



# COMUNE DI CAPOTERRA

Citta' Metropolitana di Cagliari

---

## PIANO DI UTILIZZO DEI LITORALI

Ex Direttive Regionali Delibera G.R. 10/28 del 17 marzo 2015

### L'AMMINISTRAZIONE:

Il Sindaco

Francesco Dessi'

L'Assessore all'Urbanistica

Enrico Craboledda

Il Dirigente del Settore Urbanistica ed Edilizia Privata

Fabrizio Porcedda

### TECNICO INCARICATO:

Ing. Giovanni Perfetto

---

## RELAZIONE TECNICA

Elaborato

**A**

Data

Revisione n°

Novembre 2019

APPROVAZIONE DEFINITIVA

---

Allegato n°.....alla Delibera C.C. n°.....del .....

## **Premessa**

La Regione considera la problematica dell'assetto dei litorali in una logica di gestione integrata, rapportando gli ambiti demaniali al più vasto contesto territoriale circostante, attraverso un approccio sistemico che consenta di garantire la conservazione e la valorizzazione della integrità fisica e patrimoniale dei beni demaniali e di considerare in via primaria il soddisfacimento degli interessi pubblici e di uso pubblico, armonizzando con essi le esigenze delle attività economiche esercitate ed esercitabili sulle aree demaniali anche in vista di un loro più articolato e qualificato sviluppo.

Tale questione, è stata affrontata e normata, sia attraverso la LR 9/2006, che con le varie Direttive Regionali per la predisposizione dei Piani di Utilizzo dei Litorali (quelle attualmente vigenti, sono quelle di cui alla DGR 10/28 del 17.03.2015).

Pertanto, in armonia con quanto disposto dagli artt. 40 e 41 della Legge Regionale 12 Giugno 2006, n. 9 recante "Conferimento di funzioni e compiti agli enti locali", i Piani di Utilizzo del Litorale rappresentano quindi lo strumento di pianificazione necessario all'effettivo conferimento ai Comuni delle competenze amministrative sul demanio marittimo e di zone di mare territoriale.

Inoltre, per quanto detto, la redazione dei P.U.L. è disciplinata dalla Giunta Regionale mediante le Direttive Regionali n. 10/28 del 17.03.2015, aventi qualità di atto generale d'indirizzo e finalizzate alla tutela del paesaggio, alla difesa delle spiagge e degli ecosistemi costieri, garantendo nel contempo la libera fruizione dei litorali.

Le sopracitate Direttive Regionali sono inoltre in linea con quanto disciplinato dalle sentenze n. 3642/08, n. 3643/08, n. 3644/08 e n. 193/09 del Tribunale Amministrativo Regionale per la Sardegna.

Nel febbraio del 2012, è stato approvato lo Studio di compatibilità idraulica, geologica e geotecnica da parte del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale della Sardegna (Deliberazione n. 7 del 17.02.2012). Successivamente è stata predisposta Variante al P.A.I. (ex Art. 37 N.A. del P.A.I.) approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 9 del 23.02.2015. Tali variazioni nel sistema vincolistico delle Pericolosità Idrauliche, hanno reso necessario apportare puntuali modifiche al Piano precedentemente adottato da parte del Consiglio comunale, proprio in funzione delle mutate classi di rischio idraulico ed in ossequio a quanto previsto all' art. 19, lettera C dalle stesse Direttive Regionali n. 10/28 del 17.03.2015.

## **1. Finalità e contenuti del Piano di Utilizzo dei Litorali (P.U.L.)**

### **1.1 Obiettivi del Piano di Utilizzo dei Litorali (P.U.L.)**

Il Piano di Utilizzo dei Litorali, di seguito denominato semplicemente Piano o P.U.L., nasce quindi dall'esigenza sempre più marcata di disciplinare in maniera equilibrata la fruizione dei litorali da parte di differenti utenti sempre più esigenti, in termini di qualità dei servizi richiesti e di aspettative, senza trascurare la naturale esigenza di salvaguardia dei litorali costieri e di preservazione del patrimonio ambientale e culturale locale.

In relazione ai diversi aspetti paesaggistici caratterizzanti, verranno identificati i diversi tratti di costa da regolamentare e da tutelare, nonché procedere all'individuazione dei servizi necessari da organizzare lungo i litorali, le strutture a supporto del turismo e della popolazione locale e la realizzazione di infrastrutture necessarie per completare il contesto in cui si viene a trovare l'utente stesso.

Uno degli obiettivi prioritari del P.U.L. è quello di individuare adeguati criteri di pianificazione del demanio marittimo con finalità turistico-ricreative per una corretta e produttiva gestione del bene pubblico, finalizzato a favorire da un lato una più equilibrata e organizzata dotazione di servizi turistico ricreativi in grado di ampliare e qualificare l'offerta turistica, con ricadute economiche ed occupazionali dirette ed indirette, dall'altro la tutela e valorizzazione di quelli che sono i connotati naturali del litorale, regolamentando inoltre l'organizzazione dei litorali anche in relazione al territorio immediatamente attiguo, ivi compresa l'organizzazione dell'accessibilità viaria e pedonale delle aree nel loro complesso e dei singoli siti ai sensi dell'art. 29 L.R. 11 ottobre 1985, n. 23.

Il Piano è stato redatto analizzando l'intero tratto costiero del Comune di Capoterra ed esaminando i rapporti e le connessioni tra il territorio costiero (non solo demaniale) e la fruibilità turistico-ricettiva attesa. Nonché sono state studiate le attrezzature e i collegamenti fisici e funzionali con gli ambiti retro demaniali, al fine di far emergere le potenzialità esistenti e le necessità latenti e future.

Le previsioni del presente Piano, per quanto di competenza dell' Autorità Portuale, dovranno essere recepite e/o avallate dallo stesso Ente, in seno al processo di approvazione dello stesso, nel rispetto di quanto già disciplinato dal Piano Regolatore Portuale.

## **1.2 Struttura del Piano di Utilizzo dei Litorali (P.U.L.)**

Il Piano di Utilizzo dei Litorali è corredato da una molteplicità di elaborati di tipo conoscitivo e di tipo progettuale, così come disciplinato dall'art. 20 delle succitate Direttive Regionali n. 10/28 del 17.03.2015, che di seguito vengono elencati:

### Elaborati di tipo conoscitivo:

- relazione tecnica;
- adeguata cartografia, in scala non inferiore a 1:10.000, dell'ambito costiero compreso almeno entro i 2.000 m dal mare dalla quale si possano desumere i seguenti contenuti: morfologia dei luoghi; uso e natura dei suoli; copertura vegetale (reale e potenziale); idrologia superficiale; aree vincolate da leggi comunitarie, nazionali e regionali; beni archeologici, monumenti naturali ed eventuali emergenze particolari caratterizzanti i siti; ecosistemi e habitat; elementi e componenti paesaggistici e relative interrelazioni; aree degradate; infrastrutture e attrezzature (pubbliche e private) in relazione alla fruizione dei litorali; previsioni urbanistiche vigenti;
- carta di sintesi, in scala non inferiore a 1:10.000, contenente l'individuazione dei litorali da utilizzare a fini turistico ricreativi;

### Elaborati di tipo progettuale:

a) elaborati di progetto in scala non inferiore a 1:2.000 contenenti:

- i litorali, o i tratti di litorale, idonei alla fruizione balneare e alla localizzazione dei servizi turistico-ricreativi;
- l'individuazione delle superfici totali assentibili per litorale ovvero delle porzioni di litorale idonee allo svolgimento delle funzioni turistico-ricreative e alla localizzazione dei relativi manufatti;
- il posizionamento delle aree da affidare in concessione all'interno delle superfici di cui al punto precedente con indicazione della tipologia, dei servizi annessi, di un primo posizionamento, morfologia e dimensione;
- reti tecnologiche e servizi quali impianti elettrici, idrici, fognature, presenti o in progetto nelle aree demaniali e negli ambiti contigui al demanio marittimo, con particolare riferimento ai servizi igienici;
- l'individuazione delle eventuali aree pubbliche poste al di fuori del demanio marittimo.

b) Progetto base delle aree da affidare in concessione, elaborato in dimensione e scala opportuna (minima 1:500) a definirne, in prima approssimazione, la forma, la superficie, l'articolazione compositiva degli spazi, la distribuzione e le tipologie architettoniche proposte per ogni tipologia di concessione.

c) Norme tecniche di attuazione e di gestione;

d) Proposta di Valenza Turistica (ex L. 494/1993).

## **2 Ambito territoriale del Piano di Utilizzo dei Litorali (P.U.L.)**

Il P.U.L. ha per oggetto gli ambiti demaniali marittimi dell'intero territorio comunale, escluse le aree del demanio e della navigazione interna, del mare territoriale e del demanio marittimo inerenti le strutture portuali di interesse regionale e dei beni ad essi annessi, destinati ad attività turistico ricreative.

Sono escluse dall'ambito territoriale comunale e conseguentemente dalla disciplina del P.U.L., le aree del demanio della navigazione interna, del mare territoriale e del demanio marittimo inerenti le strutture portuali, di qualsiasi categoria e classe, e dei beni ad esse annessi.

Sono inoltre escluse dalla disciplina del P.U.L., le aree demaniali marittime:

- di preminente interesse nazionale escluse dal conferimento alla Regione Autonoma della Sardegna;
- destinate ad altri usi pubblici, ai sensi dell'art. 34 del Codice della navigazione e dell'art. 36 del Regolamento della navigazione marittima (di competenza della Capitaneria di Porto);
- destinati all'approvvigionamento di fonti di energia (concessioni di competenza dello Stato, di cui all'art. 105, lett. e del Decreto Legislativo n. 112/1998);
- ove insistono pertinenze demaniali marittime e aree coperte con impianti di difficile rimozione (concessioni di competenza della Regione).
- Che insistono nella circoscrizione territoriale individuata con il D.M. 6.04.1994, nell'ambito del quale, l'Autorità Portuale di Cagliari esercita i propri compiti istituzionali di cui alla Legge 84/1994.

Nel caso di siti Natura 2000 (SIC e ZPS) il P.U.L. deve recepire integralmente quanto disciplinato nel relativo Piano di Gestione vigente, nonché le relative prescrizioni. Nel caso del presente

Piano, non si intendono pianificare ambiti di interesse del SIC ITB040023 – Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla.

Oltre alla disciplina degli ambiti demaniali marittimi ricadenti nel territorio comunale e l'identificazione dei litorali suscettibili di utilizzazione per finalità turistico ricreative, il P.U.L. estende la propria disciplina anche ad ambiti contigui, in funzione delle interrelazioni fra diversi elementi e componenti paesaggistico – ambientali, sociali, economiche che siano in stretta attinenza con i diversi gradi di antropizzazione rilevabili al contesto e che abbiano influenza sulla strategia di utilizzazione degli ambiti demaniali. In tale contesto si inserisce anche la disciplina della accessibilità alla costa (viaria e ciclo/pedonale), ai sensi dell'art. 29 L.R. 11 ottobre 1985, n. 23.

I litorali e le altre aree, da destinare alla fruizione pubblica, nelle quali non possono essere rilasciate concessioni demaniali sono:

- le spiagge aventi una lunghezza inferiore ai 150 metri;
- le zone umide vincolate dalla convenzione di Ramsar;
- le sponde degli stagni e delle lagune nonché i tratti di arenile ai lati delle foci dei corsi d'acqua per una estensione non inferiore a 20 m, classificati come Demanio marittimo ai sensi dell' art. 28 del Codice della navigazione;
- le coste rocciose di difficile accessibilità;
- le aree ad elevato valore naturalistico destinate alla conservazione degli habitat e specie costieri, in riferimento alle aree marine protette ed a quelle di cui alla Direttiva 92/43/CEE, Direttiva Uccelli 79/409/CEE ed al D.P.R. 12 marzo 2003 n.120, le modalità di tutela, gestione e valorizzazione;
- le aree di pericolosità idraulica e geologico-geotecnica, individuate nella Variante al P.A.I. (ex Art. 37 delle N.A. del P.A.I.), così come da Delibera di Consiglio Comunale n. 9 del 23.02.2015 (nella misura delle attività compatibili, previste dalla normativa di settore).

Le suddette categorie devono essere inibite all'attività concessoria nella considerazione che le stesse rivestono particolare importanza dal punto di vista naturalistico, paesaggistico, ambientale e per la salvaguardia della sicurezza e della salute pubblica.

Il Piano dovrà evidenziare l'eventuale presenza di aree suscettibili di utilizzazione per finalità turistico-ricreativa, localizzate in litorali ghiaiosi, ciottolosi o rocciosi, sempre che la costa presenti ridotta acclività e le aree assentibili siano facilmente accessibili.

## **2.1 Individuazione delle aree oggetto del Piano e vincoli**

L'ambito di interesse del P.U.L. è costituito dal territorio costiero del Comune di Capoterra, avente uno sviluppo lineare di circa 4.822 m.

In ottemperanza al Decreto Interministeriale del 23/03/1989, le aree di preminente interesse nazionale ricadenti nel territorio costiero succitato e quindi preliminarmente escluse quali ambiti spaziali utili ai fini dell'assentimento delle concessioni sono:

- GOLFO DI CAGLIARI: da Punta Zavorra all'arenile "SU LOI", escluso; pontile SIL ex Rumianca e relative aree di rispetto lungo la fascia costiera; da Porto Industriale compreso Stagno S. Gilla a spiaggia denominata "Sa spiaggiola" esclusa e spiaggia Calamosca esclusa fino all'approdo di Marina Piccola.

## **2.2 Emergenze ambientali – fasce di esclusione**

Attraverso indagini conoscitive effettuate anche mediante sopralluoghi, è stato possibile acquisire ulteriori informazioni in merito alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche dei luoghi, permettendo così di individuare tratti omogenei di litorale contenenti una o più risorse naturali, culturali o economiche da salvaguardare per mantenerne costante nel tempo il capitale naturale.

Alla luce delle peculiari caratteristiche geomorfologiche emergenti in alcuni tratti di litorale, è emersa la necessità di prevedere una adeguata tutela ambientale. Tale tutela è spesso coincisa con il garantire adeguate fasce di discontinuità da elementi infrastrutturali quali strade, accessi al mare, parcheggi, ma sono stati anche individuati ulteriori ambiti territoriali di rispetto, preclusi al rilascio delle concessioni, quali:

- le fasce di rispetto dai compendi dunali e dalla vegetazione, per una estensione di almeno 5 m;
- le fasce di rispetto dagli accessi principali alla spiaggia;

- le fasce di rispetto dalle foci dei corsi d'acqua, le sponde degli stagni e delle lagune (per una estensione non inferiore a 20 m).

### **2.3 Descrizione del litorale del Comune di Capoterra**

Dalle colline più alte della fascia montana che fa da corona alla zona pianeggiante del braccio occidentale del Golfo degli Angeli, si estende il territorio di Capoterra. Situato tra mare, montagna e laguna (laguna di S. Gilla), è principalmente un paese dall'economia fortemente improntata sull'industria ed il settore terziario, con una forte valenza agricolo-pastorale, che solo in tempi recenti sta sviluppando, grazie anche alla sua posizione geografica, un turismo prima inaspettato.

La sua posizione ha anche favorito flussi di popolazioni diverse, facendo di Capoterra un territorio ricco di storia ma con un'identità propria marcata.

Il litorale di Capoterra è stato classificato dal Piano Urbanistico Comunale di recente adozione (ed in fase di approvazione definitiva), per il quale valgono le misure di salvaguardia (post adozione), nelle seguenti Zone urbanistiche omogenee:

- Zona C – Espansione Residenziale: distinta nelle sub-zone C1c e C2;
- Zona G2a – Servizi Generali: Parchi, strutture per lo sport e il tempo libero;
- Zona E - Agricola: distinta nelle sub-zone E1 e E5.

In sostanza, l'ambito costiero oggetto di studio, presenta allo stato attuale interventi edilizi e infrastrutturali, che ne hanno alterato il connotato naturale originario.

Secondo le succitate Direttive regionali, il litorale del Comune di Capoterra è pertanto classificabile come "litorale urbano".

Il litorale in questione, verrà suddiviso in n. 5 diversi Ambiti territoriali, che verranno di seguito illustrati.

#### **2.3.1 Maramura**

Punto di accesso a Nord dell'incantevole Golfo degli Angeli, è il primo litorale del Comune, dove si trovano morfotipi eterogenei per via della presenza dell'antico pontile, essendo stato Maramura punto di approdo per pescatori e per l'industria.



### **2.3.2 La Maddalena Spiaggia**

È il litorale più ampio di Capoterra dove si concentra l'utenza balneare e si affaccia nel Golfo degli Angeli, in località Lido di Capoterra. I cartelli che ne segnalano l'ubicazione si trovano in prossimità dell'abitato della Maddalena, sulla strada statale 195 in direzione Pula.

La spiaggia si presenta con un fondale di sabbia mista a conchiglie color crema, grige e rosa, l'ideale per rilassarsi, vista la limitata affluenza di utenti.

La spiaggia della Maddalena è adatta ai bambini, che possono giocare nell'ampio arenile mai particolarmente affollato, anche se decisamente frequentato per la prossimità alla città di Cagliari.

Ricca di servizi, è dotata di ampio parcheggio, adatto anche per i camper, risulta accessibile ai diversamente abili ed è praticabile anche dai bambini senza grossi pericoli. È possibile noleggiare ombrellone, sdraio e patino. Essendo battuta dal vento è meta ideale per i surfisti.

### **2.3.3 Frutti d'Oro**

La spiaggia si trova appunto in località Frutti d'Oro, e si raggiunge seguendo, sulla statale 195, i cartelli che segnalano il paese di Sarroch.

Non molto frequentata, è meta ideale per i surfisti e presenta un arenile breve con un fondo di sabbia color crema mescolata a ghiaia con grani anche piuttosto grossi. La spiaggia è ormai erosa, ma è stato presentato un progetto di bonifica per il ripascimento della stessa.

È dotata di parcheggi, ma non di ulteriori servizi proprio in virtù del fatto che è scarsamente frequentata. La prossimità però ad un centro abitato e alla stessa città di Cagliari, rende questa zona un buon punto di partenza per altre mete e garantisce servizi quali market, bar, ristorante e pizzeria.

### **2.3.4 Torre degli Ulivi**

La spiaggia si trova nel comune di Capoterra, in località Torre degli Ulivi. È possibile raggiungerla percorrendo la statale 195 oltrepassando le spiagge della Maddalena e di Frutti d'Oro.

La spiaggia si presenta con un fondale sassoso, è caratterizzata dalla presenza degli scogli e da brevi tratti di sabbia a grana grossa mista a ghiaia di diversa grandezza.

Trovandosi in posizione privilegiata nella costa, custodisce un'antica torre di avvistamento che dà il nome alla zona: Torre degli ulivi.

Dotata di ampio parcheggio, è frequentata da appassionati di pesca con la canna ed essendo battuta dal vento è meta ideale per i surfisti. Anche in questo caso, il fattore antropico ha notevolmente influenzato la naturale vita della spiaggia, che si trova ad essere ridotta ad una fascia sabbiosa poco profonda mista a morfotipi di grandi dimensioni.

#### **2.3.5 Cala d'Orri**

Esclusa dalla delega demaniale, questa spiaggia è per lo più frequentata per la pesca amatoriale che per la balneazione.

### 3 **Analisi dello stato attuale**

#### 3.1 **Reti tecnologiche e servizi igienici**

Dalle analisi effettuate nel territorio costiero oggetto di studio, sono state individuate n. 5 postazioni di servizi igienici.

Dalla contestuale analisi della rete idrica di adduzione, è emerso che tutti quanti i servizi presenti nel litorale sono allacciati alla rete idrica comunale. Per quel che riguarda lo smaltimento dei reflui, la rete fognaria comunale serve tutti i gruppi di servizi.

A supporto della suddetta analisi, si riportano le relative tabelle descrittive.

Tabella 3.1: Servizi igienici

ID	LOCALITA'	N. WC	N. DOCCE	MATERIALE	ADDUZIONE	SMALTIMENTO
01	Maramura	7	12	Legno	Rete Idrica	Rete Fognaria
02	La Maddalena Spiaggia	2	0	Legno	Rete Idrica	Rete Fognaria
03	La Maddalena Spiaggia	0	8	Muratura	Rete Idrica	Rete Fognaria

#### 3.2 **Accessi al mare**

Dall'analisi della situazione esistente in merito agli accessi a mare, è emerso che il territorio costiero risulta infrastrutturato, presentando però solo in parte una distribuzione degli accessi al mare funzionale alla fruizione delle località balneari esistenti.

Da segnalare alcuni limiti pregressi alla circolazione veicolare, che rendono scarsamente fruibile l'accessibilità ad alcuni contesti costieri ed in particolar modo rendono difficoltoso (quando impossibile) la fruibilità del lungomare nel suo complesso, almeno in tutte le parti già infrastrutturate ed antropizzate, individuabili nel confine tra le varie lottizzazioni e/o insediamenti abitativi che insistono sulla costa.

Si riportano nella tabella di seguito gli accessi a mare censiti.

Tabella 3.2: Accessi al mare

ID	LOCALITA'	TIPOLOGIA	ACCESSIBILITA'	FINITURA	CARTELLO
01	La Maddalena Spiaggia	Carrabile	SI	Sterrato	SI
02	La Maddalena Spiaggia	Carrabile	SI	Sterrato	SI
03	La Maddalena Spiaggia	Carrabile	SI	Sterrato	SI
04	La Maddalena Spiaggia	Carrabile	SI	Sterrato	NO
05	La Maddalena Spiaggia	Pedonale	SI	Sterrato	NO
06	La Maddalena Spiaggia	Pedonale	SI	Sterrato	NO
07	La Maddalena Spiaggia	Pedonale	SI	Sterrato	NO
08	La Maddalena Spiaggia	Pedonale	SI	Sterrato	NO
09	La Maddalena Spiaggia	Pedonale	SI	Sterrato	NO
10	La Maddalena Spiaggia	Pedonale	SI	Sterrato	NO
11	Frutti d'Oro	Pedonale	SI	Asfaltato	NO
12	Torre degli Ulivi	Carrabile	NO	Sterrato	NO
13	Torre degli Ulivi	Carrabile	NO	Sterrato	NO
14	Torre degli Ulivi	Carrabile	NO	Asfaltato	NO
15	Cala d'Orri	Pedonale	NO	Sterrato	NO

Sono state altresì censite le vie d'accesso preferenziali al mare ed evidenziati gli snodi che andranno risolti in chiave di circolazione veicolare e/o ciclo-pedonale al fine di garantire una migliore accessibilità e fruibilità della risorsa ambientale del litorale di Capoterra (Tavole nn. 3.1.1 e 3.1.2).

### 3.3 Aree di sosta

Contestualmente alla localizzazione e all'analisi degli accessi a mare, è stata rilevata la disponibilità di aree di sosta nelle aree a ridosso del litorale oggetto di studio ed i dati sono stati riportati nella seguente tabella. La superficie totale, rilevata a parcheggio è pari a **15.043 mq.**

Tabella 3.3: Aree di sosta

ID	LOCALITA'	TIPOLOGIA	STATO	TITOLARITA'	MQ	GESTIONE
02	La Maddalena Spiaggia	LR	Sterrato	Comunale	1.952+1.286	Comunale
03	La Maddalena Spiaggia	LR	Sterrato	Comunale	1.802+1.152	Comunale
04	La Maddalena Spiaggia	LR	Asfaltato	Comunale	251	Comunale
05	La Maddalena Spiaggia	LR	Asfaltato	Comunale	138	Comunale
06	La Maddalena Spiaggia	LnR	Sterrato	Comunale	950	Comunale
07	La Maddalena Spiaggia	LR	Asfaltato	Comunale	643	Comunale
08	Frutti d'Oro	LnR	Asfaltato	Comunale	3.600	Comunale
09	Torre degli Ulivi	LR	Asfaltato	Comunale	1.900	Comunale
10	Torre degli Ulivi	LR	Asfaltato	Comunale	447	Comunale
11	Torre degli Ulivi	LR	Asfaltato	Comunale	922	Comunale
TOT					<b>15.043</b>	

LR – Libero Regolamentato; LnR – Libero non Regolamentato

### 3.4 Attività commerciali

Di seguito vengono riportate tutte le strutture dedicate al commercio, individuate e censite nella fascia a ridosso della costa.

Tabella 3.4: Attività commerciali

ID	LOCALITA'	TIPOLOGIA
01	Sa Maddalenedda	Ristorante
02	Sa Maddalenedda	Chiosco-Bar
03	Sa Maddalenedda	Centro Commerciale
04	Sa Maddalenedda	Hotel
05	Sa Maddalenedda	Bar
06	Sa Maddalenedda	Pizzeria
07	Sa Maddalenedda	Centro Commerciale
08	Sa Maddalenedda	Gastronomia
09	Sa Maddalenedda	Edicola/Tabacchi
10	Sa Maddalenedda	Ristorante Pizzeria
11	Sa Maddalenedda	Chiosco-Bar Pizzeria
12	Frutti d'Oro	Ristorante Pizzeria
13	Frutti d'Oro	Supermarket
14	Torre degli Ulivi	Bar
15	Torre degli Ulivi	Ristorante Pizzeria

### 3.5 Concessioni demaniali

Dall'analisi degli atti concessori forniti dall'Ufficio Tecnico Comunale di Capoterra, è stato possibile censire e localizzare le concessioni demaniali in esercizio sugli arenili (aggiornamento al maggio 2015).

Attualmente risultano assentite, le seguenti concessioni demaniali e autorizzazioni:

1. SEA SIDE SARDINIA di Lallai Stefano & C., Loc. La Maddalena Spiaggia, mq 1.742, chiosco-bar, ombrelloni e sdraie, natanti, scadenza 31.12.2020;
2. SEA SIDE SARDINIA di Lallai Stefano & C., Loc. La Maddalena Spiaggia, corsia di atterraggio a mare annessa alla concessione demaniale, scadenza 31.12.2020;
3. COMUNE DI CAPOTERRA, Loc. La Maddalena Spiaggia (tratto "Sa Cardiga" e "Picciau"), corsia di atterraggio a mare;

4. BOPIX Snc di Rita Pisedda & C., Loc. La Maddalena Spiaggia, mq 1.250, chiosco-bar, ombrelloni e sdraie, scadenza 31.12.2020.

Non esistono concessioni rilasciate ad uso esclusivo per i clienti di strutture ricettive.

### **3.6 Individuazione del demanio marittimo (delimitazioni, catasto, S.I.D.)**

L'individuazione del limite del demanio marittimo è stata compiuta utilizzando i dati disponibili sul Sistema Informativo Demanio Marittimo (SID) predisposto e fornito dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

### 3.7 Classificazione della costa

#### 3.7.1 Tipologia di costa

Lo studio della morfologia costiera si è esteso all'individuazione e classificazione dei singoli tratti di costa in relazione alle differenti caratteristiche morfologiche. Sono stati pertanto individuati diversi tratti di costa, distinti in:

- Costa Rocciosa (R);
- Costa Ciottolosa (C);
- Costa Sabbiosa (S).

Di seguito vengono riportate le tabelle che riassumono la morfologia del territorio costiero del Comune di Capoterra.

Tabella 3.7.1: Morfologia costiera

TRATTO	LOCALITA'	MORFOLOGIA	RIFERIMENTO TAVOLE
01_02	Maramura	S	Tavola n. 1.10
02_03	Maramura	R	Tavola n. 1.10
03_04	Maramura	S	Tavola n. 1.10
04_05	Maramura	R	Tavola n. 1.10
05_06	La Maddalena Spiaggia	S	Tavola n. 1.10
06_07	La Maddalena Spiaggia	R	Tavola n. 1.10
07_08	Frutti d'Oro	C	Tavola n. 1.10
08_09	Frutti d'Oro	R	Tavola n. 1.10
09_10	Frutti d'Oro	S	Tavola n. 1.10
11_12	Torre degli Ulivi	C	Tavola n. 1.10
12_13	Torre degli Ulivi	S	Tavola n. 1.10
13_14	Torre degli Ulivi	C	Tavola n. 1.10
14_15	Cala d'Orri	S	Tavola n. 1.10
15_16	Cala d'Orri	R	Tavola n. 1.10
16_17	Cala d'Orri	S	Tavola n. 1.10
17_18	Cala d'Orri	R	Tavola n. 1.10

Dall'analisi della costa, sono prevalsi morfotipi caratterizzati da coste basse con alternanza tra tratti sabbiosi e ciottolosi. La Maddalena Spiaggia è quasi esclusivamente costituita da sedimenti la cui frazione granulometrica è compresa fra 0,13 e 0,18 mm (classe b3), mentre a Sud del Rio San Girolamo si hanno generalmente sedimenti di dimensioni superiori a 2 mm.

La pendenza dei fondali, desunta dalla cartografia, fino a 5 metri di profondità si attesta mediamente intorno allo 0,5%. Gli apporti solidi da parte dei corsi d'acqua sono assai limitati e costituiti



da materiale prevalentemente fine nel settore centrale del Golfo ove gli stagni costieri intercettano gran parte del trasporto solido, mentre tendono ad essere prevalentemente grossolani in prossimità delle foci dei torrenti del settore orientale di Torre degli Ulivi.

### **3.7.2 Caratteristiche di esposizione della costa**

Il verso predominante del trasporto solido longitudinale lungo riva è da Sud-Est verso Nord-Ovest. In generale la tendenza evolutiva delle linee di riva è verso l'arretramento. Questo si spiega con la forte pressione antropica che vi grava, e con la presenza di importanti agglomerati industriali (Raffinerie e pontili di Sarroch e Macchiareddu, Area di sviluppo industriale di Cagliari), di grandi infrastrutture portuali (Porto Canale e Porto Commerciale di Cagliari) e di porti e approdi turistici che, localmente, hanno inciso in maniera rilevante sulla dinamica litorale della linea di costa del settore occidentale del Golfo di Cagliari tra Punta Zavorra ed Capo di Sant'Elia. Il litorale orientale mostra evidenti gli esiti di una urbanizzazione turistico-residenziale quasi senza interruzioni di continuità per lo più riconducibile agli anni Settanta-Ottanta. Questa urbanizzazione eccessiva e spesso male adattata ha condizionato l'evoluzione del litorale e le sue potenzialità di sviluppo turistico che allo stato delle cose può essere solo affidato ad una attenta opera di riqualificazione ambientale ed urbanistica.

### **3.7.3 Relazione tra tipologie di spiaggia e allestimento delle aree in concessione**

Lo studio costiero ha inoltre consentito di acquisire ulteriori informazioni utili per la definizione delle soglie massime di attrezzabilità dell'ambito demaniale in funzione della superficie di spiaggia e del fronte mare utile.

In linea con i dispositivi di norma vigenti, sono stati censiti i dati relativi a: superficie di spiaggia, sviluppo lineare, la profondità media, le attuali superfici in concessione, analisi e dimensionamento delle aree da prevedere a parcheggio.

Di seguito si riporta la relativa tabella con i dati di sintesi più significativi.

Tabella 3.7.3: Dati sintetici sui tratti costieri

TRATTO	LOCALITA'	M	SUP [m2]	PROFONDITA' MEDIA [m]	SUP. CONC [m2]	SVILUPPO LINEARE [m]
01_02	Maramura	S	2433	17,38	0	140
02_03	Maramura	R	N.D.	N.D.	0	69
03_04	Maramura	S	1128	22,44	0	50
04_05	Maramura	R	N.D.	N.D.	0	115
05_06	La Maddalena Spiaggia	S	38652	28,48	1742	1357
06_07	La Maddalena Spiaggia	R	N.D.	N.D.	0	195
07_08	Frutti d'Oro	C	1925	8,52	0	226
08_09	Frutti d'Oro	R	N.D.	N.D.	0	160
09_10	Frutti d'Oro	S	11867	16,45	0	722
11_12	Torre degli Ulivi	C	2206	7,36	0	300
12_13	Torre degli Ulivi	S	7403	9,79	0	756
13_14	Torre degli Ulivi	C	N.D.	N.D.	0	25
14_15	Cala d'Orri	S	1693	7,04	0	240
15_16	Cala d'Orri	R	N.D.	N.D.	0	145
16_17	Cala d'Orri	S	943	4,72	0	200
17_18	Cala d'Orri	R	N.D.	N.D.	0	122

**M**: morfologia della costa (C: Ciottolosa, R: Rocciosa, S: Sabbiosa);

**SUP.**: superficie della spiaggia;

**PROFONDITA' MEDIA**: calcolata come rapporto medio fra superficie e sviluppo lineare;

**SVILUPPO LINEARE**: lunghezza del tratto di costa, misurato nel senso parallelo alla linea di battigia;

**SUP.CONC.**: superficie in concessione, quale sommatoria di tutte le superfici concesse, inclusi gli eventuali ampliamenti;

**N.D.**: non disponibile.

### 3.7.4 Carico antropico

Per poter addivenire ad un dimensionamento del numero di parcheggi a supporto del carico antropico presunto per il litorale di Capoterra, è stato utilizzato il principio di carico antropico previsto dalle disposizioni di cui all' art. 3 del D.A. n. 2266/U del 1983.

Pertanto, per una fruibilità ottimale di tutto il litorale è stato calcolato un numero massimo di bagnanti pari a 4.822.

TRATTO	LOCALITA'	parametro bagnante	N° bagnanti	1 posto auto x 4 bagnanti	Mq posti auto 26 m <sup>2</sup>
01_02	Maramura	1,00	140	35	910
02_03	Maramura	0,50	35	9	225
03_04	Maramura	1,00	50	13	327
04_05	Maramura	0,50	57	14	373
05_06	La Maddalena Spiaggia	1,00	1357	339	8.821
06_07	La Maddalena Spiaggia	0,50	97	24	633
07_08	Frutti d'Oro	1,00	226	56	1469
08_09	Frutti d'Oro	0,50	80	20	518
09_10	Frutti d'Oro	1,00	722	180	4.690
11_12	Torre degli Ulivi	1,00	300	75	1.949
12_13	Torre degli Ulivi	1,00	756	189	4.913
13_14	Torre degli Ulivi	1,00	25	6	164
14_15	Cala d'Orri	1,00	240	60	1.562
15_16	Cala d'Orri	0,50	73	18	472
16_17	Cala d'Orri	1,00	200	50	1.299
17_18	Cala d'Orri	0,50	61	15	397
<b>TOTALE</b>			<b>4.419</b>	<b>1.104</b>	<b>28.722</b>

Tale risultato è stato utilizzato per un dimensionamento empirico delle aree di parcheggio necessarie al soddisfacimento del carico antropico massimo determinato in base alla vigente normativa urbanistica regionale. Si è supposto di associare N. 1 posto auto ogni N. 4 bagnanti, assumendo come superficie media di riferimento a posto auto, quella di 26 mq (comprensivi di stallo di sosta e spazi di manovra). Ne scaturisce pertanto una necessità di aree da destinare a parcheggi pari a **28.722 mq** nel dimensionamento surriportato.

Allo stato attuale, è emersa una disponibilità di aree per parcheggio pari a **15.043 mq** (vedasi tabella 3.3) e si prevedono **15.786 mq** di nuove aree di sosta (P13, P14, P15, P16, P17, P18), in gran parte associate ad aree attrezzate a verde e a svago all'aperto, per raggiungere una disponibilità totale di **30.829 mq** (a regime).

TRATTO	LOCALITA'	ID PARCHEGGIO	MQ	ESISTENTE/ PROGETTO
02_03	Maramura	2	3.238	esistente
02_03	Maramura	3	2.954	esistente
03_04	Maramura	4	251	esistente
04_05	La Maddalena Spiaggia	5	138	esistente
05_06	La Maddalena Spiaggia	6	950	esistente
06_07	La Maddalena Spiaggia	7	643	esistente
07_08	Frutti d'Oro	8	3.600	esistente
08_09	Frutti d'Oro	9	1.900	esistente
09_10	Frutti d'Oro	10	447	esistente
11_12	Torre degli Ulivi	11	922	esistente
12_13	La Maddalena Spiaggia	13	2.150	progetto
13_14	Frutti d'Oro	14	810	progetto
14_15	Torre degli Ulivi	15	665	progetto
15_16	Cala d'Orri	16	5.042	progetto
16_17	La Maddalena Spiaggia	17	1.536	progetto
02_03	Maramura	18	5.583	progetto

Le superfici totali previste per aree di sosta, tra esistenti e quelle previste in progetto, portano al seguente dimensionamento:

- Parcheggi esistenti, **15.043 mq**;
- Parcheggi in progetto, **15.786 mq**;
- Parcheggi Totali, **30.829 mq**.

Per maggiori chiarimenti in merito, si rimanda alla Tavola 1.10 *"Carta della Morfologia e dell' Utilizzo dei Luoghi"* per lo stato di fatto e alla Tavola 3.1.1 e 3.1.2 *"Tavola di Assetto Organizzativo dei Litorali"* per lo stato di progetto.

## INDICE

<i>Premessa</i> .....	1
<b>1. Finalità e contenuti del Piano di Utilizzo dei Litorali (P.U.L.)</b> .....	<b>2</b>
1.1 Obiettivi del Piano di Utilizzo dei Litorali (P.U.L.).....	2
1.2 Struttura del Piano di Utilizzo dei Litorali (P.U.L.).....	3
<b>2 Ambito territoriale del Piano di Utilizzo dei Litorali (P.U.L.)</b> .....	<b>4</b>
2.1 Individuazione delle aree oggetto del Piano e vincoli.....	6
2.2 Emergenze ambientali – fasce di esclusione .....	6
2.3 Descrizione del litorale del Comune di Capoterra .....	7
2.3.1 Maramura .....	7
2.3.2 La Maddalena Spiaggia .....	8
2.3.3 Frutti d'Oro.....	8
2.3.4 Torre degli Ulivi.....	8
2.3.5 Cala d'Orri .....	9
<b>3 Analisi dello stato attuale</b> .....	<b>10</b>
3.1 Reti tecnologiche e servizi igienici .....	10
3.2 Accessi al mare .....	10
3.3 Aree di sosta .....	12
3.4 Attività commerciali.....	13
3.5 Concessioni demaniali.....	13
3.6 Individuazione del demanio marittimo (delimitazioni, catasto, S.I.D.).....	14
3.7 Classificazione della costa .....	15
3.7.1 Tipologia di costa .....	15
3.7.2 Caratteristiche di esposizione della costa.....	16
3.7.3 Relazione tra tipologie di spiaggia e allestimento delle aree in concessione .....	16
3.7.4 Carico antropico.....	17