto canale di Cagliari, si presenta come una importante opportunità di sviluppo economico e territoriale e come attrattore di flussi legati al settore strategico della nautica da diporto anche di grandi dimensioni.

Di seguito, si verificherà la sostenibilità economico-territoriale dell'insediamento del distretto della cantieristica nautica nell'avamposto di levante del porto canale di Cagliari.

Di tale intervento si deve quindi valutare l'opportunità di realizzazione e il ruolo che assumerà nei diversi livelli di scala territoriale, al fine di determinare la dimensione più opportuna delle strutture. Per lo svolgimento di tale analisi si ritiene necessario fare delle considerazioni sulla nautica in generale, per capire quanto la cultura della nautica è diffusa nei vari paesi, se vi sono possibilità di sviluppo, in particolare individuare quale tipo di cantieristica ha la maggiore possibilità di successo e successivamente fare un confronto dell'intervento con cantieri dalle stesse caratteristiche.

### Quadro di riferimento della situazione della nautica a livello mondiale

#### Il parco nautico nel mondo

nazione	popolazione	unità da diporto per 1000 abitanti	totale parco nautico	unità a vela	unità a motore efb	unità con motore fb unità minori	unità pneumatiche
Australia	19.100.000	39	738.948				
Croazia	4.442.000	24	105.000				
Finlandia	5.236.000	140	731.000	18.000	92.200	618.800	2.000
Francia	62.000.000	12	725.935	173.658	142.978	212.976	196.323
Germania	81.000.000	5	441.530	120.475	88.932	232.123	
Giappone	127.734.000	3	326.000	13.000		298.000	15.000
Irlanda	4.044.000	6	25.067	9.702	9.315	3.500	2.550
Italia	57.900.000	7	400.000				
Norvegia	4.500.000	154	692.000	50.000	280.000	362.000	
Nuova Zelanda	4.000.000	101	403.000	36.500	16.500	329.500	20.500
Paesi Bassi	16.100.000	17	280.000	140.000	84.000	56.000	

IL SEGRETARIO DELLA 3<sup>a</sup> SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

Polonia	38.700.000	1	51.170	31.480	1.040	15.800	2.850
Portogallo	10.356.117	5	55.000				
Regno Unito	59.600.000	8	463.019	113.898	46.844	211.031	91.246
Stati Uniti	293.655.400	55	16.128.400	1.578.400	3.570.000	10.980.000	
Svezia	9.011.392	84	753.000	87.000	83.000	548.000	35.000
Svizzera	7.418.400	14	100.656	33.566	59.786	7.304	

calcolato secondo metodologia differente rispetto al 2006

Il patrimonio delle imbarcazioni da diporto a livello mondiale presenta delle sostanziali variazioni tra i diversi blocchi continentali e all'interno delle aree regionali. Il primato per numero barche spetta agli Stati Uniti che doppia quello europeo. Facendo attenzione alla difformità dei dati, che in ogni paese vengono raccolti in maniera differente è comunque possibile analizzare il dato europeo, che pare il più interessante. Si evidenzia come nei paesi del nord, che non affacciano sul Mediterraneo, sia più diffusa la cultura del diporto con una media di unità per mille abitanti che arriva fino ai 154 natanti della Norvegia. Pare quindi possibile uno sviluppo in Italia di questo settore, a patto che si sviluppino le infrastrutture portuali e paraportuali necessarie.

Ciò non solo grazie alla modificazione dell'adeguamento della normativa italiana a quella europea che agevola di fatto lo sviluppo della nautica, ma perché si presenta la necessità di rimanere competitivi nel settore del turismo legato a questa pratica.

#### Quadro di riferimento della situazione della nautica a livello italiano

Si ricorda che in base al Decreto Legislativo 18 luglio 2005, n° 171 (Codice della Nautica da diporto) le costruzioni destinate alla navigazione sono denominate:

- a) "unità da diporto" ogni costruzione di qualunque tipo e con qualunque mezzo di propulsione destinata alla navigazione da diporto;
- b) "nave da diporto": ogni unità con scafo di lunghezza superiore a 24 m;
- c) "imbarcazione da diporto": si intende ogni unità con scafo e lunghezza superiore a 10 m e fino a 24 metri;
- d) "natante da diporto": ogni unità da diporto a remi o con scafo di lunghezza pari o inferiore a 10 m.

Il parco nautico immatricolato in Italia si è dimostrato in costante crescita negli ultimi anni attestandosi a d un totale di 73.311 unità che risultavano iscritte nei Registri Imbarcazioni da Diporto al 31 dicembre 2005 (ultimo dato disponibile).

#### Unità da diporto iscritte negli uffici marittimi al 31 dicembre 2005 (suddivisione regionale)

n°	regione	a vela (con o senza motore ausiliario)					a motore					navi	
		fino a 10 m	da 10,01 a 12 m	da 12,01 a 18 m	da 18,01 a 24 m	totale	fino a 10 m	da 10,01 a 12 m	da 12,01 a 18 m	da 18,01 a 24 m	totale	oltre 24 m	TOTALE
1	Liguria	703	1961	1373	341	4378	7770	3292	3220	533	14815	61	19254
2	Toscana	363	926	735	54	2078	4236	1387	1304	334	7261	50	9389
3	Lazio	464	744	402	18	1628	3853	1192	1106	203	6354	26	8008
4	Campania	92	196	131	5	424	5858	1625	944	69	8496	11	8931
5	Calabria	16	25	18	1	60	917	97	51	7	1072		1132
6	Puglia	87	103	65	4	259	1956	262	139	8	2365		2624
7	Molise	1		1		2	18	6	6	1	31		33
8	Abruzzo	43	57	47	4	151	391	69	37	8	505	1	657
9	Marche Emilia	131	254	129	9	523	1387	587	579	54	2607	7	3137
10	Romagna	296	956	532	21	1805	1455	691	414	48	2608	2	4415
11	Veneto	231	639	337	10	1217	2112	698	530	29	3369	7	4593

IL SEGRETARIO DELLA SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

	Friuli												
	Venezia												
12	Giulia	175	751	377	23	1326	1154	446	332	36	1968	2	3296
13	Sardegna	104	222	159	13	498	1870	487	356	49	2762	3	3263
14	Sicilia	148	187	146	14	495	3412	390	230	49	4081	3	4579
	totale	2854	7021	4452	517	14844	36389	11229	9248	1428	58294	173	73311

Fonte: Ministero dei trasporti, Ufficio di Statistica - Direzione Generale per i Sistemi Informativi e Statistici

#### Quadro di riferimento della dotazione di posti barca nel mondo

##### Il parco nautico nel mondo

nazione	parco nautico	marine e porticcioli	ormeggi	unità diporto ormeggio	da per ormeggio	% diporto ormeggio	unità da con
Australia	738.948	2.200	42.800	17		6%	
Croazia	105.000	123	13.878	8		13%	
Finlandia	731.000	1.750	80.500	9		11%	
Francia	725.935	376	224.000	3		31%	
Germania	441.530	2.647				0%	
Irlanda	25.067	34	3.900	6		16%	
Italia	400.000	105	128.042	3		32%	
Norvegia	692.000	300				0%	
Nuova Zelanda	403.000	200	21.000	19		5%	
Paesi Bassi	280.000	1.200	18.800	15		7%	
Polonia	51.170	290				0%	
Portogallo	55.000	28	7.845	7		14%	
Regno Unito	463.019	500	225.000	2		49%	
Stati Uniti	16.128.400	12.000	1.145.000	14		7%	
Sudafrica		25	2.500				
Svezia	753.000	1.000	200.000	4		27%	

Fonte ICOMIA

I paesi valutano in maniera differente la capacità dei propri porti, per cui sarebbe fuorviante ragionare sui valori assoluti dei dati. Dall'analisi della situazione nei venti paesi che rappresentano la percentuale maggiore delle imbarcazioni e dei porti è ricavabile un dato grossolano, ma comunque significativo, che è quello che evidenzia che solamente il 9% delle barche ha a disposizione un ormeggio in acqua.

La Gran Bretagna è la nazione che ha una percentuale maggiore con quasi la metà delle imbarcazioni in acqua. Ciò mostra come il parco nautico esistente sia costituito per la sua grande maggioranza da imbarcazioni di piccola dimensione, la qual cosa è in contrasto con l'andamento del mercato che vede crescere la quota di quelle di stazza superiore. Questo comporta anche l'adeguamento dei posti barca e dei servizi per la nautica di tale livello.

#### Quadro di riferimento della dotazione di posti barca in Italia

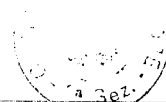
Secondo il D.P.R. del 2 dicembre 1997, n° 509 e una successiva circolare ministeriale (N. 7 Prot. DEM2A-1175 del 27/09/2000) si definiscono:

- Porto turistico: complesso delle strutture amovibili e inamovibili realizzate con opere a terra e a mare allo scopo di servire unicamente o precipuamente la nautica da diporto ed il diportista nautico, anche mediante l'apprestamento di servizi complementari, quali assistenza tecnica, riparazioni, esercizi commerciali a servizio di qualunque categoria di unità da diporto;

- Approdo turistico: la funzione dei porti polifunzionali destinata a servire la nautica da diporto ed il diportismo nautico, anche mediante l'apprestamento di servizi complementari al mero ormeggio e ricovero, quali assistenza tecnica, riparazioni, esercizi commerciali (anche non direttamente connessi alla nautica) a servizio di qualunque categoria di unità da diporto;

- Punto di ormeggio: le aree demaniali marittime e gli specchi acquei dotati di strutture che non comportino impianti di difficile rimozione, destinati all'ormeggio, alaggio, varo, e rimessaggio di piccole imbarcazioni e natanti da diporto. In rapporto alle classi di lunghezza delle imbarcazioni

IL SEGRETARIO DELLA SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

(sempre tenendo conto che non sono disponibili i dati della Liguria e della Sicilia) il 67% è costituito da posti barca per imbarcazioni inferiori a 10m e posti barca non contraddistinti dalla classe di lunghezza delle imbarcazioni a cui sono destinati.

**Posti barca per regione al 1 gennaio 2005**

regione	posti barca per tipologia			posti barca per lunghezza					posti barca totali
	Porto Turistico	Approdo Turistico	Punto di Ormezzio	fino a 10 m o non specificati	da 10,01 a 12 m	da 12,01 a 18 m	da 18,01 a 24 m	oltre 24 m	
Liguria	7853	6832	7652	18310	1848	1486	402	231	22337
Toscana	5192	7933	2257	14476	456	330	80	40	15382
Lazio	3101	2249	1294	4908	653	778	73	232	6644
Campania	5241	5217	3852	9646	2407	1292	576	389	14310
Calabria	1132	563	426	1167	153	174	614	13	2121
Puglia	3806	2790	2307	7334	869	551	107	43	8903
Molise	125	163		254	31	2	1		288
Abruzzo	1407	520	145	1390	362	270	48	2	2072
Marche	2416	1787	772	3231	1051	485	179	29	4975
Emilia Romagna	3831	537	377	2705	1210	681	94	55	4745
Veneto	3412	1461	105	3579	784	415	134	66	4978
Friuli Venezia Giulia	2803	5583	1775	7500	1536	936	155	34	10161
Sardegna	8928	5531	6180	11211	2995	2825	514	3094	20639
Sicilia	3997	2048	4442	8058	1520	798	68	43	10487
<b>totale</b>	<b>53244</b>	<b>43214</b>	<b>31584</b>	<b>93769</b>	<b>15875</b>	<b>11023</b>	<b>3045</b>	<b>4271</b>	<b>128042</b>

Fonte: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti

Valutare la consistenza dei posti barca è importante perché si è notata una non banale corrispondenza di proporzionalità diretta tra l'aumento degli spazi disponibili ed il numero delle imbarcazioni presenti. L'effetto moltiplicatore dei posti barca è evidenziabile ad esempio in Costa Azzurra, meta dei diportisti italiani che disertano gli approdi nazionali per mancanza di disponibilità. Sebbene si sia avuto negli ultimi anni un incremento costante degli approdi turistici, che sono passati da 44.144 del 1999 ai 53.244 del 2004 (ultimo dato disponibile) è ancora ipotizzabile la crescita dell'offerta. A tal riguardo un dato interessante è quello della Sardegna, che per raggiungere i livelli di altre regioni (quali ad esempio la Liguria) nel rapporto tra la lunghezza delle coste e posti barca deve ancora garantire una maggiore infrastrutturazione, nonostante l'aumento del 18% che si è avuto tra il 2003 ed il 2004, arrivando a 20.639 complessivi.

**Quadro di riferimento della situazione della cantieristica navale nelle diverse scale territoriali**

**la produzione cantieristica italiana anno 2006**

	produzione cantieristica (valori in €)	valori %
<b>produzione nazionale</b>	<b>2.983.580.000</b>	<b>86,46%</b>
sul mercato nazionale (a)	1.225.620.000	41,08%
per successiva esportazione (b)	-	58,92%
per esportazione (c)	1.757.960.000	53,36%
di cui verso paesi UE	938.060.000	53,36%
di cui verso paesi extra UE	819.900.000	46,64%
<b>importazioni</b>	<b>467.220.000</b>	<b>13,54%</b>
provenienti dai paesi UE	351.310.000	75,19%
provenienti da paesi extra UE	115.910.000	24,81%
vendute in Italia (d)	413.660.000	88,54%
vendute all'estero (e)	53.560.000	11,46%
<b>fatturato globale</b>	<b>3.450.800.000</b>	<b>100,00%</b>
destinazione finale all'estero (b+c+e)	1.811.520.000	52,50%

IL SEGRETARIO DELLA 3<sup>A</sup> SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME



destinazione finale Italia (a+d)	1.639.280.000	47,50%
saldo esportazioni - importazioni	1.290.740.000	

**composizione fatturato di unità da diporto**

valori %

tipologie merceologiche	produzione nazionale per il mercato nazionale (a)	produzione nazionale per il mercato internazionale (b)	produzione nazionale (a+b)	importazioni (c)	saldo export-import	fatturato globale (a+b+c)
unità minori	0,54%	0,22%	0,35%	1,86%	-0,30%	0,54%
unità rigide con motore fb	4,51%	2,43%	3,28%	5,55%	1,44%	3,56%
unità a motore eb, efb e idrogetto	81,94%	88,90%	86,04%	80,55%	91,55%	85,36%
unità pneumatiche	7,47%	2,49%	4,54%	2,28%	2,57%	4,23%
unità a vela	5,54%	5,95%	5,78%	18,04%	1,58%	7,44%
<b>totale</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

**produzione di unità da diporto (numero di unità prodotte)**

Nazione	a vela	a motore eb o efb	con motore fb e u. minori	unità pneumatiche	totale
Australia					39.000
Croazia	41	246	508	239	1.034
Danimarca	1.026	13			1.039
Finlandia	96	610	18.603	-	19.309
Francia	6.787	2.648	7.510	37.086	54.031
Germania	3.152	1.689	18.790		23.631
Giappone	188	548	3.089	16.239	20.064
Irlanda	80	50	300	150	580
Italia					13.219
Norvegia					8.000
Nuova Zelanda	1.112	1.110	5.100	3.000	10.322
Polonia	1.200	1.520	19.000	700	22.420
Regno Unito	2.885	3.087	770	6.570	13.312
Stati Uniti	14.300	96.800	647.800	31.600	790.500
Sudafrica	629	573	295	325	1.822
Svizzera					154

Fonte ICOMIA

Order book dei superyacht



COPIA CONFORME

IL SEGRETARIO DELLA 3ª SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)

	<i>produzione mondiale</i>	<i>produzione italiana</i>
2000	326	100
2001	428	140
2002	505	170
2003	481	178
2004	507	189
2005	651	249
2006	688	260
2007	777	347

fonte UCINA

Nella produzione mondiale l'Italia gioca un ruolo di primo piano, essendo al secondo posto per il valore di imbarcazioni, dopo gli Stati Uniti. Il dato globale del fatturato è stato fissato nel 2006 in € 3.450.800.000, di cui € 1.225.620.000 (41,08%) di produzione destinata al mercato nazionale, e € 1.757.960.000 di produzione per diretta esportazione (58,92%), di cui € 938.060.000 verso paesi UE (53,36%) e € 819.900.000 verso paesi extra UE (46,64%).

Il nostro paese è dietro alla Francia, alla Polonia, alla Germania e alla Finlandia (rispettivamente con 54.000, 23.000, 22.000, 19.000) per unità prodotte, ma il dato deve essere letto anche per tipologia di imbarcazione. Difatti il segmento occupato dalla Francia è quello delle unità pneumatiche e di quelle di piccola dimensione. Quella che invece rappresenta la parte più rilevante della produzione nazionale è quella dei superyachts, cioè delle imbarcazioni con lunghezza superiore ai 24 m. Dei 777 superyacht in cantiere nel 2006 ben 347 erano "italiani".

La frangia di mercato è particolarmente appetibile perché genera un elevato plusvalore in fase di costruzione con una maggiore complessità di filiera ed inoltre sostiene uno dei settori trainanti dell'esercizio delle imbarcazioni e cioè quello del noleggio. Le dimensioni che hanno un migliore riscontro del pubblico sono quelle oltre i 50 m e i 70 m, mentre le richieste di barche tra i 24 e i 40 m sono stabili. Mentre risultano trascurabili le differenze tra sailyacht e motoryacht è molto interessante la distribuzione dei charter che ha una concentrazione, su base mondiale, del 58% nel Mediterraneo Occidentale.

Tutto ciò, anche in considerazione dell'incremento globale del fatturato, fa pensare ad uno sviluppo di questa frangia di mercato e di tutti quei servizi necessari per raggiungere la soddisfazione del cliente. Tra le priorità segnalate da uno studio universitario (Osservatorio Mercato Nautico della Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata) per raggiungere l'adeguatezza alla domanda ci sono una crescita dell'attenzione alle esigenze del cliente anche nel post-vendita, il potenziamento delle infrastrutture portuali e una maggiore efficienza dei servizi di assistenza (rimessaggio/riparazioni).

**distribuzione percentuale n° imprese e n° addetti**

regione	aziende	addetti
Lombardia	25,9%	22,5%
Liguria	17,5%	11,5%
Toscana	10,9%	6,7%
Emilia Romagna	8,4%	15,4%
Lazio	6,7%	5,7%
Campania	6,0%	5,5%
Piemonte	5,1%	14,5%
Veneto	4,3%	2,3%
Sicilia	4,1%	3,9%
Marche	3,0%	5,7%
Friuli Venezia Giulia	2,1%	1,1%
Puglia	2,0%	2,7%
Calabria	1,7%	1,6%
Sardegna	1,3%	0,4%
Abruzzo	0,4%	0,1%
Umbria	0,4%	0,2%
Trentino Alto Adige	0,3%	0,1%

IL SEGRETARIO DELLA SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

La Sardegna rappresenta un attrattore straordinario per il comparto della nautica, sebbene ci sia stata una flessione in questi ultimi anni. La regione, che è nelle prime posizioni per posti barca, ha un numero di imprese riferito al dato nazionale molto basso; le 300-350 imprese che gravitano sul

comparto rappresentano solo l'1,3% del totale. Ancora peggiore è il rapporto del numero degli addetti che sono solo lo 0,4%. Questo costituisce un'occasione mancata, anche in considerazione del fatto che la cantieristica rappresenta uno degli aspetti principali di un insieme di attività legate alla nautica.

La nautica da diporto investe infatti i settori:

- o servizi portuali e trasporti
- o manutenzione, riparazione guardianaggio
- o alberghiero, ristorazione
- o congressuale fieristico
- o commerciale
- o locazione/noleggio
- o istruzione (scuole nautiche)
- o editoriale (stampa specializzata)
- o assicurativo creditizio finanziario
- o servizi professionali (architetti, designers, avvocati)

#### **Ruolo dell'intervento all'interno del Piano Regolatore Portuale (PRP) del 2007**

Il nuovo P.R.P. va verso la creazione di un porto con una pluralità di funzioni, tra le quali quella turistica riveste un ruolo fondamentale. Ciò determina la possibilità di un ulteriore sviluppo del settore diportistico, estendendolo anche alla cantieristica, al rimessaggio e alla manutenzione/riparazione.

Lo spazio più adatto per tali funzioni è stato individuato nell'avamposto di levante del Porto Canale.

Si creeranno così importanti sinergie tra le parti del fronte mare cagliaritano e con il sistema portuale sardo e con le grandi infrastrutture di trasporto, di comunicazione, di ricettività e di servizio già presenti nell'area (porto industriale, servizi di scala regionale e locale, aeroporto).

Il porto canale, che occupa la parte più occidentale del porto, ha un'impostazione di tipo tradizionale con un ampio avamposto delimitato da due moli foranei convergenti, della lunghezza di 2.020 metri ciascuno. Gli specchi acquei sono complessivamente pari a circa 3.000.000 di metri quadrati.

#### **INDICAZIONI SUL SISTEMA DI AVVICINAMENTO**

Canale di accesso:

Larghezza: 216 m

Profondità: 21+18 m

Distanza della stazione dei piloti: 1,5 n.m.

#### **DATI TECNICI INTERNI**

Larghezza del bacino di evoluzione: 580 m

Profondità: 16 m

Altezza sul l.m.m: 2.8 m

Differenza di marea: 0.25 m

#### **Consistenza dell'intervento**

##### Dati delle zone urbanistiche

Superficie totale: 332.250 mq

Allo stato attuale 303.000, nuova colmata 29.250 mq

Superficie colmata (comprensiva di opere di protezione) 79.300 mq

Superficie della Zona del Parco di Sant'Eufisio (A): 52.473 mq

Superficie della Zona dei cantieri e delle attività produttive (B): 208.500 mq

Superficie della Zona delle attività di servizio per la nautica, ricettive e professionali (C): 27.745 mq

#### **Dati di riferimento**

Si sono presi in esame degli esempi di eccellenza della cantieristica nazionale.

Azienda: Azimut

Località: Avigliana

IL SEGRETARIO DELLA SEGRETERIA  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

Tipologia insediamento: cantiere

Dimensione cantiere: 100.000 mq

Superficie coperta: 44.000 mq

Tipologia barche 12 m ai 21 m

Località: Savona

Tipologia insediamento: manutenzione e assistenza

Superficie coperta: 3.000 mq

Località: Viareggio

Tipologia insediamento: cantiere

Dimensione cantiere: 45.000 mq

Superficie coperta: 15.000 mq

Tipologia barche 21 m ai 35 m

Azienda: **Cantieri navali di La Spezia**

Località: La Spezia

Tipologia insediamento: allestimento, manutenzione e assistenza

Dimensione cantiere: 23.000 mq

Superficie coperta: 11.000 mq

Il cantiere si avvale di laboratori, officine, uffici situati nelle zone limitrofe, ma esterni all'area.

Azienda: **Apreamare/Ferretti**

Località: Torre Annunziata

Tipologia insediamento: cantiere

Dimensione cantiere: 125.000 mq

Superficie coperta: 60.000 mq

Tipologia barche: grandi dimensioni

Azienda: **Cantieri Navali di Sestri**

Località: Genova

Tipologia insediamento: allestimento, manutenzione e assistenza

Dimensione cantiere: 13.000 mq

Tipologia barche: fino a 20 m

### **Prospettive**

L'analisi dei dati sul mercato evidenzia che la cantieristica in Italia è un settore che punta alla produzione d'alta qualità di barche di lunghezza superiore ai 24 m. La concorrenza dei cantieri asiatici, unita al cambio euro-dollaro non favorevole, ha appannato per qualche anno la produzione nazionale.

Nonostante ciò gli ordini dei superyacht sono aumentati costantemente dal 2000, mostrando l'apprezzamento per i prodotti italiani, caratterizzati da un'elevata tecnologia e un ottimo design. Il segmento di mercato ha dei margini di crescita se supportato da politiche volte alla creazione di approdi e servizi conseguenti.

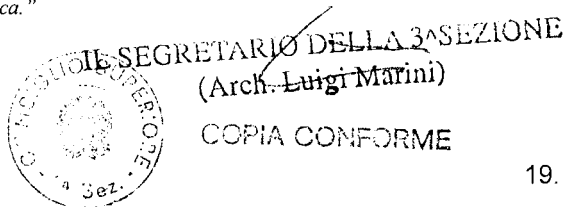
Dal raffronto tra le volumetrie dell'intervento per l'avamposto di levante del porto canale di Cagliari con altri cantieri navali che trattano la stessa tipologia di barche, è possibile affermare che gli spazi sono adeguati allo svolgimento delle funzioni.

Essi garantiscono inoltre la possibilità di crescita delle aziende insediate, al contrario di molte realtà presenti in altri contesti. Difatti sono comparabili per metrature globali, per singoli capannoni da dedicare alle diverse fasi lavorative, per rapporto tra spazi coperti e piazzali; forniscono inoltre adeguati spazi di manovra fra i capannoni e la banchina.

Un punto di forza del progetto è la disponibilità della sottozona H3 al lato della sottozona H2 della cantieristica, che è predisposta a fornire servizi di tipo superiore, che sempre più spesso forniscono il plusvalore al lavoro diretto sulla barca e che costituiscono a loro volta un forte attrattore nei confronti del tipo di utenza altamente qualificata, interessata a questo intervento.

La dimensione dei cantieri e la possibilità di creazione dell'intera filiera produttiva consente di integrare, ove necessario, la costruzione e manutenzione di imbarcazioni da diporto con quella del naviglio commerciale o da pesca."

**"DESCRIZIONI DEGLI INTERVENTI PREVISTI DAL PRP**



## IL PORTO COMMERCIALE

### Zona A – PORTO TURISTICO

Area di "Su Siccu", compresa tra il Molo di Levante ed il Pennello di Bonaria.

Lo spazio, compreso tra la radice del nuovo Molo di Levante ed il Pennello di Bonaria, è costituito dal cosiddetto Lungomare di "Su Siccu", che costituisce lo spazio marittimo dove andrà a realizzarsi il grande Porto turistico di Cagliari, consolidando le funzioni che già lo caratterizzano.

### OPERE A MARE

La ristrutturazione del porto ai fini diportistici terrà in considerazione le esistenti infrastrutture costituite dalle diramazioni del pennello di Bonaria e dello sporgente S. Elmo; da ciò conseguirà la possibilità di articolare il porto turistico in quattro o cinque bacini diversi per tipologia dell'utenza (ad esempio società sportive) e forme di concessione finalizzate ad una gestione più agile di tutto il complesso.

Si tenga presente che gli specchi acquei totali sono pari ad oltre 330.000 m<sup>2</sup> e quindi teoricamente in grado di consentire l'ormeggio per circa 2.200 imbarcazioni.

La flotta tipo potrà essere articolata indipendentemente per ogni bacino in relazione alle sue specifiche funzioni. In generale si dovrà, peraltro, tenere conto del fatto che le darsene del lungomare di via Roma saranno destinate a imbarcazioni da diporto di elevato dislocamento. Tenuto conto delle attuali tendenze del mercato della nautica da diporto, la distribuzione della flotta sarà cumulata attorno a una lunghezza delle imbarcazioni variabile da 12 a 13 metri. Ovviamente, data la flessibilità delle strutture di ormeggio, tale impostazione potrà essere modificata ove si avesse la percezione fondata del mutamento di tale tendenza.

Tenuto conto del fatto che una precisa scelta del P.R.P. è quella di portare tutte le attività di cantieristica e rimessaggio alla colmata Est del Porto Canale, il porto turistico prevederà esclusivamente una zona di alaggio e varo, ubicata in prossimità dello sbocco del Canale di Terramaini, per situazioni di emergenza e di rapido intervento per il piccolo e medio naviglio.

L'attuale banchina di riva verrà portata a quota +1.00 m dal l.m.m. e allargata per circa 30 metri rispetto all'attuale allineamento.

L'allargamento previsto della banchina non va comunque ad incidere sulle dimensioni dello specchio acqueo, in quanto si è previsto il contemporaneo ampliamento dello specchio acqueo stesso.

Dagli esistenti moli, opportunamente ristrutturati ed ampliati, si articoleranno le strutture e i moduli per l'ormeggio delle imbarcazioni, costituiti, prevalentemente, da pontili galleggianti.

Un importante intervento infrastrutturale sarà costituito da una sorta di molo di sopraflutto, opposto alle traversie del terzo e quarto quadrante, in grado di garantire elevate caratteristiche di confort a tutto il bacino interno, oltre che costituire la sede di fondamentali funzioni.

La necessità di tale intervento deriva dall'esistenza, all'interno delle opere foranee, di un fetch secondario in grado di generare effetti di moto ondoso incompatibili con l'ormeggio delle imbarcazioni.

La struttura esterna del molo sarà dotata di un'ampia cella antirisacca in modo da garantire l'annullarsi dei fenomeni dipendenti dalla risacca interna del porto.

Inoltre il molo conterrà una serie distribuita di fornici tali da garantire un efficiente ricircolo delle acque interne.

In tale area è prevista anche la sistemazione e la bonifica delle sponde del primo tratto del Canale S. Bartolomeo, la cui banchina interna, lungo il canale, potrà essere destinato alla pratica del canoismo e del turismo remiero, oltre che per le funzioni cui sarà adibito il cosiddetto "capannone Nervi".

L'intervenuta disponibilità della banchina a ridosso della scogliera di levante apre evidentemente una serie di possibilità che erano precedentemente impraticabili. Queste consistono in una nuova articolazione dell'imboccatura portuale, nell'allargamento di 25 m del praticabile del molo foraneo con possibilità di creazione di ormeggi per navi da diporto e di servizi quali il bunkeraggio e lo smaltimento delle acque di sentina.

Ad una distanza di circa 850 m dalla radice del molo di Levante sarà praticabile la realizzazione di una nuova imboccatura portuale della larghezza di circa 100 m, per consentire l'accesso diretto del naviglio da diporto nel golfo senza interessare l'esistente imboccatura portuale.

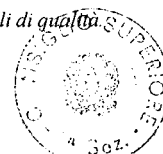
Ciò alla luce del fatto che la presenza di oltre 2000 imbarcazioni da diporto possa creare interferenze con il traffico commerciale in fase di entrata o uscita dal porto. L'imboccatura dovrà essere protetta, sul lato esterno, a una distanza di circa 200 m dal molo, da un antemurale opportunamente dimensionato. In tale modo potrà essere consentito l'accesso al porto da entrambi i lati dell'opera di protezione anche in relazione alle diverse possibili traversie.

Dovrà, inoltre, essere mantenuta la continuità della navigazione tra porto turistico e specchi acquei commerciali sia per consentire il transito al naviglio di servizio (Capitaneria, Dogana, Vigili del Fuoco) sia per permettere l'utilizzo della nuova imboccatura da parte del naviglio da diporto in transito che utilizza le banchine di Via Roma.

Per quanto attiene la creazione di fornici per favorire i ricambi idraulici, questi saranno praticabili, compatibilmente alla presenza di accumuli di sabbia, alla radice esterna del molo di levante.

In generale, tutte le opere di nuova realizzazione saranno a giorno ed i moli esistenti saranno resi permeabili con una serie di tubazioni tale da garantire che la circolazione delle acque interne consenta il raggiungimento di soddisfacenti livelli di qualità.

IL SEGRETARIO DELLA SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



20.  
COPIA CONFORME

Le caratteristiche dimensionali delle future opere marittime sono puramente indicative; pertanto i profili dei moli, riportati negli elaborati, rappresentano un'ipotesi non vincolante delle opere marittime che dovranno realizzarsi.

#### **OPERE A TERRA**

Riguardano le aree tradizionalmente destinate alla nautica da diporto ed alla piccola cantieristica ad essa connessa e caratterizzate, fondamentalmente, da un precario sistema di rimessaggio.

Gli indirizzi adottati dal Piano tendono ad una completa rivisitazione delle destinazioni delle aree a terra, in considerazione dell'alto pregio che esse rivestono ai fini di una proficua utilizzazione per servizi nautici e per funzioni turistico-ricreative. A consolidare il pregio di tali aree influisce anche la loro prossimità con lo Stadio S. Elia e le aree circostanti, attualmente adibite a parcheggi ma che, sulla base delle previsioni del PUC del Comune di Cagliari, sono destinate ad una radicale riconversione, che investe anche la possibilità di trasformazione dello stesso Stadio. Inoltre, contribuisce a dotare tali aree di un alto valore aggiunto, la loro prossimità al Lungomare S. Elia, con la possibilità di collegamento pedonale con i parcheggi cosiddetti a cuore, sul versante opposto del Canale S. Bartolomeo, le cui aree ospiteranno anche il Museo Bétique, dedicato all'arte nuragica e all'arte contemporanea, oggetto di un concorso internazionale di progettazione, che costituirà un ulteriore importante attrattore per la comunità locale e per il turismo.

A rafforzare il nuovo e riqualificato ruolo dell'area nel contesto urbano, sarà il complesso del nuovo porticciolo per la piccola pesca e la piazza d'acqua interna nell'area tra il lungomare e la Via Schiavazzi del Quartiere di S. Elia.

La zona di Su Siccu (compresa tra il molo foraneo ed il pennello Bonaria) è destinata ad insediamenti a servizio della nautica da diporto, ad attività sportive connesse con la nautica, ad attività turistico - commerciali e di ristoro.

Nelle aree a terra, tra le quali, ai soli fini dell'omogeneità delle destinazioni, è stata inclusa anche un'area esterna all'ambito portuale, oltre agli interventi propri della zona, si prevede la realizzazione della cosiddetta "passeggiata a mare", collegata, tramite un ponte pedonale, agli esistenti parcheggi "a cuore" dello Stadio S. Elia ed al lungomare di S. Elia.

Gli interventi edificatori si articoleranno sostanzialmente nelle seguenti tipologie:

- o attività sportive connesse con la nautica;
- o destinazioni di servizio alle attività permesse nella zona;
- o sedi delle società sportive;
- o edifici destinati ad attività direttamente collegate al settore della nautica da diporto ed a servizio diretto del porto turistico;
- o strutture ricettive e di ristoro;
- o attività commerciali al dettaglio;
- o pubblici esercizi;
- o uffici distaccati della Direzione marittima a servizio del naviglio da diporto;
- o piccole strutture per riparazioni ed attività artigianali a servizio del naviglio da diporto;
- o attività di manutenzione ordinaria ed assistenza alle emergenze per il piccolo e medio-piccolo naviglio da diporto;
- o spazi a disposizione dei concessionari del porto turistico.

Nel complesso si prevede la seguente articolazione del lungomare con dimensioni variabili in funzione delle limitazioni esistenti (perimetro dell'ambito portuale):

- 1) fascia funzionale all'attività di banchina;
- 2) fascia a destinazione pedonale;
- 3) fascia destinata alle attività strettamente connesse alla fruizione dell'ambito portuale;
- 4) fascia destinata a parcheggio e viabilità che verrà in tal modo separata completamente dal fronte mare, completamente pedonalizzato, a meno del transito di veicoli di servizio per situazioni di emergenza.

#### **Zona B – PARCO DI BONARIA**

**Parco di Bonaria: zona ludica e turistico – ricreativa e nautica da diporto.**

**Aree comprese tra il Pennello di Bonaria e la radice della Banchina Garau.**

Si articola in due sottozone, distinguendo il fronte mare compreso tra il pennello Bonaria e la banchina Garau (zona B2), dalle aree retrostanti ricomprese tra la Via Caboto ed il limite della zona militare (zona B1), nella quale insiste la cosiddetta "pineta di Bonaria".

Costituirà il cosiddetto Parco di Bonaria, con il suo lungomare, della lunghezza di circa 550 m, antistante la pineta e gli edifici esistenti di Viale Colombo.

In tale zona viene confermata la fruizione turistico-ricreativa della pineta di Bonaria, da riqualificare e destinare all'uso pubblico.

Gli specchi acquei dal Pennello di Bonaria fino alla Zona Militare possono essere utilizzati, dotandoli delle necessarie strutture temporanee e amovibili, oltre che per parco acquatico, per lo svolgimento di manifestazioni nautiche e per l'ormeggio di un limitato numero di medi – grandi yacht.

Per questi ultimi potrà essere eventualmente sfruttato il lato di ponente del Pennello di Bonaria.

IL SEGRETARIO DELLA SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME 21.

#### **OPERE A MARE**

Sono costituite da una banchina realizzata in avanzamento per circa 30 metri, impostata alla quota dell'esistente fondale.

#### **OPERE A TERRA**

La zona su cui insiste la pineta manterrà la destinazione ad uso pubblico turistico – ricreativa e, pertanto, potranno essere previsti interventi di sistemazione a verde.

Le pavimentazioni e le tipologie degli arredi saranno simili a quelli previsti per il lungomare di Su Siccu in modo da costituire un percorso continuo ed omogeneo nelle sue caratteristiche.

E' altresì prevista la valorizzazione degli edifici pubblici esistenti per destinarli a funzioni turistico – ricreative.

#### **ZONA MILITARE**

La zona comprende le aree assegnate alla Marina Militare nell'ambito del bacino del Porto di Cagliari.

Essa si estende dal limite occidentale del parco di Bonaria alla banchina Garau, versante di levante del Molo Ichnusa.

In ampliamento della banchina antistante la sede della Marina Militare, è prevista la realizzazione di una struttura in avanzamento per circa 30 metri, analoga alla banchina prevista nella zona antistante il Parco di Bonaria della quale costituirà il naturale completamento, fungendo da collegamento con la passeggiata lungomare che si dipartirà dalla Via Roma.

Gli accosti e gli specchi acquei antistanti sono mantenuti a servizio della zona militare e, all'occorrenza, potranno essere utilizzati per le navi da crociera.

#### **Zona C – STRUTTURA POLIFUNZIONALE E ZONA SERVIZI**

**Banchina Garau e Banchina Ichnusa.**

Comprende le banchine di levante e ponente del Molo Ichnusa, destinate al terminal crociere, con possibilità di ormeggio su entrambe.

Il varco d'accesso al Molo Ichnusa è situato nel tratto iniziale di via Colombo.

In questa zona è stata realizzata una struttura polifunzionale per una fruizione turistica e cittadina del Molo che svolgerà, tra l'altro, le funzioni di terminal crociere, a servizio dei croceristi e delle loro attività di supporto. Sono previsti interventi di sistemazione del molo per adeguarlo alle suddette funzioni comprendenti anche la realizzazione di parcheggi sotterranei o seminterrati.

Quest'ultima previsione consentirà di far fronte alla carenza di parcheggi necessari anche per la fruizione cittadina e turistica del water front portuale, mentre i piazzali del Molo potranno essere riqualificati per le funzioni cui sono destinati, con transito per lo più pedonale.

Oltre all'accesso veicolare, la zona avrà un collegamento pedonale sia con le aree portuali prospicienti Via Roma, attraverso un ponte mobile di collegamento tra il Molo Capitaneria ed il Molo Dogana, sia con le aree del Parco Urbano di Bonaria, attraverso la nuova passeggiata lungomare prevista sul fronte della Zona Militare.

L'utilizzo delle banchine per fini militari è disciplinato dal punto d) dell'accordo di programma stipulato tra l'Amministrazione della Difesa, l'Autorità Portuale, l'Amministrazione Comunale e l'Autorità Marittima.

#### **OPERE A MARE**

Possono essere dragati i fondali fino alla profondità di 12 metri lungo il fronte di accosto delle banchine, prevedendo un rifodero del medesimo, determinato dalla necessità di approfondire i fondali ad una quota inferiore dell'imposta dei muri di banchina esistenti.

#### **OPERE A TERRA**

Oltre alla struttura polifunzionale già realizzata, sono previsti interventi di sistemazione e arredo delle aree che, opportunamente attrezzate ed illuminate, potranno anche essere dotate di un parcheggio sotterraneo o seminterrato.

#### **Zona D – DIPORTO IN TRANSITO E GRANDI YACHTS**

**Dal Molo Capitaneria alla banchina S. Agostino**

Comprende il Molo Capitaneria, la Darsena storica, il molo Dogana, la banchina di Via Roma, il molo Sanità e parte della banchina S. Agostino.

Rappresenta il fronte portuale sulla Via Roma e quindi la zona di maggior interesse sia dal punto di vista storico che per la sua forte interrelazione con le strutture urbane.

Costituisce quindi la zona che vedrà maggiormente mutare la sua funzione, dalle attività marittime commerciali tradizionali al nuovo lungomare di Cagliari fortemente integrato con le strutture urbane.

Il fronte banchinato è costituito da tre darsene così definibili:

IL SEGRETARIO DELLA SEGRETERIA  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

- 1) La vecchia darsena storica, per circa m<sup>2</sup> 19.000 di specchi acquei, che mantiene ancora l'impianto della darsena seicentesca e rappresenta quindi la memoria storica della prima struttura portuale del Porto di Cagliari.
- 2) La darsena tra il molo Sanità e il Molo Dogana, per circa m<sup>2</sup> 28.000 di specchi acquei.
- 3) La darsena tra la calata S. Agostino e il Molo Sanità, per circa m<sup>2</sup> 14.500, di specchi acquei.

Tale ambito, che comprende il molo Capitaneria, la Darsena, il molo Dogana, la Calata di Via Roma, il molo Sanità, è destinato alla nautica da diporto, con la possibilità di ospitare circa 300 imbarcazioni, con uno specifico riferimento al naviglio di elevato dislocamento e al naviglio in transito nazionale e internazionale.

Gli ormeggi sono situati nella zona portuale antistante il centro storico della città e, pertanto, la loro posizione è favorevole alla nautica da diporto in transito cui dovrà, in parte, essere destinata la capacità d'ormeggio. Ovviamente le tre darsene dovranno essere attrezzate di tutte le strutture d'ormeggio necessarie per fornire un servizio di elevata qualità.

Gli interventi dovranno salvaguardare le pregevoli antiche strutture e, in particolare, i coronamenti in granito, i paramenti in calcare e tutti i manufatti che caratterizzano le vecchie strutture portuali di Cagliari.

Altro elemento importante per la zona è la costruzione del tunnel stradale che permetterà il collegamento dell'area di ponente con quella di levante, senza interferire con la viabilità esistente lungo la Via Roma.

L'intervento consentirà infatti di intercettare la componente di traffico dell'area metropolitana di Cagliari in attraversamento dal versante occidentale a quella orientale della città e viceversa.

Sul piano progettuale la soluzione prevede la sua realizzazione in aree demaniali in prossimità della recinzione doganale. Il disegno del tracciato tiene conto, tramite adeguati raggi di curvatura, dei cambi di direzione tra le parti estreme del percorso (Via Riva di Ponente, Viale Colombo) e la parte centrale (Via Roma).

L'Amministrazione Comunale ha anche in fase di avanzata progettazione un parcheggio interrato della capacità di oltre 600 posti auto, localizzato nella carreggiata lato porto della Via Roma. Esso sarà costruito su aree interamente di proprietà dell'Amministrazione Comunale.

#### **OPERE A MARE**

Non è prevista alcuna modifica del profilo dei banchinamenti nel bacino della darsena storica, del Molo Dogana e della Calata di Via Roma.

Sarà, invece, previsto un collegamento pedonale tra il Molo Capitaneria ed il Molo Dogana, da realizzarsi mediante una struttura mobile che consenta il transito dei natanti che ormeggeranno in darsena.

#### **OPERE A TERRA**

E' prevista la ristrutturazione o la demolizione e ricostruzione dei fabbricati localizzati sul Molo Sanità e sul Molo Dogana, con destinazioni per attività a supporto della nautica da diporto e turistico-ricettive.

Qualora si valuti preferibile la ricostruzione dei fabbricati potrebbero essere realizzati parcheggi sotterranei al di sotto dei nuovi edifici.

Il progetto della sistemazione della zona dovrà tenere conto delle previsioni comunali per le aree contigue ai fini di un coordinamento dei progetti che, pur interessando diverse competenze, si riferiscono ad un unico ambito (fronte mare cittadino).

E' prevista la demolizione dell'attuale edificio della Capitaneria di Porto, necessaria per dare continuità al lungomare e valorizzare la prospettiva di avvicinamento al Porto storico lungo l'asse di Viale Colombo. Tale demolizione, già prevista nel precedente PRP, è, inoltre, indispensabile per la realizzazione del tunnel in fase di progettazione da parte dell'Amministrazione Comunale.

In sostituzione dell'edificio della Capitaneria di Porto verrà realizzato, in prossimità del Molo Bestiame – radice del Molo Ichnusa, un fabbricato di pari volumetria da destinare a nuova sede dell'Autorità Portuale ed a uffici per lo svolgimento delle funzioni direzionali e di rappresentanza della Capitaneria di Porto.

#### **Zona E – TERMINAL PASSEGGERI, TERMINAL RO.RO. MISTO E SERVIZI PORTUALI**

Area compresa tra il lato di levante del Molo Sabauda ed il lato di ponente del Molo Rinascita.

In tale zona è concentrato il ruolo commerciale del "Porto Vecchio" di Cagliari destinata prevalentemente ai traffici Ro.Ro misti, merci e passeggeri.

Dal punto di vista delle tipologie di traffico marittimo, l'ipotesi di Piano prevede la realizzazione del terminal Ro.Ro. misto, passeggeri e merci.

Tale tipo di servizio, assolutamente congeniale alle tipologie di utenza sarda ed alle esigenze degli armatori, necessita di attracchi ubicati in prossimità delle stazioni ferroviarie e delle autolinee, che, unitamente alla stazione marittima, costituiscono di fatto il centro intermodale per i passeggeri, intercollegato con un sistema di percorsi pedonali aerei.

Le suddette attività sono fondamentali per non snaturare completamente la funzione del Porto Vecchio cagliaritano e mantenere viva la funzione commerciale in grado di fornire costanti impulsi e vitalità al complesso portuale.

IL SEGRETARIO DELLA 3<sup>A</sup> SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME



La zona operativa è impostata fondamentalmente sui moli Sabauo e Rinascita, per il primo dei quali sono già in corso di lavori di allargamento alla radice e di prolungamento per dar luogo a quattro denti d'attracco.

La nuova Stazione Marittima sarà realizzata sul molo Sabauo, in posizione baricentrica rispetto agli attracchi per navi passeggeri.

#### **OPERE A MARE**

Sono costituite dall'adeguamento tecnico-funzionale del molo Sabauo, già in corso di realizzazione avanzata, per renderlo idoneo ad accogliere navi di tipo Ro.Pax. con rampa poppiera, con la realizzazione di due ulteriori denti d'attracco e col prolungamento dello sporgente che, ad intervento ultimato, assumerà la stessa lunghezza del contiguo molo Rinascita.

Nel complesso, sulla base del traffico attuale, facendo riferimento alle tonnellate trasportate ed assegnando ad ogni accosto una quota di 500.000 t/anno, Cagliari avrebbe, in totale, la necessità di 7 accosti. Tale previsione comporterebbe peraltro un carico di 350 navi/anno per accosto, valore che può ritenersi ai limiti della agibilità del sistema.

Occorre inoltre considerare l'eventuale prospettiva di crescita del modo Ro.Ro. e Ro.Pax. anche se, in questo momento, di difficile previsione, in considerazione dell'andamento dei traffici registrati sia per le merci che per i passeggeri.

Il Piano prevede la realizzazione di quattro denti d'attracco nel porto commerciale destinati al traffico Ro.Pax. sul Molo Sabauo, con la possibilità di ulteriori due nella banchina interna del molo Rinascita. Ulteriori quattro denti d'attracco sono previsti alla Colmata Ovest dell'avamposto del Porto Canale.

Tenuto conto di una realistica ipotesi nella crescita dei traffici commerciali, tale previsione può essere considerata attendibile anche in relazione alla possibilità di incrementare la dotazione di denti d'attracco al Molo Rinascita.

#### **OPERE A TERRA**

Prevedendo di destinare al traffico Ro.Ro. tale ambito, tenuto conto dell'importanza che riveste tale tipologia di traffico per lo scalo cagliaritano, l'Autorità Portuale ha realizzato, sulle aree immediatamente retrostanti la banchina Riva di Ponente, i parcheggi destinati alla sosta temporanea dei semirimorchi in attesa di imbarco o sbarcati dalle navi Ro.Ro.

Il terminal traghetti sarà dotato di piazzali di manovra e di parcheggio, suddivisi in funzione dei singoli attracchi, opportunamente pavimentati, illuminati ed attrezzati. Trattandosi di terminal a possibile destinazione mista, in relazione alle esigenze stagionali, essi avranno anche le dotazioni di parcheggio e servizi necessarie per l'attracco dei traghetti passeggeri.

Le previsioni di Piano prevedono, nell'area immediatamente retrostante la banchina Riva di Ponente e la zona di Via Sa Perdixedda, all'incirca compresa tra il mercato ittico, la Via Riva di Ponente e l'edificio della palazzina della Dogana (della quale è prevista la demolizione con trasferimento nel nuovo edificio previsto nel Molo Sabauo), la realizzazione di una serie di edifici nei quali si prevede di riunire gli uffici degli operatori portuali e delle pubbliche amministrazioni che svolgono compiti attinenti al traffico delle merci, nonché le necessarie strutture di servizio (uffici, magazzini, ecc.).

Nel Molo Sabauo è prevista la costruzione di un edificio polifunzionale destinato ad accogliere la nuova stazione marittima, oltre agli uffici della Dogana e della Direzione marittima, ecc.

Oltre agli interventi sopra descritti, si ritiene indispensabile realizzare un asse di collegamento diretto tra le aree portuali e la Via S. Paolo per evitare il transito dei mezzi pesanti, in entrata e in uscita dal porto, sulla Via Riva di Ponente, già intensamente trafficata essendo la via d'accesso alla città per i residenti dei Comuni situati lungo la S.S. 195, oltre che l'ingresso occidentale dalle S.S. 130 e 131.

Tale asse viario sarà posto in diretto collegamento con le aree del Porto Canale attraverso un nuovo ponte sulla bocca della Laguna di Santa Gilla, che collegherà la zona del vecchio ponte di "Sa Scafa" con la litoranea di Giorgino, collegandosi poi allo svincolo della S.S. 195.

E' previsto l'ampliamento dell'attuale varco di ingresso ad Ovest dell'attuale edificio della Dogana con separazione del traffico passeggeri, in entrata ed in uscita dal terminal traghetti. Con tale nuova localizzazione dell'accesso al terminal passeggeri e la prevista costruzione del tunnel di attraversamento della Via Roma, una quota importante di traffico automobilistico, che oggi grava sulle vie del centro cittadino, sarà direttamente convogliato verso le strade statali e le grandi arterie di circonvallazione, liberando completamente la Via Roma e costituendo il presupposto indispensabile per una riapertura alla città delle corrispondenti aree portuali.

Un secondo ingresso, ad Ovest del Mercato Ittico, sarà invece dedicato prevalentemente al traffico pesante diretto all'autoparco o alla zona servizi del terminal merci. Da qui potrà essere raggiunta anche la zona della Darsena pescherecci, tramite le nuove vie di collegamento interno, integrate da un nuovo ponte di collegamento delle due rive del canale che, appunto, integra e completa la viabilità di Piano della zona della Darsena pescherecci.

In questo modo potranno essere raggiunti, molto più direttamente, anche gli edifici della Capitaneria, attuali e in ampliamento.

Una rete viaria a maglie prevalentemente ortogonali, costituirà gli assi di accesso e penetrazione all'area e consentirà di raggiungere le diverse sottozone.

**Zona F – PORTO PESCHERECCI, CAPITANERIA E SERVIZI ANCILLARI**

Area compresa tra il lato di ponente del Molo Rinascita ed il Molo di Ponente

IL SEGRETARIO DELLA 3<sup>A</sup> SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

**Rappresenta il margine estremo a ponente del Porto Vecchio ed è destinata prevalentemente ad attracchi e servizi per la pesca, alle esigenze della Capitaneria di Porto e ai servizi ancillari.**

*La zona è situata al margine occidentale del Porto Vecchio, tra il cosiddetto "canale industriale" e lo sbocco a mare della laguna di S. Gilla.*

*La zona è oggi caratterizzata dalla presenza del mercato ittico e della Capitaneria di Porto. Sono, inoltre, presenti delle attività cantieristiche, di rimessaggio ed approdi nautici.*

*Le ipotesi di Piano di trasferimento nella Zona A (Su Siccu) delle attività legate alla nautica da diporto e nell'avamposto del Porto Canale delle attività cantieristiche rendono in prospettiva disponibili le aree ai due lati del canale, che si caratterizzano, la prima, per la vicinanza col mercato ittico e la seconda per la possibilità di localizzazione di funzioni di servizio ad integrazione e ampliamento dell'area della Capitaneria.*

*In particolare, lo specchio acqueo sarà costituito da una profonda darsena, compresa tra la radice del molo di Rinascita e la radice del molo di Ponente, la cui sponda interna sarà riservata ad attracchi per la pesca fino a terminare, dopo aver costeggiato il mercato ittico, in una piccola darsena interna sottostante il sistema degli svincoli per la S.S. 195, la S.S. 130 e la S.S. 131.*

*Le banchine saranno riservate all'ormeggio dei pescherecci ed allo svolgimento delle relative attività produttive per la pesca professionale, ai mezzi navali della Capitaneria di Porto ed alle imbarcazioni di servizio per le attività portuali.*

*Tra gli interventi della zona F viene anche inserita la ristrutturazione del molo di Ponente al fine di renderlo fruibile, attraverso un parziale allargamento, la costruzione di slarghi e varchi sul molo paraonde, come piacevole passeggiata collegata con il Parco della Quarta Regia, nonché per l'ormeggio temporaneo di natanti da diporto in occasione dello svolgimento di importanti manifestazioni veliche nella via Roma.*

*In tale eventualità, infatti, come già verificatosi in passato, occorre disporre di ormeggi alternativi temporanei per consentire lo svolgimento delle manifestazioni senza determinare eccessivi disagi alle imbarcazioni che normalmente ormeggiano negli specchi acquei interessati da tali eventi.*

*Nel settore che si estende sulla Riva di Levante del canale scolmatore di S. Gilla è stata prevista, in considerazione della vicinanza al mercato ittico e della bassa profondità dei fondali esistenti in detta zona, la localizzazione delle attività legate alla pesca professionale stanziale, prevedendo una darsena per il naviglio peschereccio a ridosso del ponte di "Sa Scafa" ed ulteriori ormeggi a ridosso del mercato ittico, lungo il canale scolmatore della laguna.*

*Nell'ottica di tale destinazione d'uso è prevista la realizzazione di fabbricati modulari da armonizzare con la viabilità d'accesso all'area, con l'obiettivo principale di creare una struttura operativa funzionale e razionalmente articolata, nella quale siano adeguatamente integrate le attività di banchina con quelle correlate alla lavorazione, al commercio e alla valorizzazione dei prodotti ittici. In tali strutture potranno infatti essere previsti i box per la vendita al minuto del pescato, di cui il mercato ittico di Cagliari non è attualmente dotato, e i relativi servizi. Il pescato potrà usufruire direttamente dei servizi sanitari e di controllo del mercato ittico, grazie alla previsione di un sottopasso di collegamento tra la banchina di arrivo ed il mercato stesso.*

*In tale ambito saranno concentrati tutti gli accosti dei pescherecci, attualmente distribuiti all'interno del Porto di Cagliari, così da costituire un unico polo specificatamente dedicato; gli ormeggi e le strutture operative per la pesca saranno localizzati in prossimità del mercato ittico esistente.*

*Le banchine operative saranno dotate di piazzali di dimensioni adeguate, facilmente raggiungibili dai rotabili che effettuano il carico del pescato ed i rifornimenti di bordo e saranno integrate con nuovi insediamenti destinati ad accogliere le attività del settore già in essere ed i prevedibili sviluppi legati al riassetto del comparto.*

*Lo specchio acqueo complessivo a disposizione del porto peschereccio risulta di circa 6 ettari, compresi gli spazi di manovra ed il canale di accesso. La superficie complessiva delle aree a terra, comprese in questa sottozona e asservite al porto peschereccio in ambito demaniale risultano pari a circa 2 ettari.*

*Nel settore che si estende sulla riva di ponente del canale scolmatore di S. Gilla, alla radice del Molo di Ponente e nella vicinanza della nuova Capitaneria di Porto (già realizzata), saranno concentrate le strutture per l'accoglimento dei cosiddetti "servizi ancillari" (Piloti, Ormeggiatori, Rimorchiatori), mentre gli specchi acquei ospiteranno, in un unico settore dotato di adeguate strutture a terra ed ormeggi, le imbarcazioni utilizzate per i suddetti servizi portuali e quelle impiegate dalle Pubbliche Amministrazioni (Capitaneria e VV.F.) lasciando le attuali sedi presenti in porto alle funzioni già descritte.*

*La nuova collocazione dei servizi portuali risulta congrua dal punto di vista dell'agibilità nautica, essendo prossima all'imboccatura portuale, e ottimale dal punto di vista della funzionalità, essendo baricentrica rispetto alla nuova configurazione del Porto di Cagliari.*

#### **OPERE A MARE**

*E' previsto il tombamento del tratto terminale del canale scolmatore per creare la necessaria continuità della fascia di banchina di perimetrazione delle nuove opere.*

*Il canale di accesso ed il bacino principale saranno dotati di un fondale utile di 4,0 metri, mentre le darsene destinate alle imbarcazioni minori avranno un fondale utile di 3,0 metri.*

IL SEGRETARIO DELLA SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

Gli specchi acquei interni del settore destinato alla pesca si affacciano su un canale di larghezza pari a circa 180 metri e sono delimitati, verso il bacino portuale, dalla banchina di ponente del Molo Rinascita in corrispondenza della radice dello stesso. La darsena sarà dotata di pontili in struttura fissa profondi circa 90 metri.

Procedendo dall'imboccatura del canale verso Nord è prevista la sistemazione di un ulteriore tratto del Canale scolmatore fino a superare ambedue i nuovi ponti, oltre i quali è prevista una darsena, attrezzata con pontili, destinata all'ormeggio delle imbarcazioni minori.

Si prevede, inoltre, di realizzare una banchina della larghezza di 60 metri e di lunghezza pari a oltre 400 metri, in grado di soddisfare, unitamente agli altri siti previsti, le esigenze del naviglio di servizio.

#### **OPERE A TERRA**

Nella sottozona F1, in cui verrà realizzato il porto pescherecci, sono previste strutture a servizio del medesimo.

Nella zona F5 sono previste altre strutture per ospitare ulteriori attività comunque legate alla pesca professionale, ma più specificamente destinate alla valorizzazione della stessa (piccolo museo della pesca, negozi, piccola ristorazione, bar, passeggiate attrezzate, terrazze sul mare, ecc.).

Relativamente alle sottozone F2, F3 e F4, il Piano prevede il miglioramento dell'accessibilità veicolare, non soltanto per la nuova Capitaneria e per il suo previsto ampliamento, ma anche per la confinante zona per servizi portuali, attraverso la realizzazione di un nuovo ponte di collegamento diretto tra le due rive del canale e la ottimizzazione ed integrazione della viabilità esistente.

La sottozona F2 sarà destinata ad ospitare i fabbricati dei Servizi ancillari portuali, al potenziamento dei quali è destinato il previsto allargamento, di 40 m, del primo tratto del molo di Ponente.

La sottozona F6, denominata Parco della Quarta Regia, è individuata come zona di salvaguardia e di recupero ambientale, mentre la sottozona F7 è destinata all'ampliamento della Capitaneria di Porto.

#### **IL PORTO CANALE**

Tutto il sistema del Porto Canale viene suddiviso, per una migliore comprensione dello studio, in due zone principali:

- **Zona G:** costituita, fondamentalmente, dall'attuale terminal container e dal futuro terminal polifunzionale, con tutte le relative pertinenze.
- **Zona H:** comprende le due colmate ubicate alla radice dei moli foranei.

##### **Zona G – TERMINAL CONTAINER, POLIFUNZIONALE E SERVIZI PORTUALI**

Comprende le banchine di levante e di ponente del Porto Canale e le aree retrostanti comprese le fasce di rispetto e di salvaguardia

Le sue aree saranno destinate a Terminal Container, funzioni industriali e commerciali, servizi logistici per il porto, servizi ancillari, terminal Ro.Lo. e polifunzionale.

La Zona comprende le aree perimetrali destinate a fasce di rispetto e salvaguardia e verde attrezzato; la banchina di levante (e relativo piazzale), destinata al transhipment di contenitori, di cui è previsto un ampliamento per le future esigenze; le aree retrostanti, i varchi ed i servizi comuni di controllo e sicurezza.

In particolare viene prevista, nel prolungamento dell'attuale banchina lungo il bacino di evoluzione, la realizzazione di un modulo di attracco di navi portacontenitori di nuova generazione, che consentirà di affrontare efficacemente i livelli di domanda previsti.

La trasformazione di un tratto, da scogliera a struttura banchinata, ed il semplice prolungamento del sistema delle Q.C. consentirà di affrontare efficacemente i livelli di domanda previsti.

Sulla base dei più attendibili e recenti standard di produttività media dei terminal mediterranei in grado di servire navi di tipo Post-Panamax, si possono fornire i due seguenti fondamentali indicatori:

- rapporto di movimentazione di container/metro di banchina  $Teus/m = 810$

- rapporto di movimentazione di container/gru di banchina  $Teus/STS = 138.000$

In tal modo l'infrastruttura banchinata prevista sul lato orientale del canale consentirebbe un traffico annuale pari a circa 1.500.000 Teu contro gli attuali 1.200.000 Teu.

Sulla base dei trend di crescita ipotizzati dalle più autorevoli società di consulenza in materia, l'attuale infrastruttura sarebbe quindi in grado di operare con efficienza sino al 2012 mentre, con l'ipotesi di allungamento della banchina, tale termine si sposterebbe al 2015.

Ovviamente andrebbe di pari passo adeguato il numero delle STS da parte del gestore del terminal, esigenza che esula dall'ambito di previsione del PRP.

Si vuole in ogni caso segnalare come i valori di resa sopra indicati attengono a valutazioni medie, mentre esistono valori, in casi di particolari punte di efficienza, che possono essere superiori anche del 50%.

Le aree immediatamente retrostanti al terminal di transhipment saranno riservate ad attività industriali, commerciali, servizi logistici e di servizio al porto ed all'interporto. Tra queste, le aree destinate alle operazioni in regime di zona franca e quelle destinate alla sede del district-park.

Nella zona, all'esterno dell'ambito portuale, insistono due aree private: una è attualmente destinata a residenza, e meglio individuata come "Villaggio dei Pescatori"; l'altra è l'edificio che contiene in sé la Chiesetta di S. Efisio.

IL SEGRETARIO DELLA SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

*Nell'intero comparto territoriale sono pure inserite la darsena destinata alle imbarcazioni di servizio con le relative pertinenze e la banchina operativa per il traffico dei contenitori nazionali. Questo, con un'accentuazione recente, opera con un sistema Ro.Lo. che appare in linea con le moderne tendenze del settore, soprattutto in ambito mediterraneo.*

*Il versante occidentale del Porto Canale costituisce la grande riserva per l'espansione della portualità Cagliaritano.*

*Tenuto conto della imprevedibilità delle caratteristiche del mercato e dalla continua evoluzione della tipologia del naviglio e dei sistemi di movimentazione, le nuove banchine dovranno avere caratteristiche di ampia flessibilità.*

*In tale senso le nuove banchine saranno esclusivamente di tipo lineare con ampi piazzali retrostanti, in modo da garantire una elevata polifunzionalità.*

*L'intervento di banchinamento sarà preceduto da un allargamento del canale di 50 metri, in modo da consentire il transito delle navi in condizioni di sicurezza anche con la contemporanea presenza di navi di grande stazza sulle due banchine.*

*Anche in questo ambito le ampie aree immediatamente a tergo della fascia di banchina operativa saranno destinate ad attività industriali e commerciali strettamente connesse alle fasi di operatività portuale.*

*Gli interventi già proposti dal Piano per adeguare il terminal container alle sue esigenze nel medio termine prevedono:*

- l'allargamento del Canale a m 370;
- la compatibilità di un secondo bacino di evoluzione nell'avamposto del Porto canale di diametro superiore a m 700.

*Per quanto attiene all'approfondimento dei fondali da -16 a -18 metri, questo può essere facilmente previsto compatibilmente con la quota di imbasamento delle esistenti banchine e con i necessari interventi di consolidamento.*

#### **Zona H – TERMINAL RO.RO. TUTTO MERCI E CANTIERISTICA.**

**Comprende le colmate dell'avamposto del Porto Canale.**

##### **La colmata di Ponente.**

*Rappresenta l'ambito portuale nel quale si raggiunge il più alto livello di integrazione con le funzioni del Porto Storico.*

*Verranno infatti realizzati una serie di denti d'attracco destinati alle navi Ro.Ro. tutto merci, mentre la componente mista di tale modo di trasporto, merci e passeggeri, avrà la sua specifica destinazione nei nuovi sporgenti, di prossima realizzazione, nei Moli Sabauda e Rinascita del Porto Vecchio.*

*I primi due ormeggi verso il canale navigabile, tenuto conto di un accosto laterale con ampio spazio retrobanchina, potrebbero essere anche destinati a movimentazione di rinfuse, dando così all'insieme delle infrastrutture un ulteriore significato di polifunzionalità.*

*Nel presente PRP viene individuata una zona idonea ad ospitare un bacino di carenaggio fino alle dimensioni di m 250x50 (colmata di ponente del Porto Canale).*

*Il terminale marittimo dispone ovviamente di ampi spazi per la parte di semirimorchi e motrici anche in termini temporali di medio – lungo periodo.*

##### **La colmata di Levante.**

*In tale area, oltre al trasferimento di quelle attività di grande cantieristica e rimessaggio attualmente insediate nella zona "Su Siccu" del Porto di Cagliari, che è opportuno vengano svolte in aree non in prossimità di zone urbanizzate, verrà istituito un polo per la grande e media cantieristica da dipartimento di grande pregio, per la quale esiste una fortissima richiesta di mercato in considerazione della infrastrutturazione locale e della particolare posizione dell'avamposto nel contesto dei traffici marittimi.*

*L'area verrà dotata di un fronte banchinato attrezzato con le strutture per l'alaggio e il varo dei natanti, mentre gli spazi retrostanti verranno articolati in lotti di superficie variabile in funzione delle attività delle imprese.*

*Lungo il fronte verso Cagliari, alle radici del molo, si prevede di realizzare un allineamento di locali per attività artigianali e professionali legate al mondo della nautica da dipartimento.*

*Si delinea in tale modo la creazione di una sorta di cittadella della nautica, che vedrà, sul versante del Porto Canale, un sistema di verde attrezzato integrato col nuovo Parco di S. Efisio.*

*La grande qualità ambientale e le preesistenze storiche (Chiesetta di Sant'Efisio) impongono che le scelte progettuali della Cittadella della nautica integrino le aree dei cantieri con un sistema sovrapposto di verde attrezzato che conduca dalla radice della diga di levante del Porto Canale (da destinarsi a servizi correlati alla cantieristica e alla città, in completamento del villaggio dei pescatori di Giorgino) al nuovo Parco di S. Efisio, da realizzarsi all'imboccatura del canale vero e proprio del Porto industriale.*

IL SEGRETARIO DELLA 3^ SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME 27.

Sarà inoltre previsto un apposito canale segnalato in prossimità della diga di levante per l'accesso delle imbarcazioni dirette all'area cantieristica con la previsione di una bocca di accesso diretto sul nuovo antemurale dell'area della cantieristica. I problemi del moto ondoso generato dal naviglio in transito nel canale verranno risolti con l'installazione, in zona non interferente con lo stesso canale, di un idoneo frangiflutti galleggiante.

A protezione della zona banchinata dell'avamposto è prevista la realizzazione di una scogliera frangiflutti che delimiterà una darsena, nella cui banchina retrostante all'opera foranea, sono previsti gli ormeggi per i servizi nautici e, nelle aree retrostanti, i relativi fabbricati.

#### **Zona I – ZONA TURISTICO-SPORTIVO-RICREATIVA**

##### **Tratto di litorale dal Porto Canale al Comune di Sarroch**

La zona demaniale di cui trattasi è costituita dal tratto di litorale che si estende dal Porto Canale al Comune di Sarroch, a partire dalla spiaggia di Giorgino, ad Est del Porto Canale.

Per quanto riguarda il litorale da Giorgino a Porto Foxi, si è tenuto conto degli indirizzi espressi dalle relative Amministrazioni comunali, prevedendo la realizzazione di alcuni poli infrastrutturali a carattere pubblico e sociale (per la balneazione, per la viabilità, per la protezione della costa, ecc.). In particolare la zona sarà destinata alla balneazione e alle attività connesse, nonché ad attività turistico-ricreative e sportive.

Nella zona sono previsti interventi di riqualificazione del litorale e la realizzazione di una darsena per i mezzi di servizio in località Porto Foxi.

In particolare:

**Sottozona 11:** porzione della spiaggia di Giorgino, ad Est del Porto Canale. Saranno confermate le attuali strutture di ristorazione e previste attrezzature di servizio alla balneazione. L'ambito, opportunamente sistemato ed attrezzato a servizio della balneazione, potrebbe, insieme con la più ampia porzione di litorale ad Ovest del Porto Canale (sottozona 12), recuperare la sua antica vocazione, in alternativa alla spiaggia del Poetto.

**Sottozona 12:** area a valle della strada litoranea, sempre in località Giorgino, sulla quale sorgono alcuni complessi edilizi da recuperare, è destinata, oltre che ad attrezzature di servizio alla balneazione, anche alla creazione di un centro sportivo-ricreativo.

**Sottozona 13:** litorale attrezzato da Giorgino al confine tra i Comuni di Cagliari e Capoterra, comprendente il pontile di Assemmini, intervallato dalle "peschiere" del retrostante stagno di S. Gilla. In essa si prevede la sistemazione a fascia di rispetto attrezzata per la pratica della pesca sportiva. In tale ambito si trova il pontile industriale al servizio dello stabilimento di Assemmini, per cui non vengono previsti particolari interventi.

**Sottozona 14:** località compresa tra la sottozona 13 e la casa cantoniera Maddalena. Fino alla Cantoniera Maramura, il Piano, in armonia con le intenzioni dell'Amministrazione comunale di Capoterra, prevede la realizzazione di un centro sportivo-ricreativo, con un approdo attrezzato per i windsurf.

Saranno possibili anche attività di peschiera. Sono, inoltre ammessi interventi finalizzati a rendere il sito ambientale sfruttabile economicamente con attività ad esso compatibili, creando le condizioni di miglioramento dell'approdo delle piccole imbarcazioni attraverso un'area a servizio dei pescatori, munita dei servizi essenziali (acqua potabile, elettricità, etc.).

**Sottozona 15:** litorale da Capoterra fino al confine con il Comune di Sarroch. In essa viene prevista la razionalizzazione della viabilità di margine.

**Sottozona 16:** litorale fino a Porto Foxi, viene considerato come fascia di rispetto sia del parco di Villa d'Orri, sia dell'agglomerato industriale di Sarroch.

**Sottozona 17:** area di Porto Foxi, dove viene prevista la realizzazione di una darsena per i mezzi operativi, a servizio dei pontili Enichem e Saras, la sistemazione delle aree retrostanti e la realizzazione di strutture destinate alla sede dei servizi portuali.

#### **OPERE A MARE**

Il Piano prevede la realizzazione di una darsena di servizio in località Porto Foxi, destinata ad accogliere i servizi portuali che operano nella zona industriale di Sarroch.

L'opera di difesa esterna della darsena ed il banchinamento interno, delimitano un bacino protetto di circa 0.5 Ha con fondale utile di 4 metri.

La destinazione a darsena di servizio può essere integrata con la previsione di inserimento di ormeggi per la nautica minore locale da realizzare nell'ambito della stessa struttura della darsena opportunamente ampliata.

Nella sottozona 16, che ricade nel territorio comunale di Sarroch, vengono previsti interventi di riqualificazione del litorale nel tratto corrispondente al parco di Villa D'Orri.

In particolare l'integrazione alla proposta di Piano prevede uno spazio pubblico attrezzato con punto di approdo in corrispondenza della villa e due strutture di servizio per la balneazione nell'ambito del parco.

IL SEGRETARIO DELLA 3<sup>A</sup> SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

## **OPERE A TERRA**

**Sottozona I1** - Il piano prevede la conferma della vocazione acquisita di servizio alla ristorazione e la promozione di attività legate all'uso della spiaggia ed al rilancio della stessa per la balneazione.

**Sottozona I2** - Il piano prevede il recupero del complesso edilizio un tempo adibito a carcere minorile ed il suo riutilizzo quale struttura di servizio per la balneazione, comprensiva di attività di ristoro, attività di interesse comune, servizi. Tale struttura dovrebbe costituire il centro dell'attività ricreativa, legata all'uso della spiaggia ed al rilancio della stessa per la balneazione.

Data la particolare idoneità di questo tratto di costa per la pratica del surf-casting risulta opportuno prevedere, oltre alle attrezzature di supporto dislocate lungo il litorale, un'ideale struttura a terra in cui possano essere localizzate attività di ristorazione e di servizio, compresa la possibilità di offrire locali per il pernottamento agli utenti provenienti da altre località.

A tale scopo si è individuato il complesso privato, abbandonato e fatiscente, denominato "Villa Aresu", con un sedime di circa 1.000 mq., che potrebbe essere recuperato ed adibito a struttura ricettiva e di servizio (club-house) per tale attività sportiva, e per altre che potranno essere organizzate sui terreni circostanti (circa 20 Ha.), in parte generati dalle colmate di materiali provenienti dal primo dragaggio del Porto Canale e dalla bonifica di S. Gilla. Con il recupero della villa e l'organizzazione ai fini sportivo-ricreativi degli spazi circostanti, l'intero ambito potrà essere valorizzato e rivitalizzato dalla presenza di un importante "polo" sportivo, che potrebbe costituire anche idoneo complemento agli insediamenti produttivi da localizzare nel settore meridionale del Porto Canale. L'intervento proposto comprende pertanto il recupero e la ristrutturazione del fabbricato esistente, nonché la creazione di campi tennis, calcio o calcetto, ecc., giardini attrezzati e parcheggi.

**Sottozona I3** - Per l'intero tratto di litorale a Sud del bacino di sbocco del canale delle saline e fino al confine con Capoterra, lungo il quale si sviluppa l'attività di pesca dalla spiaggia con la canna o dal gommoni, non si prevedono opere a mare di protezione dell'arenile, in quanto le stesse finirebbero inevitabilmente per alterare gli attuali equilibri - tra flora e fauna sottomarina - nei fondali subito antistanti la costa ed oggi favorevoli alla pesca.

L'eventuale consolidamento della strada statale e la sua protezione dall'erosione potrà essere realizzato con opere a terra, contestualmente alla sistemazione di una fascia di rispetto lungo l'intero tratto stradale (circa 4 km.). Tale fascia di rispetto, lungo la quale potranno essere localizzate, ad intervalli regolari, piazzole di sosta per le auto, sarà interamente sistemata a verde, per una profondità di 8-10 m. rispetto al filo stradale, e conterrà, lungo il suo intero sviluppo, una pista ciclabile opportunamente pavimentata.

Lungo tale fascia di rispetto, orientativamente in corrispondenza delle tre "peschiere" che mettono in comunicazione il mare con gli stagni retrostanti, potranno essere realizzati piccoli spazi attrezzati a supporto dell'attività di surf-casting, con chioschi per ristoro, servizi igienici, chioschi per la vendita di esche ed altri prodotti per la pesca, nonché punti di discesa a mare con annessi pontili galleggianti.

**Sottozona I4** - E' intenzione dell'Amministrazione Comunale di Capoterra valorizzare la particolare idoneità di questo tratto di costa per la pratica del wind-surf. In tal senso un buon punto di approdo risulta essere la zona compresa tra Ponte Mara Mura e la Cantoniera della Maddalena (coincidente con l'antico Porto Botte). Su tale tratto di costa sono situati edifici abbandonati e fatiscenti che potrebbero essere recuperati ed adibiti ad attività sportive. Nelle aree umide retrostanti la linea di costa sono consentiti interventi di manutenzione dei canali e degli specchi acquei della peschiera Mara Mura. Detti interventi hanno lo scopo di bonificare l'area per il ripristino ambientale della stessa e per il ripopolamento delle specie ittiche.

**Sottozona I5** - Il Comune di Capoterra ha eseguito alcuni primi interventi di miglioria su aree di proprietà, retrostanti la spiaggia del Lido che, così come quella della Maddalena, sarà recuperata ai fini della balneazione e delle attività ricreative.

Condizione indispensabile per la riqualificazione e valorizzazione di questo tratto di costa è la razionalizzazione e l'integrazione della viabilità che corre a margine della spiaggia: l'attuale strada litoranea è, infatti, costituita da alcuni segmenti isolati, in quanto le singole lottizzazioni che sono state realizzate negli ultimi decenni non sono collegate tra loro se non tramite la strada statale. Il piano prevede il prolungamento - in parte su area demaniale - dei singoli tratti viari esistenti sino a creare una strada continua per l'intero arco costiero compreso tra Su Loi ed il Lido di Capoterra.

A fianco della nuova strada potrà essere realizzata un passeggiata a mare, opportunamente pavimentata, piantumata ed arredata, lungo la quale, in corrispondenza dei due nodi viari tra la strada litoranea ed i due principali assi di impianto edilizio esistenti potranno essere previsti due spazi pubblici attrezzati, con funzione di "piazzette" sul mare, con relative discese alla spiaggia e scivoli per approdo wind-surf.

Per quanto riguarda il Lido di Capoterra, il progetto prevede la possibilità di realizzare un ulteriore spazio attrezzato, con strutture di servizio alla balneazione (punti di ristoro, servizi, noleggio natanti, ecc.), da localizzarsi in corrispondenza del nodo viario indicato in planimetria e destinato a confermarsi quale "polo" principale dell'intera zona in esame.

IL SEGRETARIO DELLA BASEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

**Sottozona 16** – Nella sottozona, che ricade nel territorio comunale di Sarroch, vengono previsti interventi di riqualificazione del litorale nel tratto corrispondente al parco di Villa D'Orri. In particolare l'integrazione alla proposta di Piano prevede uno spazio pubblico attrezzato con punto di approdo in corrispondenza della villa e due strutture di servizio per la balneazione nell'ambito del parco.

**Sottozona 17** - In località Porto Foxi, il profilo delle opere a mare, da realizzare per la nuova darsena di servizio, rende disponibile una superficie a terra complessiva di 1.5 Ha (dei quali 0.5 Ha su nuovi sedimi), ove verranno realizzate le strutture tecniche e le sedi operative dei servizi portuali, in integrazione con i fabbricati esistenti in uso alle diverse Amministrazioni e strutture organizzative.

#### **GLI ACCESSI VEICOLARI ALL'AREA PORTUALE**

L'accessibilità veicolare al Porto Vecchio avverrà in parte attraverso alcuni degli accessi oggi esistenti, confermati dalle previsioni progettuali, integrati da nuovi accessi coincidenti con gli assi della viabilità principale di progetto.

In particolare, procedendo da Est, ai due accessi attuali alla Calata Trinitari se ne aggiungeranno altri due: il primo, diretto alla zona tecnica annessa alla nautica da diporto, comporterà una nuova apertura su via Colombo, in prossimità del distributore dell'Agip; il secondo, destinato soprattutto alla zona ludica, potrà risultare dalla razionalizzazione della viabilità secondaria - in ambito comunale - lungo il canale S. Bartolomeo ed al di sotto del ponte Colombo.

Per quanto riguarda le aree centrali del Porto Vecchio, il progetto prevede, ad Ovest, esclusivamente la conferma dell'attuale accesso alla banchina Ichnusa, quale accesso veicolare al terminal crociere ed al Centro Servizi, mentre l'intero fronte-mare di via Roma sarà accessibile solo ai pedoni (i mezzi di servizio potranno comunque transitare in banchina, che rimarrà collegata al nuovo terminal traghetti).

Gli accessi al terminal traghetti ed alle aree di servizio al porto commerciale saranno tre: sarà confermato l'attuale ingresso ad Ovest dell'edificio della Dogana, e ad esso, previa la regolarizzazione e l'ampliamento di via Riva di Ponente, ne saranno affiancati due nuovi: il primo, lungo la stessa via Riva di Ponente, ad Ovest della Dogana, destinato all'intero traffico automobilistico in entrata ed uscita dal terminal passeggeri (i veicoli diretti fuori città saranno indirizzati verso Ovest, verso le strade statali e le grandi arterie di circoscrizione); il secondo, destinato al traffico merci, lungo la stessa via Riva di Ponente ma in prossimità dell'inizio della rampa di collegamento con il nuovo ponte che dovrà collegare il Porto Vecchio al Porto Canale.

Alla zona della Capitaneria e della passeggiata di ponente, così come a tutta l'area della riva occidentale del Canale si potrà accedere direttamente attraverso il secondo nuovo ponte, previsto nell'ambito della viabilità di Piano.

Per quanto riguarda gli accessi veicolari al Porto Canale il progetto prevede la conferma di quelli esistenti o il completamento di quelli già programmati nell'ambito del progetto CASIC.

Il litorale, dal Porto Canale verso ponente, non presenta particolarità per quanto riguarda gli accessi, trattandosi di zona aperta e servita dalla viabilità pubblica. Solo in località Porto Foxi sarà necessario prevedere idoneo accesso alla darsena ed all'area dei servizi portuali.

#### **VIABILITÀ**

Il Piano prevede tre livelli di viabilità:

1. La nuova strada di collegamento tra il Porto Vecchio ed il Porto Canale, che dalla zona F del Porto Vecchio porterà direttamente allo svincolo principale interno al Porto Canale, e garantirà l'indipendenza dei flussi di traffico interni alle aree portuali da quelli della rete viaria comunale e statale.

Tale strada, che si dovrà sviluppare quasi interamente su viadotto, collegherà la zona F con il grande svincolo antistante la zona varchi del Porto Canale. Un secondo ponte, che unisce le due rive della Zona F (Darsena pescherecci) consentirà di mettere in comunicazione diretta con il resto delle aree portuali, e con la città, anche i nuovi edifici della Capitaneria e le aree adiacenti, che il progetto destina a servizi portuali (aree oggi collegate solo tramite Via dei Calafati).

2. Strade principali di penetrazione e collegamento dagli accessi alle aree portuali a tutte le diverse zone funzionali: tali strade avranno una sezione minima di m. 15,00, comprensiva delle due carreggiate, di parcheggi per automobili e banchine laterali. Tale sezione minima potrà essere ridotta a m. 12,00 nel caso in cui i piani attuativi prevedano, in alternativa, adeguate aree di parcheggio.

3. Strade secondarie di "lottizzazione" e di servizio, lungo le quali potranno essere organizzati i lotti per le zone tecniche e, più in generale, le aree da dare in concessione per le diverse attività: tali strade avranno una sezione minima di m. 10,00."

La proposta di Piano Regolatore Portuale all'esame si compone dei seguenti elaborati:

Tav. A Relazione generale e storica

IL SEGRETARIO DELLA SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME 30.

- Tav. B        Descrizione degli interventi
- Tav. C        Norme di attuazione
- 
- Tav. 01       Inquadramento generale
- Tav. 02       Porto Canale e Porto Vecchio – Zonizzazione
- Tav. 03       Porto Canale e Porto Vecchio – Sub zonizzazione
- Tav. 04       Fascia costiera occidentale – Sub zonizzazione
- Tav. 05       Sub zonizzazione – parametri edificatori
- Tav. 06       Porto Vecchio – Sub zonizzazione
- Tav. 07       Stralcio P.U.C. di Cagliari – Linee Guida PRP – studi progetti ed appalti in corso
- Tav. 08       Valutazione dell'interferenza sulle strutture portuali del tunnel e del parcheggio interrato sotto la Via Roma
- Tav. 09       Polarità Portuali
- Tav. 10       Viabilità
- Elaborati di VAS
  - Elaborati di settore (da S1 a S11)

Con nota del 03.05.2010 n° 2931 l'Autorità Portuale di Cagliari ha comunicato a questo Consesso quanto appresso riportato:

*“In riferimento alla proposta di nuovo Piano Regolatore Portuale, invitata a codesto Consiglio con nota del 05/03/2010 (prot. n. 1609/10) per il parere di competenza, si comunica che la Regione Autonoma della Sardegna, in ordine alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica ha, con determinazione del Direttore del Servizio SAVI n. 10257/462 del 26/04/2010, espresso “parere ambientale positivo sulla proposta di PRP e sul Rapporto Ambientale, nonché sull'adeguatezza del piano di Monitoraggio”, di cui si rimette copia per completezza del corredo documentale.*

*Si coglie l'occasione per trasmettere gli elaborati grafici che rappresentano, con maggior dettaglio, gli interventi già previsti ed indicati nel Piano e disciplinati dalle norme tecniche di attuazione. Essi, pur non essendo stati a suo tempo allegati al Piano, consentono un maggior approfondimento del medesimo per quanto concerne, in particolare, le previsioni per la zona di Porto Foxi, in Comune di Sarroch.*





*La configurazione prevista in detti elaborati per la darsena di Porto Foxi rappresenta una possibile soluzione, variabile in funzione delle indicazioni e delle prescrizioni degli organi di tutela e salvaguardia dell'ambiente, a cui il progetto dovrà essere trasmesso, trattandosi di opera da assoggettare alla procedura di VIA, localizzata inoltre in un sito di bonifica di interesse nazionale.*

*Si trasmette, altresì, un ulteriore studio relativo al moto ondoso prodotto dalle navi in transito nel Porto Canale, che costituisce un'utile documentazione aggiuntiva per le conseguenti valutazioni."*

Con nota del 19.05.2010 n° 4452 questa Sezione ha comunicato alla Autorità Portuale di Cagliari quanto segue:

*"Nel corso della seduta del 21 Aprile u.s. di questa Sezione, si è proceduto all'esame preliminare degli elaborati trasmessi da codesta Autorità, relativi all'affare di cui all'oggetto.*

*Con riferimento alla soluzione tecnica adottata per il terminale ro-ro all'interno del bacino avamportuale del porto industriale (in termini di assetto planimetrico delle relative opere), la Commissione Relatrice ha espresso alcune perplessità in merito ai requisiti di funzionalità e sicurezza degli accosti più prossimi alla imboccatura portuale.*

*Ciò anche alla luce delle risultanze degli studi meteomarini allo scopo condotti e allegati in atti.*

*La Sezione, concordando con la posizione espressa dalla Commissione Relatrice, ha manifestato l'avviso che, sull'argomento, l'Autorità Portuale possa convenientemente approfondire, con idonea relazione integrativa, la problematica di che trattasi, anche alla luce di eventuali configurazioni planimetriche alternative che, in fase di redazione del piano, fossero state eventualmente poste in comparazione con quella poi adottata".*

IL SEGRETARIO DELLA 3ª SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

## CONSIDERATO

Il nuovo piano regolatore del porto di Cagliari rappresenta, indubbiamente, uno strumento di pianificazione di particolare rilevanza, finalizzato allo sviluppo e alla razionalizzazione dei locali traffici ed attività portuali.

Ciò non disgiunto da un radicale "svuotamento" delle funzioni commerciali "pesanti" dal porto vecchio, con favorevoli ripercussioni per una più idonea compatibilità urbana tra la città e il suo porto.

Il nuovo PRP mira ad individuare un assetto, nel lungo periodo, che valorizzi al massimo le potenzialità naturali di porto di "transhipment", stante la sua strategica posizione geografica, assicurando anche la disponibilità di nuove aree per la movimentazione e lo stoccaggio delle merci e per le attività di logistica.

La Sezione osserva che il PRP disciplina, ovviamente, anche il porto canale, ad oggi non compreso nel vigente strumento di pianificazione portuale, poiché risale al 1967.

Sotto un profilo metodologico, la proposta di PRP, formalmente completa, si mostra coerente con i principi e i contenuti rintracciabili nelle "Linee guida per la redazione dei piani regolatori portuali", emanate dal Ministero delle Infrastrutture con Circolare del 15.10.2004 n° 17778.

### Aspetti procedurali

In linea generale, la procedura amministrativa per l'approvazione del Piano Regolatore Portuale è delineata dalla Legge n. 84/1994 e ss. mm. e ii. che prevede, all'art. 5 - comma 3 e comma 4, il seguente iter:

- adozione della proposta di piano da parte del Comitato Portuale, previa intesa con i Comuni interessati;
- parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici;
- valutazione ambientale, ai sensi della normativa vigente in materia;
- approvazione da parte della competente Regione.

Nel caso in esame, si rinviene in atti la seguente documentazione amministrativa:

IL SEGRETARIO DELLA 3<sup>A</sup> SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME 33.

- delibera di adozione del Comitato Portuale n. 40 del 29.05.2009;
- delibera di intesa n. 3 del 24.02.2009 del Consiglio Comunale di Cagliari, che prevede l'obbligo del *"rispetto delle norme del piano paesaggistico regionale"*;
- delibera di intesa n. 6 del 13.03.2009 del Consiglio Comunale di Capoterra;
- delibera di intesa n. 2 del 20.01.2009 del Consiglio Comunale di Sarroch, che prevede che la proposta di PRP ancorché *"paia compatibile con le previsioni del Piano Paesaggistico Regionale debba comunque essere inserita e contemplata nella nuova formulazione del Piano Urbanistico Comunale che si trova in fase di elaborazione e per ciò di dare mandato al Settore Tecnico di inserirla nella proposta di adeguamento del PUC al PPR"*.

Come riportato nelle premesse che precedono, la Regione Autonoma della Sardegna, in ordine alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica ha, con determinazione del Direttore del Servizio SAVI n. 10257/462 del 26/04/2010, espresso *"parere ambientale positivo sulla proposta di PRP e sul Rapporto Ambientale, nonché sull'adeguatezza del piano di Monitoraggio"*. Detta determinazione, peraltro, risulta subordinata alla ottemperanza di una serie di prescrizioni.

Alla luce di quanto sopra esposto, l'Assemblea ritiene:

- che l'iter procedimentale seguito dall'Autorità Portuale di riguardo la proposta di PRP di che trattasi sia coerente con la normativa di riferimento e, pertanto, sia suscettibile di esame e parere da parte di questa Sezione;
- che gli impegni e gli obblighi assunti con la determinazione e le delibere di intesa soprarichiamate, rappresentano ineludibili termini prescrittivi per la proposta di PRP.

### **Aspetti idraulico marittimi e strutturali**

L'assetto planimetrico e funzionale del comprensorio portuale (porto storico e porto canale), così come delineato nella proposta di PRP, risponde a condivisibili obiettivi di separazione, potenziamento e razionalizzazione di tutte le tradizionali componenti del traffico portuale (container, ro-ro, rinfuse solide, general cargo, traghetti, crociere, diporto

nautico e pesca), non trascurando una significativa valorizzazione della attività cantieristica.

Purtuttavia, la Sezione è dell'avviso che talune locali ottimizzazioni debbano essere opportunamente perseguite:

- in merito a quanto già preliminarmente segnalato con la nota del 19.05.2010 n° 4452, si ribadisce la necessità di pervenire alla definizione di un più idoneo assetto planimetrico delle opere relative al terminale ro-ro nel bacino avamportuale del porto canale. Ciò alla luce di considerazioni sia relative ai livelli di agitazione interna nel bacino medesimo che connesse ai profili di funzionalità e sicurezza della accessibilità nautica della nave portacontainer di progetto. Allo scopo, sembra inevitabile la ricerca di una soluzione che individui una collocazione più arretrata e più protetta, anche se ciò dovesse eventualmente comportare un minor numero di accosti;
- occorre parimenti pervenire ad una adeguata soluzione che elimini la inopinata promiscuità del traffico marittimo, in corrispondenza dell'imboccatura e del bacino avamportuale del porto canale medesimo, tra navi commerciali e unità da diporto nautico frequentanti il distretto cantieristico (tra cui, in particolare, yacht e maxi-yacht). Lungi dal prefigurare la soluzione "progettuale" al traguardato requisito prestazionale, la Sezione è dell'avviso che l'apertura di una distinta imboccatura di "servizio" opportunamente protetta (ottenuta mediante "taglio" del molo foraneo est del porto canale, con utile recupero del materiale salpato) possa ritenersi una soluzione percorribile. Ciò, evidentemente, a meno delle necessarie successive verifiche idraulico-marittime e tecnico-economiche, da svilupparsi in fase di progettazione definitiva delle opere;
- la pianificata banchina antistante quella relativa al terminal container del porto canale dovrà avere caratteristiche di parziale antiriflettenza. Ciò al fine di non ingenerare i tipici fenomeni delle "riflessioni multiple" nei bacini portuali conformati a canale, che a volte riverberano effetti negativi sulle navi ormeggiate e, conseguentemente, sulla operatività dell'imbarco/sbarco. Il requisito della parziale antiriflettenza (da indicare esplicitamente negli elaborati di piano) potrà essere utilmente traguardato con una adeguata scelta tipologica. Il progetto preliminare dovrà essere il momento della scelta

della tipologia strutturale più idonea, non senza un preliminare confronto comparato tra soluzioni progettuali alternative. Laddove si optasse per una banchina a giorno, dovranno essere adottate, in fase progettuale, tutte quelle misure atte a conferire elevata durabilità agli elementi strutturali, con particolare riferimento alla porzione intradossale degli impalcati;

- riguardo la porzione del porto storico destinata al diporto nautico ("Su Siccu"), si suggerisce, in fase progettuale e/o gestionale, l'adozione di idonei provvedimenti per la garantire la vivificazione del relativo specchio acqueo.

Si raccomanda, in fase di studio di fattibilità o di progettazione preliminare (anche scaturente da una procedura di tipo concorsuale) del nuovo ponte sul canale navigabile che separa il porto storico dal porto canale, l'adozione di un "segno architettonico" di qualità, che caratterizzi con personalità il territorio circostante. Ciò secondo un moderno approccio alla realizzazione delle opere civili in ambito portuale già adottato, con successo, in ambito nazionale (ponte strallato di Mestre, a titolo di esempio) e internazionale (Barcellona, Valencia...).

Si rammenta infine, in linea generale, che tutti gli elaborati relativi ad ipotesi di pre-dimensionamento strutturale delle opere sottese dal piano (consistenti in elaborati grafici e di calcolo) sono da ritenersi puramente indicativi e, pertanto, non fanno parte delle previsioni di PRP in senso stretto, in armonia con i principi direttori delle sopra richiamate "Linee guida".

### **Aspetti geotecnici**

La particolare conformazione geomorfologica di stagno costiero della ampia zona interessata dal nuovo piano, conferisce ai nuovi insediamenti caratteri di grande complessità geotecnica legati alle caratteristiche geotecniche dei terreni di imposta.

In tutta l'ampia fascia del territorio interessata dal nuovo piano il sottosuolo risulta infatti costituito, per molti metri di spessore, da alternanze di strati a grana fina e finissima associati alla diffusa presenza di materiale organico.

IL SEGRETARIO DELLA SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME<sup>36</sup>.

La eccezionale bassa consistenza dei diversi termini e la compressibilità del materiale organico pongono inusuali problemi geotecnici di stabilità e di cedimenti delle opere.

In tale quadro, particolari accorgimenti progettuali e costruttivi dovranno essere adottati nella collocazione dei nuovi interventi infrastrutturali previsti, con particolare riferimento a quelli del porto canale (approfondimenti canale, banchinamenti e retrostanti colmate).

Con altrettanta accortezza dovranno essere di volta in volta studiati tutti i problemi connessi con i nuovi carichi e sovraccarichi indotti dalle diverse destinazioni d'uso e con gli interventi di approfondimento degli attuali fondali.

Per questi ultimi, proprio a causa della bassissima consistenza dei terreni, dovranno essere affrontati delicati problemi di stabilità dei fronti di scavo e soprattutto di interazione con le esistenti opere infrastrutturali delle banchine esistenti.

In particolare, riguardo il previsto approfondimento antistante l'esistente banchina del terminal container, occorrerà valutare con attenzione (mediante opportuna diagnostica strutturale) le reali condizioni di conservazione del diaframma e di resistenza meccanica dei materiali componenti.

A seconda delle circostanze potranno rendersi in proposito necessarie particolari tecniche temporanee o definitive di sostegno o di consolidamento dei terreni.

Si rammentano, inoltre, la necessaria individuazione di adeguate soluzioni progettuali finalizzate a conferire adeguate caratteristiche di resistenza meccanica e di deformabilità ai terreni di colmata, prima della esecuzione delle opere di pavimentazione.

Tutto quanto sopra osservato, evidentemente, potrà riverberare possibili significativi riflessi sulle analisi costi-benefici degli interventi infrastrutturali sottesi dal piano, delle quali si dovrà tener opportunamente conto in fase di programmazione delle opere (preliminarmente all'accertamento della loro fattibilità tecnico-economica), anche allo scopo di ricalibrarne, se del caso, le assegnate priorità temporali.

IL SEGRETARIO DELLA 3<sup>A</sup> SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME 37.

## Aspetti idraulici

All'interno dell'ambito portuale vi sono tre canali: il Canale San Bartolomeo sul lato di levante del porto storico, il canale Santa Gilla sul lato di ponente ed il canale che sfocia nel bacino di evoluzione del porto canale: quest'ultimo collega i due corpi idrici dello stagno di Cagliari e del porto canale ed è privo di significative aree afferenti.

La relazione idrologico-idraulica allegata al PRP si riferisce al canale San Bartolomeo e al canale Santa Gilla.

L'analisi idraulica a moto permanente evidenzia che, grazie al loro tracciato in fregio a corpi ricettori quali stagni e lagune, i tratti terminali, all'interno dell'ambito dell'Autorità Portuale, non presentano zone di esondazione.

Infatti, le portate smaltibili dai canali sono superiori alla portata di massima piena che risulta esondare nelle parti di monte dei canali.

La portata nel tratto terminale del canale di Santa Gilla è dell'ordine di 13-15 m<sup>3</sup>/s e quella del canale di San Bartolomeo dell'ordine di 55-61 m<sup>3</sup>/s per tempi di ritorno rispettivamente di 50 e 500 annui.

Va comunque segnalata l'insufficienza di alcuni ponti sul canale di Santa Gilla, a monte dell'ambito dell'Autorità Portuale, in particolare della passerella in legno del porto dei pescatori che, se divelta dalla corrente potrebbe creare ostruzioni a valle.

E' auspicabile che l'Autorità Portuale si attivi per rimuovere le situazioni di insufficienza.

E' del tutto evidente che, in prossimità dello sbocco dei canali nell'ambito del porto vecchio, dovranno essere adottate idonee misure per l'ormeggio delle imbarcazioni.

## Aspetti relativi alla accessibilità terrestre

Per quanto concerne le connessioni con le infrastrutture stradali e ferroviarie, la documentazione presentata comprende un approfondito studio specialistico (Allegato S4 – Studio sui collegamenti stradali), che esamina i rapporti del porto con la città e con le reti viarie principale e secondaria, in riferimento sia alle relazioni di traffico con il territorio urbano, sia con l'ambito extraurbano.

IL SEGRETARIO DELLA 3<sup>A</sup> SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

Sono valutate le condizioni attuali, le criticità presenti e le tendenze evolutive, nonché gli scenari di previsione che risulta possibile identificare, sulla base delle ipotesi di sviluppo quali-quantitative dei traffici marittimi e degli interventi modificativi previsti dal Piano Regolatore Portuale all'esame.

Gli elementi di maggiore attenzione, risultano essere i seguenti:

- esistono attualmente alcune criticità, legate soprattutto alle caratteristiche ed alla gestione degli accessi all'ambito portuale, nonché ad alcune situazioni di promiscuità tra le diverse utenze (commerciali, automobilistiche private, pedonali, etc.);
- occorre prestare la massima attenzione all'utilizzo ed alla fruibilità dell'infrastruttura portuale come nodo di trasporto intermodale, tenuto conto della relativa vicinanza della stazione ferroviaria;
- gli interventi previsti nel PRP sono da valutare anche in considerazione delle ulteriori azioni, ricadenti nella pianificazione del Comune di Cagliari (importante, in particolare, il progetto di un sottopasso veicolare in corrispondenza di Via Roma, che costeggia il sedime portuale lungo il suo limite nordorientale);
- le valutazioni del PRP sono dedotte in base a previsioni di sviluppo dell'operatività portuale, fortemente affette da incertezze, a causa della difficile interpretazione dei dati di traffico portuale registrati negli anni precedenti, e della dipendenza da specifiche politiche di rilancio dell'infrastruttura marittima.

Le analisi specialistiche relative ai collegamenti viari sono state condotte facendo uso di avanzati strumenti, quali in particolare le microsimulazioni di traffico; ne risultano scenari previsionali alquanto rassicuranti, pur se valutati in considerazione di ipotesi fortemente conservative, riguardo all'entità, alla composizione ed alla distribuzione temporale del traffico stradale. Le microsimulazioni dimostrano altresì i miglioramenti conseguenti alla razionalizzazione dell'accessibilità al porto e delle condizioni di circolazione stradale nell'ambito di interesse.

Tuttavia, si ritiene che tali risultati, pur importanti per la valutazione funzionale globale delle soluzioni prospettate, non esauriscano le esigenze di approfondimento specialistico che dovranno essere prestate nelle successive fasi progettuali: come più volte specificato nello studio citato, infatti, occorrerà approfondire ad un maggior livello di



dettaglio le soluzioni progettuali, soprattutto per quanto attiene alla definizione geometrica degli elementi stradali, al fine di osservarne i possibili aspetti critici. Tale considerazione si riferisce, in particolare, alla risoluzione delle criticità riscontrabili negli accessi al porto: a valle della realizzazione degli interventi previsti nel PRP, infatti, potrebbero permanere alcune condizioni penalizzanti, a causa della inadeguata configurazione di alcune opere, con possibili risentimenti anche a carico delle infrastrutture stradali adiacenti (accodamenti, manovrabilità dei veicoli, visibilità, etc.).

Tra questi, in particolare risalta la sistemazione dell'accesso al molo Ichnusa, che – nelle diverse ipotesi prefigurate, e pur considerando la possibilità di prevedere differenti orizzonti temporali, rispettivamente per le soluzioni a breve e a lungo termine – non sembra aver conseguito un soddisfacente livello di ottimizzazione progettuale.

Si raccomanda perciò di sviluppare in dettaglio i singoli interventi, nelle prossime fasi della progettazione, e di aggiornare conseguentemente le relative valutazioni funzionali; tale aggiornamento si ritiene altresì necessario, in considerazione delle richiamate incertezze sull'effettivo sviluppo dell'operatività portuale e dei conseguenti previsti incrementi del traffico stradale: appare necessario aggiornare in tal senso e periodicamente le analisi eseguite, al fine di monitorare ed eventualmente modificare la pianificazione degli interventi del PRP.

Un aspetto di speciale importanza, poi, risulta essere quello della risoluzione delle condizioni di promiscuità tra traffico veicolare e flussi pedonali, anche in considerazione della possibilità di creare un vero e proprio polo di scambio modale. Le ipotesi rappresentate nello studio di traffico, in relazione alla possibilità di meccanizzare parte dei percorsi pedonali, e di risolvere alcune criticità mediante opere di separazione fisica (scavalcamiento) e/o semaforizzazione, dovranno essere effettivamente sviluppate, in quanto esse potranno risultare condizionanti sia per l'efficienza dell'infrastruttura portuale, sia per la sicurezza e per la protezione degli utenti.

Si rileva ancora, per quanto riguarda gli effetti sulla mobilità stradale, la necessità di incrementare e razionalizzare la dotazione di parcheggi, significando che le previsioni di spazi e le ubicazioni riportate nel PRP appaiono attualmente inadeguate: si prescrive pertanto di aggiornare tali previsioni, individuando ulteriori aree ed eventualmente

IL SEGRETARIO DELLA SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME 40.

includendo nella lista delle opere necessarie per il conseguimento degli obiettivi della pianificazione, la realizzazione di strutture multipiano di adeguata capacità.

Le valutazioni relative alle connessioni con le infrastrutture ferroviarie portano a ritenere che non risulti necessaria la previsione di nuovi collegamenti. Riguardo alla mobilità dei passeggeri, ciò risulta da quanto sopra detto circa la realizzazione di un nodo intermodale; relativamente ai traffici commerciali, invece, lo studio di traffico conclude che non sia necessaria una speciale infrastrutturazione per l'ambito del porto canale, a causa della prevalente quota delle operazioni di transhipment, rispetto all'instradamento delle merci verso la rete ferroviaria regionale.

Pur ritenendo condivisibile, allo stato attuale, tale conclusione, si raccomanda di revisionare periodicamente le ipotesi che la determinano, al fine di osservare se le future evoluzioni della domanda di trasporto possano modificare sostanzialmente le attuali condizioni.

#### **Aspetti relativi alla sicurezza antincendio**

Dalla documentazione tecnica del nuovo piano regolatore portuale di Cagliari, si evince che gli interventi progettuali interessano essenzialmente le aree del porto vecchio e quelle del porto canale.

Il rapporto integrato di sicurezza portuale (R.I.S.P.), redatto ai sensi del D.M. 16/05/2001 n. 293, comprende tutte le aree che rientrano nelle competenze dell'Autorità Marittima di Cagliari ed in particolare anche quelle ove insistono territorialmente gli stabilimenti industriali che rientrano fra quelli classificati a rischi di incidenti rilevanti per il D.Lvo n. 334/98.

In particolare la Saras s.p.a. e la Polimeri s.p.a. siti nel Comune di Sarroch e la Syndial s.r.l. sita nel comune di Assemini.

Per l'attività dei detti complessi sono funzionanti il pontile di Sarroch a servizio della Saras e della Polimeri, ed il pontile di Assemini per Syndial.

Detti complessi e le stesse infrastrutture portuali di servizio ricadono fuori sia del porto vecchio che del porto canale, a distanza notevole.

IL SEGRETARIO DELLA 3<sup>a</sup> SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME

Ai fini della sicurezza delle aree portuali, e pertanto dei vari ambiti, operano i vigili del fuoco ed altre organizzazioni per servizi integrativi sia antincendio che funzionali.

Il rapporto integrato di sicurezza portuale riporta una analisi di sicurezza con dati riferiti alle attività a rischio di incidenti rilevanti. Evidenzia che l'impiego di codici di calcolo semplificati, così come l'effettuazione di studi parametrici, consente di impiegare le risultanze dell'analisi di sicurezza condotta anche ai fini della predisposizione della pianificazione d'emergenza in ambito portuale, così come previsto dallo stesso D.M. n. 293/01.

In particolare, si segnala che i codici di calcolo impiegati possono essere utilizzati anche durante l'emergenza, al fine di stabilire e definire strategie di contenimento degli effetti incidentali in tempo reale.

Sugli elaborati tecnici e grafici vengono riportati i raggi di danno per ognuno dei complessi a rischio, significando che il piano di emergenza esterno (P.E.E.) dovrà essere elaborato tenendo conto dei vari dati riportati nel R.I.S.P..

Nelle conclusioni finali dello stesso elaborato, viene evidenziato che, sulla base degli approfondimenti dell'analisi di rischio condotta utilizzando anche una serie di codici di calcolo specialistici di ultima generazione, è possibile affermare che, secondo l'Autorità Portuale, i rischi di incidenti rilevanti connessi con la realtà del porto di Cagliari risultano in linea con la situazione di riferimento a livello internazionale.

Gli scenari incidentali maggiormente rappresentativi sono stati caratterizzati e sviluppati in modo da garantire l'applicabilità e la validità in considerazione di minori modifiche ai dati di ingresso alle analisi, in favore della sicurezza.

Sono stati riportati anche i riferimenti bibliografici che sono stati consultati per la elaborazione dell'analisi stessa.

Premesso quanto sopra, si ritiene che il R.I.S.P. risponda in linea generale ai principi di cui al D.M. n. 293/01, e che dalle conclusioni dedotte, si ritiene altresì che detta documentazione debba essere trasmessa agli organismi istituzionali interessati dalla normativa vigente, per ogni valutazione e determinazione di competenza, con particolare riferimento a quelle relative alla elaborazione del piano di sicurezza portuale e del piano di emergenza esterno.

IL SEGRETARIO DELLA 3<sup>a</sup> SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME 42.

\* \* \*

Infine, riguardo gli elaborati integrativi relativi al lay-out e alle funzioni di Porto Foxi, trasmessi con nota del 03.05.2010 n° 2931 da parte della competente Autorità Portuale, si rammenta che essi devono essere considerati parte integrante della proposta di PRP. Ciò, ovviamente, nell'ambito di un pianificato assetto planimetrico che rimane intrinsecamente "variabile in funzione delle indicazioni e delle prescrizioni degli organi di tutela e salvaguardia dell'ambiente, a cui il progetto dovrà essere trasmesso" ai sensi delle norme vigenti, come rilevato nella nota medesima.

Tutto ciò premesso e considerato, la Sezione, all'unanimità, è del

### PARERE

- che sulla proposta di PRP del porto di Cagliari, trasmessa dalla competente Autorità Portuale, si possa esprimere un favorevole avviso ex art. 5 – comma 3 della Legge n° 84/1994 e ss. mm. e ii. con le prescrizioni, raccomandazioni ed osservazioni di cui ai "considerato" sopra riportati;
- che la verifica di avvenuto adempimento alle prescrizioni relative ai contenuti del PRP debba essere svolta dalla competente Autorità Portuale, preliminarmente alla approvazione del PRP medesimo.

IL SEGRETARIO DELLA SEZIONE  
(Arch. Luigi Marini)



COPIA CONFORME