



COMUNE DI CARLOFORTE

Provincia del Sulcis Iglesiente

VARIANTE PIANO DI UTILIZZO DEI LITORALI
L.R. n. 9 del 12.06.2006 Art. 41
Deliberazione della G.R. n.28/12 del 4.6.2020 e ss.mm.ii.

Il Sindaco
Stefano Rombi

Il Responsabile dell'ufficio Tecnico
Arch. Paolo Parodo

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Sintesi non tecnica

gennaio 2026

— — — — —
C R I T E R I A

GRUPPO DI LAVORO:

Ing. Paolo Bagliani
Geol. Maurizio Costa

Ing. Silvia Cuccu
Geol. Antonio Pitzalis
Biol. Patrizia Sechi
Nat. Erik Lallai
Arch. Elisa Occhini



Valutazione Ambientale Strategica della Variante del Piano di Utilizzazione dei Litorali del comune di Carloforte

Sintesi non Tecnica



GRUPPO DI LAVORO

Coordinamento generale e tecnico-scientifico

Paolo Bagliani, *ingegnere*

Maurizio Costa, *geologo*

Coordinamento operativo

Elisa Occhini, *pianificatrice*

Silvia Cuccu, *ingegnere*

Aspetti specialistici

Silvia Cuccu, *ingegnere*

Elisa Occhini, *pianificatrice*

Giulia Cubadda, *pianificatrice*

Antonio Pitzalis, *geologo*

Patrizia Sechi, *biologa*

INDICE

1	Premessa	1
2	La Valutazione Ambientale Strategica	2
2.1	Quadro normativo di riferimento	2
2.2	Funzione e contenuti della VAS	3
2.3	Procedura di VAS	4
2.4	Modello di valutazione	7
2.5	Partecipazione e consultazione	8
2.6	Osservazioni pervenute nella fase di scoping	10
3	Piano di Utilizzo dei Litorali	14
3.1	Quadro di riferimento normativo	14
3.2	Il PUL vigente	14
3.3	Obiettivi e finalità della variante al PUL	19
4	Analisi ambientale del contesto	21
4.1	Efficacia ed ambito di applicazione	21
4.2	Ambito di competenza del PUL	21
4.3	Componenti ambientali di interesse	27
4.4	Analisi SWOT	28
5	Individuazione delle azioni della variante di Piano	33
5.1	Le azioni della variante	33
5.2	Capacità di carico delle spiagge	67
5.3	Dimensionamento delle aree per la sosta veicolare	68
5.4	Raffronto tra PUL vigente e proposta di Variante	71
5.5	Correlazioni tra azioni e componenti ambientali	75
6	Analisi di coerenza interna	77
6.1	Le azioni e le relazioni con le criticità individuate	77
6.2	La correlazione tra obiettivi e azioni	84
7	Analisi di coerenza esterna	86
7.1	Piani e Programmi di riferimento	86
7.2	Analisi di coerenza del PUL con Piani e Programmi di riferimento	88
7.3	Analisi di coerenza del PUL con altri strumenti di pianificazione di valenza sovralocale e locale	91
7.4	Sintesi dell'analisi di coerenza esterna	95
8	Obiettivi strategici per la sostenibilità ambientale	96
9	Valutazione degli effetti ambientali delle scelte di Piano	101
9.1	Matrice di valutazione	101

9.2	Ridefinizione Azioni di Piano	102
9.3	Valutazione alternative di Piano	110
10	Sistema di Monitoraggio del Piano	112
10.1	Scopo e fasi dell'attività di monitoraggio	112
10.2	Indicatori.....	113
10.3	Scheda descrittiva degli indicatori	115
10.4	Rapporti di monitoraggio.....	119
11	Elenco Soggetti Competenti in Materia Ambientale	120

1 Premessa

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ufficialmente introdotta in ambito europeo dalla Direttiva 2001/42/CE (Direttiva VAS) e recepita in Italia attraverso alcune leggi regionali e dal nuovo Testo Unico Ambientale (D.Lgs. 152/2006) e sue modifiche e integrazioni, è una procedura tecnico-amministrativa finalizzata alla valutazione dei possibili effetti o impatti che l'attuazione di un Piano o, più in generale, di uno strumento di pianificazione e/o programmazione territoriale può generare sul contesto ambientale del territorio di riferimento. Si tratta di una procedura che deve essere condotta parallelamente a quella di stesura e di approvazione del Piano stesso in modo tale che l'adozione delle scelte politiche e gestionali avvenga nella consapevolezza dei relativi potenziali effetti sull'ambiente. Il processo di VAS prevede la partecipazione e informazione del pubblico nelle fasi dell'iter procedurale e amministrativo.

A tal fine, l'applicazione delle disposizioni in materia di Valutazione Ambientale Strategica per il Piano di Utilizzo dei Litorali è prevista espressamente dalle Linee Guida per la predisposizione del PUL.

Il Comune di Carloforte è dotato di un Piano di Utilizzo dei Litorali, approvato definitivamente con Deliberazione del Consiglio Comunale n.17 del 23.04.2022 e pubblicato sul BURAS mediante il Bollettino n.3 - Parte III del 19/01/2023.

Per adeguare lo strumento di pianificazione alle redigende Linee Guida Regionali (vedi Delibera RAS 54/9 del 30.12.2024) e per via di specifiche esigenze emerse a seguito dell'attuazione/approvazione del Piano, l'Amministrazione comunale ha ritenuto opportuno procedere all'aggiornamento del PUL.

Il presente documento costituisce la Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale relativo alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per l'aggiornamento del PUL di Carloforte in corso di redazione.

2 La Valutazione Ambientale Strategica

2.1 Quadro normativo di riferimento

La VAS è un processo sistematico di valutazione finalizzato ad assicurare che le conseguenze ambientali derivanti dalle proposte di pianificazione vengano considerate in modo appropriato, alla pari degli elementi economici e sociali, all'interno dei modelli di sviluppo sostenibile, a partire dalle prime fasi del processo decisionale.

A livello comunitario, attraverso il Quarto Programma di Azione Ambientale (1987), si formalizza l'impegno ad estendere la procedura di valutazione di impatto ambientale anche alle politiche e ai piani. Con la "Direttiva Habitat" del 1992 (Direttiva 92/43/CE concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica) è stata inoltre prevista in maniera esplicita la valutazione ambientale di piani e progetti che presentino significativi impatti, anche indiretti e cumulativi, sugli habitat tutelati. Vista la rilevanza delle decisioni prese a livello superiore rispetto a quello progettuale, la Commissione Europea formula una specifica Direttiva VAS (Direttiva 2001/42/CE) al fine di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, e di promuovere lo sviluppo sostenibile". La Direttiva introduce formalmente a livello europeo la VAS quale strumento di valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, completando così il quadro degli strumenti di valutazione delle azioni antropiche afferenti al territorio e all'ambiente.

In Italia attraverso il "Testo unico in materia ambientale", approvato con D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, viene introdotta la procedura di VAS per i piani e i programmi di intervento sul territorio. Con il D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008, è stata attuata una profonda modifica dei contenuti del "Testo unico ambientale", con particolare riguardo alla parte seconda inerente alle procedure per la valutazione strategica e per la valutazione di impatto ambientale.

Il D.Lgs. n. 128/2010, in modifica a quello del 2008, introduce al Titolo III-bis le procedure relative all'Autorizzazione Integrata Ambientale. In particolare l'art. 6 prevede che debbano essere sottoposti a VAS, in generale, tutti i piani e i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e, in particolare, quelli che appartengono a specifici settori, tra i quali è incluso quello della pianificazione territoriale. I Piani di Utilizzo dei Litorali (PUL) pertanto, in quanto strumenti di gestione delle attività turistico-ricreative in ambito demaniale marittimo, rientrano nel campo di applicazione della Direttiva e, conseguentemente, per la loro approvazione, è necessario che sia condotta la VAS.

Mediante Decreto Legge n. 77 del 31 maggio 2021, convertito in Legge n. 108 del 29 luglio 2021, sono state apportate modifiche al D.Lgs n.152/2006.

La Regione Sardegna non si è ancora dotata di una Legge Regionale in materia di VAS.

L'entrata in vigore del PPR ha previsto che i Comuni provvedano ad adeguare i loro strumenti urbanistici comunali alle disposizioni del PPR coerentemente con i principi che stanno alla base del PPR stesso. I nuovi Piani che saranno elaborati in

conformità alle disposizioni del PPR e/o quelli che, per adeguarsi a tali disposizioni dovranno essere revisionati, pertanto, dovranno essere sottoposti a VAS.

2.2 Funzione e contenuti della VAS

La VAS è definita nel Manuale UE¹ come un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte - politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi nazionali, regionali e locali - al fine di garantire che queste siano incluse e affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale e in modo adeguato, fin dalle prime fasi del processo decisionale.

Essa nasce quindi dall'esigenza, sempre più radicata sia a livello comunitario sia nei singoli Stati membri, che nella promozione di politiche, piani e programmi, destinati a fornire il quadro di riferimento di attività di progettazione, insieme agli aspetti sociali ed economici, vengano considerati anche gli impatti ambientali. La tematica ambientale assume così un valore primario e un carattere di assoluta trasversalità nei diversi settori oggetto dei piani, con il preciso intento di definire strategie settoriali e territoriali capaci di promuovere uno sviluppo sostenibile.

Oggetto della VAS sono tutti i piani e i programmi, preparati e/o adottati da un'autorità, che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

La VAS si inserisce così all'interno del sistema dinamico di programmazione-valutazione degli interventi, con la finalità di verificarne la rispondenza con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, tenendo conto dei vincoli ambientali esistenti e della diretta incidenza degli stessi interventi sulla qualità dell'ambiente.

L'elaborazione della VAS rappresenta, sia per il proponente che per il decisore, uno strumento di supporto per la formazione degli indirizzi e delle scelte di pianificazione, fornendo, mediante la determinazione dei possibili impatti delle azioni prospettate, opzioni alternative rispetto al raggiungimento di un obiettivo.

In sostanza la VAS diventa per il piano/programma, elemento:

- costruttivo
- valutativo
- gestionale
- di monitoraggio.

Il monitoraggio è finalizzato a controllare e contrastare gli effetti negativi imprevisti derivanti dall'attuazione di un piano o programma e adottare misure correttive al processo in atto. Il processo di partecipazione implica il coinvolgimento delle Autorità competenti in materia ambientale, interessate agli effetti sull'ambiente derivanti dall'applicazione di piani e programmi, e del pubblico che in qualche modo risulta interessato all'iter decisionale.

La VAS si caratterizza come un processo finalizzato a conseguire una migliore qualità ambientale delle decisioni e delle soluzioni proposte attraverso la valutazione della compatibilità ambientale delle diverse opzioni d'intervento e definire i problemi strategici in condizioni di incertezza. L'estensione della

¹ Commissione Europea, DGXI Ambiente (1998), Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi di Fondi Strutturali dell'Unione Europea

valutazione ambientale alle scelte strategiche, che si trovano a monte della fase progettuale, aiuta inoltre a rendere più snella e veloce la valutazione ambientale dei progetti stessi.

Riguardo ai contenuti, la procedura di VAS prevede l'elaborazione di un rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni e la messa a disposizione, del pubblico e delle autorità interessate, delle informazioni sulle decisioni prese.

Sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano, l'autorità procedente entra in consultazione con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. L'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, individua e seleziona i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e trasmette loro il rapporto preliminare per acquisire i contributi.

Al termine della consultazione l'Autorità procedente redige il rapporto ambientale che costituisce parte integrante del piano e ne accompagna l'intero processo di elaborazione e approvazione.

Il rapporto ambientale costituisce parte integrante deve contenere l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti significativi che l'attuazione del piano e del programma potrebbe avere sull'ambiente, così come le ragionevoli alternative; le informazioni da inserire all'interno del rapporto ambientale sono riportate negli allegati al D.Lgs 152/2006. Il Rapporto Ambientale da atto inoltre della consultazione e mette in evidenza come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

2.3 Procedura di VAS

Sulla base del D. Lgs 152/2006, modificato dalla Legge n. 108 del 29 luglio 2021, a seguito dell'avvio di consultazione e della trasmissione del rapporto preliminare i soggetti competenti in materia ambientale trasmettono i propri contributi.

A seguito dell'adozione del Piano la documentazione è pubblicata e resa accessibile nel sito web e presso gli uffici dell'autorità competente e dell'autorità procedente. La proposta di Piano e il rapporto ambientale sono altresì messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché possano presentare le proprie osservazioni.

Al termine della fase di consultazione l'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, svolge le attività tecnico istruttorie valutando la documentazione presentata e le osservazioni pervenute e emette il proprio parere motivato. L'autorità procedente provvede alle revisioni del Piano e procede con l'approvazione definitiva dello stesso, alla trasmissione della documentazione all'organo competente e alla pubblicazione.

La tabella seguente illustra le diverse fasi in cui è articolato il processo di VAS di un PUL, evidenziando, per ciascuna di esse, le azioni da compiere ai fini di un corretto svolgimento della procedura di valutazione.

FASE	MODALITÀ OPERATIVE
Avvio	- Individuazione, in accordo con l'Autorità competente, dei Soggetti competenti in materia ambientale (SCMA) da coinvolgere nel processo di VAS - Comunicazione formale, indirizzata ai Soggetti competenti in materia ambientale, dell'avvio della procedura di VAS e della possibilità di partecipare al processo di elaborazione del PUL e di VAS - Pubblicazione di apposito avviso, sull'Albo comunale e sul sito internet
Preparazione ed orientamento (Documento di Scoping)	- Redazione del Rapporto Ambientale Preliminare (Scoping), contenente: ▪ Definizione dell'ambito di influenza del PUL, della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e delle modalità di svolgimento delle consultazioni con il Pubblico e con i Soggetti Competenti in Materia Ambientale ▪ Identificazione dei dati e delle informazioni disponibili sull'ambito territoriale di riferimento del PUL ▪ Analisi ambientale del contesto territoriale di riferimento ▪ Individuazione, attraverso la contestualizzazione dei criteri di sostenibilità ambientale generali e degli obiettivi di sostenibilità ambientale specifici per il PUL - Invio preliminare del Rapporto Ambientale Preliminare ai SCMA e loro convocazione formale per l'incontro di Scoping - Presentazione, in occasione dell'incontro di Scoping, degli obiettivi del PUL e degli altri contenuti del Rapporto Ambientale Preliminare, discussione con i SCMA e verbalizzazione dei contributi espressi - Acquisizione dei contributi da parte dei soggetti competenti in forma scritta e chiusura della fase di consultazione
Elaborazione e redazione (Rapporto ambientale)	- Redazione del Rapporto Ambientale, della Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA) e della Sintesi non tecnica, contenente: ▪ Analisi dei documenti di pianificazione e programmazione di riferimento per il PUL ▪ Valutazione di coerenza esterna rispetto ai piani e programmi di riferimento ▪ Definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale del PUL ▪ Definizione degli obiettivi specifici di PUL e delle azioni di Piano ▪ Stima degli effetti ambientali del PUL e analisi di coerenza interna ▪ Definizione del programma e degli indicatori di monitoraggio del PUL ▪ Valutazione di Incidenza Ambientale
Adozione	- Adozione da parte del Consiglio Comunale del PUL, oltre che del RA e della VInCA, tenuto conto dei risultati della valutazione ambientale descritti nel Rapporto Ambientale

FASE	MODALITÀ OPERATIVE
Informazione	- Deposito del PUL adottato, del Rapporto Ambientale, compresa la Sintesi non tecnica, e della VinCA presso l'Autorità Procedente e l'Autorità Competente entro 15 gg dall'adozione - Diffusione della notizia dell'avvenuto deposito del PUL, del Rapporto Ambientale, compresa la Sintesi non tecnica, e della VinCA attraverso: ▪ pubblicazione all'Albo pretorio del Comune ▪ pubblicazione sul sito internet del Comune ▪ pubblicazione sul BURAS ▪ ... - Invio preliminare del PUL e del Rapporto Ambientale, della VinCA e della Sintesi non tecnica, ai SCMA e al Pubblico interessato e loro convocazione formale per un incontro di presentazione del PUL e degli elaborati VAS
Consultazione	- Presentazione ai Soggetti competenti in materia ambientale e al Pubblico e Pubblico interessato del PUL adottato e del Rapporto Ambientale, discussione e verbalizzazione dei contributi espressi - Presa visione da parte del pubblico del PUL e del Rapporto Ambientale, della VinCA e della Sintesi non tecnica, e presentazione, in forma scritta, delle osservazioni all'Autorità Procedente e all'Autorità Competente
Esame e valutazione	- Esame e valutazione, da parte dell'Autorità Procedente in collaborazione con l'Autorità Competente, delle osservazioni presentate ed eventuale adeguamento del PUL e/o del RA o indicazione delle motivazioni del mancato recepimento delle osservazioni - Invio del PUL e del Rapporto Ambientale modificati per le osservazioni e le valutazioni di competenza: ▪ all'Autorità Competente ▪ all'Ufficio Tutela del Paesaggio della RAS (ufficio territorialmente competente)
Formulazione Parere Ambientale	- Formulazione di un parere ambientale articolato e motivato (Giudizio di compatibilità ambientale) da parte dell'Autorità Competente, con eventuale richiesta di modifiche e/o integrazioni del PUL e del RA
Approvazione	- Modifica ed integrazione del PUL alla luce del parere motivato - Invio del PUL e del RA alla Direzione Generale della Pianificazione e Vigilanza Urbanistica e alla Direzione Generale degli EELL per le osservazioni e le valutazioni di competenza - Redazione della Dichiarazione di sintesi contenente l'illustrazione delle modalità con cui le considerazioni ambientali e i contenuti del RA sono stati integrati nel PUL e di come si è tenuto conto delle osservazioni e dei pareri espressi dai SCMA, dei risultati delle consultazioni e del parere ambientale

FASE	MODALITÀ OPERATIVE
	- Approvazione da parte del Consiglio Comunale del PUL e degli elaborati valutativi
Informazione sulla decisione	- A seguito dell'ottenimento dell'autorizzazione paesaggistica da parte dell'Ufficio Tutela del Paesaggio della RAS, pubblicazione sul BURAS e sul sito internet del comune degli esiti della valutazione ambientale del PUL e della decisione in merito all'approvazione del PUL, compresi la Dichiarazione di sintesi e le misure adottate in merito al monitoraggio, con indicazione delle sedi ove è possibile prendere visione del PUL approvato e della documentazione oggetto dell'istruttoria
Attuazione e gestione	- Attuazione del PUL e monitoraggio degli effetti ambientali da essa derivanti - Emissione di periodici Rapporti di monitoraggio riportanti i risultati delle verifiche e dei controlli effettuati

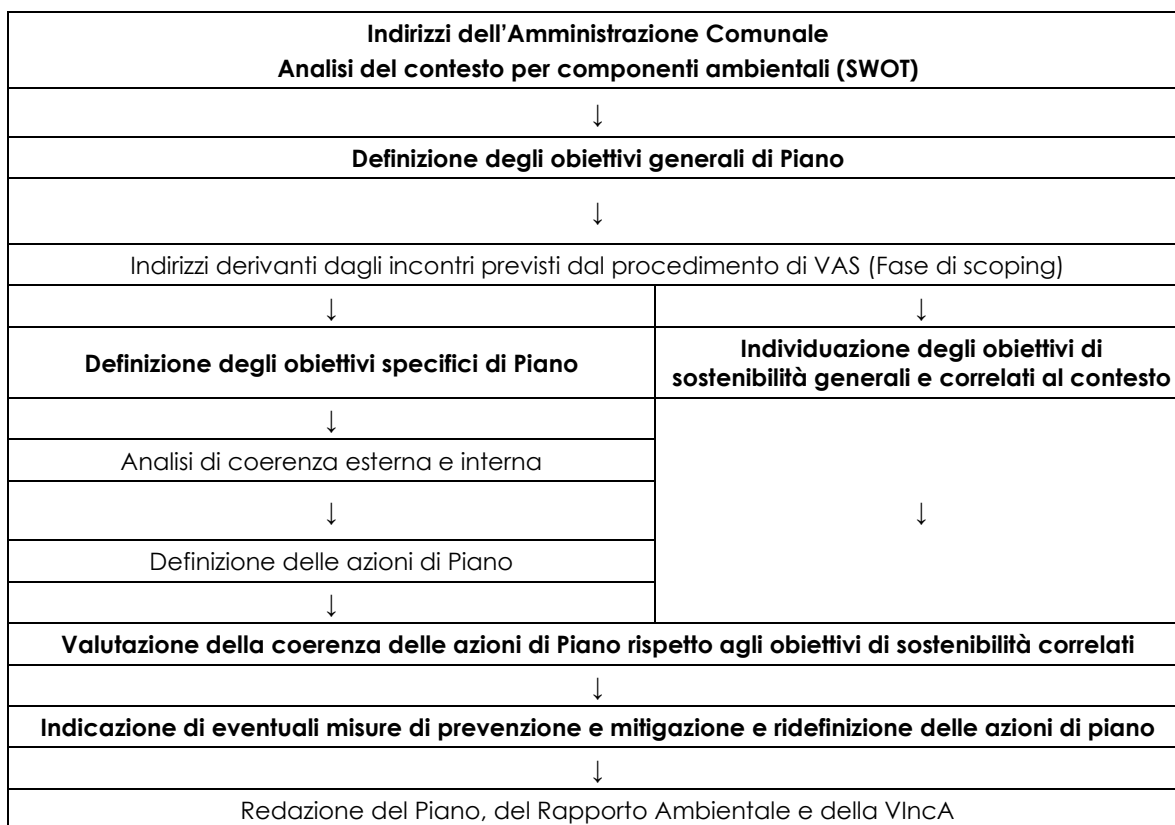
2.4 Modello di valutazione

Il processo di VAS, codificato dalle direttive comunitarie, nazionali e regionali, in termini di metodologia e contenuti da implementare, prevede diverse attività di reperimento delle informazioni e loro elaborazione e valutazione, secondo un percorso logico che porta ad una valutazione finale del Piano e i cui risultati vengono riportati all'interno di appositi documenti da rendere pubblici, in un'ottica di trasparenza e ripercorribilità della procedura.

La valutazione ambientale del Piano si sviluppa quindi secondo un modello di valutazione che, progressivamente, si arricchisce e sostanzia anche attraverso gli apporti dei diversi soggetti coinvolti nel processo.

Attraverso il modello proposto, partendo dai concetti generali della sostenibilità ambientale, si perviene progressivamente ad un quadro valutativo aderente alla situazione locale, dove si verifica un'effettiva integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, contestualizzati per l'ambito marino-costiero di Carloforte, con le azioni del Piano.

Il modello di valutazione sopra descritto può essere schematizzato secondo il diagramma seguente:



2.5 Partecipazione e consultazione

Le attività di consultazione dei Soggetti competenti in materia ambientale e di partecipazione ed informazione del Pubblico sono elementi fondamentali del processo integrato di pianificazione e valutazione e ne garantiscono l'efficacia e la validità.

Una delle principali innovazioni introdotte dalla Direttiva VAS, infatti, riguarda l'obbligo di prevedere specifici momenti di consultazione e informazione ai fini della partecipazione dei soggetti interessati e del pubblico ai procedimenti di verifica e di valutazione ambientale del Piano. In particolare, in merito alle consultazioni, le disposizioni della Direttiva obbligano gli Stati membri a concedere a determinate Autorità e al Pubblico l'opportunità di esprimere la loro opinione sul Rapporto Ambientale e sulla proposta di Piano, anche al fine di contribuire all'integrazione delle informazioni a disposizione dei responsabili delle decisioni. Le consultazioni, infatti, potrebbero mettere in risalto nuovi elementi capaci di indurre modifiche sostanziali al Piano con conseguenti eventuali ripercussioni significative sull'ambiente.

La presenza di momenti di consultazione e partecipazione all'interno del procedimento di VAS fa sì che esso non si riduca ad una semplice tecnica di valutazione ma, al contrario, diventi un'opportunità per considerare la varietà delle opinioni e dei punti di vista ed un momento di interazione tra i soggetti interessati attraverso la partecipazione, l'ascolto e la concertazione.

I soggetti da coinvolgere nel processo di pianificazione e valutazione, individuati sulla base della definizione data dalle Linee Guida Regionali per la VAS sono:

Soggetti competenti in materia ambientale: pubbliche amministrazioni che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione di piani o programmi.

Pubblico: una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi, della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.

Pubblico interessato: pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure (ad esempio, le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa vigente sono considerate come aventi interesse).

Con riferimento al PUL di Carloforte, ai sensi dell'art. 49 della L.R. 9/2006, l'Autorità Competente in materia di VAS è la Provincia del Sulcis-Iglesiente, che risulta essere anche direttamente coinvolta nel procedimento come Soggetto Competente in materia ambientale, mentre il Pubblico interessato è rappresentato dalle associazioni di categoria, dagli attuali titolari di concessioni demaniali marittime a fini turistico - ricreativi, dagli operatori turistico - alberghieri e da tutti i soggetti aventi interessi specifici nell'ambito marino - costiero, con particolare in riferimento alle attività ed ai servizi funzionali alla fruizione turistico - balneare.

Lo schema seguente sintetizza il processo partecipativo e di consultazione che si è scelto di intraprendere, evidenziando, per ciascun momento individuato, le modalità di conduzione e coinvolgimento dei Soggetti interessati.

FASE	SOGGETTI COINVOLTI	MODALITÀ OPERATIVE	N° INCONTRI
Preparazione	Autorità competente	- Comunicazione formale indirizzata all'Autorità competente dell'avvio del processo di elaborazione del PUL e della procedura di VAS	-
	Soggetti competenti in materia ambientale	- Individuazione, di concerto con l'Autorità competente, dei Soggetti competenti in materia ambientale da coinvolgere nel processo di VAS - Comunicazione formale indirizzata ai Soggetti competenti in materia ambientale dell'avvio del processo di elaborazione del PUL e della procedura di VAS e invito all'incontro di presentazione del Documento di Scoping	
	Pubblico e Pubblico Interessato	- Pubblicazione di apposito avviso, sull'Albo pretorio e sul sito internet del Comune dell'avvio del processo di elaborazione del PUL e della procedura di VAS	
Orientamento (Scoping)	Autorità Competente Soggetti competenti in materia ambientale	- Presentazione degli obiettivi del PUL e del Documento di Scoping, discussione e verbalizzazione dei risultati	1 incontro
Informazione	Pubblico	- Deposito del PUL adottato, del Rapporto Ambientale, compreso della Sintesi non tecnica e lo Studio di Incidenza ambientale, presso i siti internet degli uffici del Comune, della Provincia e, per quanto riguarda la VInCA, dell'Assessorato Difesa dell'Ambiente regionale	-

FASE	SOGGETTI COINVOLTI	MODALITÀ OPERATIVE	N° INCONTRI
		- Diffusione della notizia dell'avvenuto deposito attraverso: - pubblicazione sul BURAS - pubblicazione all'Albo pretorio - pubblicazione sul sito internet del comune - affissione di manifesti (facoltativa) - Raccolta, valutazione ed eventuale recepimento delle osservazioni presentate	
Consultazione	Autorità Competente	- Presentazione del PUL adottato e del Rapporto Ambientale, discussione e verbalizzazione dei risultati - Valutazione ed eventuale recepimento delle osservazioni presentate	1
	Soggetti competenti in materia ambientale		
	Pubblico e Pubblico interessato	- Presentazione del PUL adottato e del Rapporto Ambientale, discussione e verbalizzazione dei risultati - Valutazione ed eventuale recepimento delle osservazioni presentate	1
Informazione sulla decisione	Pubblico e pubblico interessato	- Pubblicazione sul BURAS degli esiti della VAS del PUL con indicazione delle sedi ove è possibile prendere visione del Piano approvato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria - Messa a disposizione, anche attraverso la pubblicazione sul sito internet del Comune, del parere motivato espresso dall'Autorità Competente, della Dichiarazione di sintesi e del Programma di monitoraggio	-

2.6 Osservazioni pervenute nella fase di scoping

18 luglio 2025

In tale data si è tenuta la riunione di scoping con l'Autorità competente (Provincia del Sulcis-Iglesiente), i Soggetti Competenti in Materia Ambientale e gli Enti aventi competenze specifiche nell'ambito del PUL.

L'incontro si è aperto con l'illustrazione dei principali contenuti del Piano di Utilizzo dei Litorali e del documento di scoping ed è proseguito con l'intervento dei rappresentanti degli Enti presenti per evidenziare alcuni elementi dei quali tener conto per la fase successiva di redazione del Piano e del Rapporto Ambientale, riguardanti la coerenza esterna, la definizione degli obiettivi di sostenibilità e il monitoraggio.

A seguito dell'incontro sono pervenute le osservazioni al documento di scoping da parte degli Assessorati dei Lavori Pubblici, Trasporti, Enti Locali, Finanze e Urbanistica e Difesa dell'Ambiente, dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna e dell'ENAS.

R.A.S. Assessorato dei Lavori Pubblici - Servizio del Genio civile di Cagliari		
N.	Osservazione	Parere Tecnico
1A	In questa fase del procedimento in oggetto non si ravvisa la necessità di fornire specifiche indicazioni rispetto alle competenze di questo Servizio ai sensi del Capo VII – “Polizia delle acque pubbliche” del R. D. 523/1904.	/
1B	In sede di redazione di progetti inerenti ad infrastrutture, opere, impianti, costruzioni ed attività assoggettati al sopracitato R.D., dovranno sempre essere rispettati sia le disposizioni del Regio Decreto (con particolare riferimento al rispetto delle distanze minime delle opere dai corsi d'acqua censiti nel reticolo idrografico) sia gli indirizzi per la sistemazione della rete idrografica e quelli per la progettazione, realizzazione e manutenzione delle infrastrutture regolati rispettivamente dagli art. 14 e art. 21 della normativa PAI, in combinato disposto con le disposizioni previste dal D.M. 17.01.2018 “Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni”.	<i>Il Piano è stato integrato con l'introduzione del comma 6 dell'art. 2 del Regolamento d'uso e NTA, con il quale si ribadisce che “in sede di attuazione del PUL e di realizzazione di infrastrutture, opere, impianti, costruzioni, ecc. previste dal PUL e coerenti con il presente Regolamento, devono comunque essere rispettate tutte le normative regionali, nazionali e comunitarie generali e di settore, sia per l'ottenimento delle autorizzazioni necessarie che per la regolare esecuzione delle stesse.”</i>

R.A.S. Assessorato dei Trasporti - Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti		
N.	Osservazione	Parere Tecnico
2A	Si rileva che nell'elaborato “Rapporto Ambientale preliminare” è presente un'analisi di coerenza esterna, ma il Piano Regionale dei Trasporti, approvato con la delibera di Giunta regionale n. 66/23 del 27/11/2008, non risulta essere stato contemplato tra i piani e programmi analizzati.	<i>Il suddetto Piano è stato integrato nell'analisi di coerenza esterna del Rapporto Ambientale (vedi capitolo 7).</i>
2B	Al fine di consentire una maggiore descrizione della componente ambientale “Mobilità e Trasporti” e per poter meglio valutare gli impatti che il PUL produrrà, si ritiene che potrebbe essere utile contemplare nel PUL anche strategie volte a incentivare il sistema di trasporto pubblico, finalizzate a ridurre gli impatti ambientali connessi al carico antropico nel territorio e di promuovere il miglioramento dell'accessibilità e il collegamento delle spiagge e le infrastrutture di trasporto pubblico locale esistenti.	<i>La presente variante prevede:</i> <i>- la rimodulazione delle aree di sosta veicolare, dimensionate in relazione al carico antropico delle spiagge;</i> <i>- la riqualificazione dei percorsi di accesso alle spiagge e l'implementazione dei servizi fruibili anche da parte dei soggetti con disabilità.</i> <i>Tali interventi perseguono l'obiettivo di riorganizzare il sistema dell'accessibilità al litorale e favorire forme di mobilità sostenibile ed inclusiva e, pertanto, contribuiscono al miglioramento dell'accessibilità alle spiagge.</i> <i>Allo stato attuale le linee di trasporto esistenti previste per la stagione estiva raggiungono tutte le spiagge e i settori in cui sono localizzati servizi per la fruizione, fatta eccezione per il settore di Giunco, per cui la variante di piano prevede l'inserimento di nuove concessioni (CDM_04b, CDM_04c, CDM_09).</i> <i>Si specifica che l'ambito di competenza del PUL, in merito al campo della mobilità e dei trasporti, riguarda la localizzazione e il dimensionamento delle aree sosta e il miglioramento dell'accessibilità al litorale per la fruizione turistico-balneare alla scala locale. Premesso ciò, al fine di integrare al meglio l'accessibilità ai servizi del litorale, tra le misure di miglioramento delle azioni della variante, esito della valutazione (vedi paragrafo 9.1 del presente documento), è stata individuata la possibilità di prevedere una nuova fermata del Trasporto Pubblico Locale a servizio dell'area di Giunco. Tale misura è indirizzata all'azienda ARST in quanto soggetto gestore del servizio, competente per azioni in tal senso.</i>

R.A.S. Assessorato dei Trasporti - Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti		
N.	Osservazione	Parere Tecnico
2C	Si suggerisce di aggiungere anche il seguente indicatore a quelli già indicati per la componente "Mobilità e Trasporti": numero di fermate di trasporto pubblico in prossimità del litorale comunale (unità di misura: n.; fonte: Azienda di trasporto).	<i>L'indicatore è stato aggiunto al set di indicatori previsti all'interno del Piano di monitoraggio (vedi paragrafo 10.3 del Rapporto Ambientale).</i>
2D	Si suggerisce di coinvolgere nella fase di consultazione pubblica relativa alla procedura di VAS anche gli operatori che gestiscono il servizio di TPL e il servizio di continuità marittima.	<i>Sono stati aggiunti all'elenco dei SCMA da consultare anche gli enti indicati (vedi Elenco SCMA alla fine del Rapporto Ambientale).</i>

R.A.S. Assessorato degli Enti locali, Finanze e Urbanistica - Servizio Pianificazione paesaggistica e urbanistica		
N.	Osservazione	Parere Tecnico
3A	Le previsioni del PUL dovranno essere conformi al Pdf, così come specificato dall'art. 21 della L.R. n. 45/1989: "in conformità a quanto previsto dal piano urbanistico comunale e nel rispetto delle direttive emanate dalla Regione ai sensi dell'articolo 5 e secondo i contenuti previsti dalla legge 17 agosto 1942, n. 1150, dalla legge 18 aprile 1962, n. 167, e dalla legge 22 ottobre 1971, n. 865 e successive modifiche ed integrazioni".	<i>Si rimanda al paragrafo 7.3.3 "Programma di Fabbricazione" del presente documento in cui è riportata l'analisi di coerenza esterna con il suddetto piano.</i>
3B	A tal proposito, si rammenta che risultano essere già scadute le misure di salvaguardia, ai sensi di quanto disposto dall'art. 12 del DPR n. 380/2001, per il Piano Urbanistico Comunale in adeguamento al Piano Paesaggistico Regionale e al Piano di Assetto Idrogeologico [...] Per quanto riguarda il rapporto con i Beni storico-culturali, paesaggistici e identitari, si ricorda che l'attività di copianificazione è stata conclusa con la sottoscrizione del Verbale finale di Copianificazione da parte della RAS, del Comune e del Ministero. Pertanto, i contenuti della variante al PUL dovranno necessariamente tenere conto anche di quanto definito in esito alla conclusione di tale attività, ivi comprese le fasce di rispetto integrale e condizionata di ogni singolo oggetto di copianificazione e le norme di tutela ad esse assegnate.	<i>Si rimanda al paragrafo 7.3.4 "Piano Urbanistico Comunale" del presente documento in cui è riportata l'analisi di coerenza esterna con il suddetto piano, con particolare riferimento agli esiti della conferenza di copianificazione. Le norme di tutela assegnate sono state recepite nel Regolamento d'uso e NTA del Piano (Art. 38).</i>
3C	Si puntualizza, infine, che il PUL rientra nella fattispecie definita dall'articolo 8, comma 2ter, lettera b1, delle NA del PAI: è necessario, pertanto, che il Comune rediga una Relazione asseverata di accompagnamento al Piano che, secondo quanto disposto dall'articolo 54 delle suddette norme, ha valenza di parere favorevole in tema PAI all'interno del procedimento VAS.	<i>Tra gli allegati del PUL è presente la Relazione asseverata PAI.</i>

Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna		
N.	Osservazione	Parere Tecnico
4A	Si comunica che gli spazi interessati dal piano non ricadono nella circoscrizione territoriale amministrata da questa Autorità.	/

R.A.S. Assessorato della Difesa dell'Ambiente - Servizio Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali		
N.	Osservazione	Parere Tecnico
5A	Considerato che l'insieme delle modifiche proposte dalla Variante al Piano può generare incidenze significative dirette, indirette e/o cumulative, su habitat e specie e sull'integrità del sito Natura 2000 in questione, la stessa deve essere sottoposta al procedimento di valutazione di incidenza appropriata (Livello II della V.Inc.A.). Per quanto riguarda i contenuti dello Studio di incidenza ambientale, si dovrà fare riferimento a quanto previsto dalle Direttive regionali per la Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.) di cui alla D.G.R. n. 30/54 del 30.09.2022.	<i>Così come indicato, è stato predisposto lo Studio di Incidenza Ambientale.</i>
5B	Con riferimento alle previsioni della proposta di aggiornamento di Piano, si raccomanda di tener conto delle prescrizioni di cui alla Determina del Servizio Valutazioni ambientali n. 15137 / 583 dell'11.07.2014.	<i>Le prescrizioni di cui al punto 1 e 2 – lett. a) e b) - sono state recepite all'interno del Regolamento d'uso e NTA del Piano (art. 26). Per quanto riguarda il punto 2 lett. c) le analisi geoambientali hanno individuato gli ambiti degradati e definito gli indirizzi per la loro riqualificazione (vedi art. 28 del Regolamento d'uso e NTA e paragrafo 10.6 della Relazione tecnico-illustrativa del Piano).</i>

E.N.A.S. – Ente Acque della Sardegna		
N.	Osservazione	Parere Tecnico
6A	Si comunica che nel territorio del comune di Carloforte non sono presenti opere del Sistema Idrico Multifisettoriale (SIMR) affidate, ai sensi della L.R. 19/2006, alla gestione dell'ENAS. Per quanto sopra nessun parere deve essere reso da questo Ente.	/

3 Piano di Utilizzo dei Litorali

3.1 Quadro di riferimento normativo

Il Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL) di cui all'Art. 6 del Decreto Legge 5 ottobre 1993, n. 400, convertito con modificazioni dalla Legge 4 dicembre 1993, n. 494 e ss.mm.ii., disciplina l'utilizzo delle aree demaniali marittime, regolamentando la fruizione a fini turistici e ricreativi del bene demaniale.

Alla luce delle disposizioni normative che riguardano il "Conferimento di Funzioni e Compiti agli Enti Locali", di cui alla L.R. n. 9 del 12 giugno 2006, Art. 41 comma 1, la Regione Sardegna ha attribuito ai Comuni le competenze sul Demanio Marittimo relativamente all'elaborazione e approvazione dei Piani di Utilizzo dei Litorali.

Con la L.R. n.7 del 12 aprile 2021 sono state apportate modifiche alla L.R. n.9/2006 in materia di demanio marittimo. In particolare ai Comuni sono attribuite le funzioni in materia di elaborazione ed approvazione dei Piani di Utilizzo dei Litorali, mentre sono in capo alla Regione – Assessorato EELL il rilascio delle concessioni sui beni del demanio della navigazione interna, del mare territoriale e del demanio marittimo non attribuite allo Stato.

La disciplina, quale atto generale d'indirizzo per la redazione dei PUL da parte dei Comuni, è attualmente rappresentata dalle "Linee Guida per la predisposizione del Piano di Utilizzo dei Litorali con finalità turistico - ricreativa", approvate mediante Deliberazione della G.R. n.28/12 del 4 giugno 2020.

Le Linee Guida vigenti stabiliscono una sostanziale autonomia procedurale, metodologica e disciplinare del PUL rispetto al PUC, che diventa a tutti gli effetti uno strumento di pianificazione comunale concernente l'utilizzo e la fruizione dei litorali per finalità turistico-ricreative. In questi termini il PUL disciplina oltre al Demanio Marittimo (art. 2 delle Linee Guida Regionali) anche l'organizzazione dei servizi e dell'accessibilità viaria e pedonale del territorio immediatamente attiguo al Demanio, coerentemente con quanto disposto dall'art. 29 della L.R. n. 23 dell'11 ottobre 1985.

3.2 Il PUL vigente

Il Piano di Utilizzo dei Litorali del Comune di Carloforte è stato approvato definitivamente con Deliberazione del Consiglio Comunale n.17 del 23.04.2022 e pubblicato sul BURAS mediante il Bollettino n.3 - Parte III del 19/01/2023.

Il Piano sviluppa in primo luogo un'analisi di dettaglio del quadro insediativo e naturalistico - ambientale che, sulla base del grado di suscettività alla fruizione turistica, ha definito per le spiagge la classificazione del litorale, la superficie e il fronte mare assentibile a concessione. Si riporta di seguito una sintesi dei principali contenuti del PUL vigente.

3.2.1 Classificazione e parametri geometrici delle spiagge

Il Piano individua per ciascuna spiaggia la tipologia del litorale e i principali parametri geometrici quali la superficie e il fronte mare assentibile a concessione secondo le indicazioni contenute all'interno delle Linee Guida RAS.

La superficie e il fronte mare assentibile a concessione è stato calcolato unicamente per le spiagge con lunghezza superiore a 105 metri.

Parametri geometrici calcolati per il PUL vigente

Spiaggia	Tipologia litorale	Lunghezza spiaggia (m)	Prof. media spiaggia (m)	Sup. spiaggia fruibile (m ²)	Programmabilità
La Caletta	Periurbano	157	48	7.592	SI
La Bobba	Integro	128	12	1.583	SI
Guidi	Integro	155	7	1.059	SI
Punta Nera	Periurbano	120	24	2.212	SI
Girin	Periurbano	80	5	412	NO
Bubbò	Periurbano	316	3	826	NO
Giunco	Periurbano	783	2	1.676	NO
Canalfondo	Periurbano	310	10	3.065	SI
Tacca Rossa - Cantagallina	Periurbano	668	6	3.918	NO

I parametri sopra riportati potranno variare in funzione delle mutate condizioni ambientali individuate a seguito dei rilievi geo-ambientali, non ancora conclusi, aggiornati allo stato attuale.

Di seguito è riportato il dettaglio dei servizi turistico ricreativi previsti dal PUL vigente. Tali servizi sono stati definiti in occasione dell'adozione del PUL, sulla base delle analisi ambientali ed insediative condotte nel 2013 e 2014 e in relazione ai bisogni manifestati a suo tempo.

La necessità di una revisione generale del progetto di fruizione turistico-ricreativa per l'ambito costiero nasce da un quadro delle mutate esigenze, con particolare riferimento alla necessità di contrastare fenomeni di sosta incontrollata delle auto, aggiornare il quadro delle sensibilità ambientali e conseguentemente definire indirizzi di mitigazione dell'erosione costiera e rispondere ad una domanda diversificata di servizi e accessibilità alle risorse costiere.

3.2.2 Dettaglio dei servizi turistico-ricreativi di supporto alla balneazione previsti dal PUL vigente

Sistema costiero La Caletta

Concessioni previste

ID_Cat	Scopo	S. tot (m ²)	S. cop. (m ²)	S. scop. (m ²)	Fronte mare (m)
AI_CDS_04	b) vendita di alimenti e bevande preconfezionati, sigillati e con marchio depositato	150	51	99	10
AI_CDM_05	b) vendita di alimenti e bevande preconfezionati, sigillati e con marchio depositato; c) noleggio di piccoli natanti da spiaggia*; a) noleggio di ombrelloni, sdraio, lettini e strutture per l'ombreggio	250	26	224	17

* la concessione è localizzata sulla costa rocciosa pertanto la superficie ed il fronte mare da essa occupati non rientrano nel computo della superficie e del fronte mare totale programmati

Aree sosta previste

Nella parte settentrionale della spiaggia: 3 aree sosta, localizzate in corrispondenza della principale via di accesso alla spiaggia, di cui una di proprietà privata, ampia circa 1.000 m², per un numero di circa 40 posti auto, e le restanti due pubbliche, di cui una, ricavata ai bordi della strada, di soli 380 m², per un numero massimo di 15 posti auto, e l'altra localizzata lungo la strada nel tratto a nord della spiaggia, ampia 700 m² per un numero di circa 28 posti auto.

Nella porzione meridionale della spiaggia: 5 aree sosta pubbliche di cui una localizzata a ridosso della spiaggia ampia circa 560 m², per un numero di 22 posti auto, e altre 4 aree sosta localizzate lungo la principale via di accesso, ampie rispettivamente 22, 75, 33 e 37 m², per un totale di 167 m² e 6 posti auto.

Sistema costiero roccioso Lucaise – Geniò – Punta Grossa – Canale BuselliConcessioni previste

ID_Cat	Scopo	S. tot (m ²)	S. cop. (m ²)	S. scop. (m ²)	Fronte mare (m)
AI_CDS_06*	b) vendita di alimenti e bevande preconfezionati, sigillati e con marchio depositato	100	21	79	10
Totale		100	21	79	10

* la concessione è localizzata sulla costa rocciosa pertanto la superficie ed il fronte mare da essa occupati non rientrano nel computo della superficie e del fronte mare totale programmati

Aree sosta previste

Punta Grossa-Canale Buselli: 4 aree sosta pubbliche rispettivamente di 570, 90, 40 e 90 m² per un totale di 32 posti auto.

Geniò: 4 aree sosta, di cui due pubbliche e due private, rispettivamente di 850, 200, 560 e 150 m² per un totale di 70 posti auto.

Lucaise: 1 area sosta privata di 1800 m² circa per un totale di 72 posti auto.

Sistema costiero sabbioso La BobbaConcessioni previste

Nessuna

Aree sosta previste

Due aree sosta, localizzate nell'ambito di retro spiaggia, in corrispondenza della principale via di accesso, di cui una di proprietà privata, ampia circa 1020 m², per un numero di circa 41 posti auto, ed una pubblica, di soli 200 m², per un numero massimo di 8 posti auto, che funge anche da area di manovra.

Sistema costiero sabbioso GuidiConcessioni previste

ID_Cat	Scopo	S. tot (m ²)	S. cop. (m ²)	S. scop. (m ²)	Fronte mare (m)
AI_CDS_02	b) vendita di alimenti e bevande preconfezionati, sigillati e con marchio depositato	25	10	15	4
Totale		25	10	15	4

Aree sosta previste

Due aree sosta pubbliche, localizzate lungo la SP.103, in prossimità dell'accesso alla spiaggia, ampie rispettivamente 100 e 170 m², per un totale di 11 posti auto, ed 1 area sosta di proprietà privata, sempre localizzata in prossimità del principale accesso alla spiaggia, ampia circa 2000 m², per un numero di circa 80 posti auto.

Sistema costiero sabbioso Punta NeraConcessioni previste

ID_Cat	Scopo	S. tot (m ²)	S. cop. (m ²)	S. scop. (m ²)	Fronte mare (m)
AI_CDS_01	b) vendita di alimenti e bevande preconfezionati, sigillati e con marchio depositato	70	11	59	7
Totale		70	11	59	7

Aree sosta previste

Due aree sosta, di proprietà privata, di cui una ampia 1000 m² per un numero di circa 40 posti auto, ed una seconda ampia 900 m², per un numero di circa 36 posti auto, localizzate entrambe lungo la principale via di accesso alla spiaggia.

Sistema costiero sabbioso GirinConcessioni previste

Nessuna

Aree sosta previste

Un'area sosta di circa 800 m², per un numero di posti auto pari a circa 32. Si tratta di un'area di proprietà privata, localizzata in corrispondenza dell'unico accesso carrabile alla spiaggia.

Sistema costiero sabbioso BubbòConcessioni previste

Nessuna

Aree sosta previste

Un'area sosta, di proprietà pubblica, localizzata lungo la SP.103, ampia 250 m² e una piccola area di manovra e sosta di 60 m², ricavata nella parte terminale della via di accesso carrabile alla spiaggia, per un totale di 12 posti auto.

Sistema costiero sabbioso GiuncoConcessioni previste

ID_Cat	Scopo	Superficie (m ²)	S. cop. (m ²)	S. scop. (m ²)	Fronte mare (m)
AI_CDS_09*	b) vendita di alimenti e bevande preconfezionati, sigillati e con marchio depositato	100	21	79	10
Totale		100	21	79	10

* la concessione è localizzata in settore di retrospiaggia pertanto la superficie ed il fronte mare da essa occupati non rientrano nel computo della superficie e del fronte mare totale programmati

Aree sosta previste

Quattro aree sosta, ampie rispettivamente 370, 45, 25 e 50 m², per un numero di 20 posti auto, lungo la strada che costeggia il settore centrale della spiaggia, e un'area sosta, ampia circa 120 m², per un numero di 5 posti auto, costituita da uno spiazzo localizzato al termine della principale via di accesso al settore meridionale della spiaggia.

Sistema di costa sabbiosa e detritico – rocciosa di CanalfondoConcessioni previste

Nessuna

Aree sosta previste

Nessuna

Sistema costiero misto sabbioso – roccioso di Dietro ai ForniConcessioni previste

Nessuna

Aree sosta previste

Nessuna

Sistema di costa mista sabbiosa e detritico – rocciosa di Tacca Rossa – Ponti – CantagallinaConcessioni previste

Nessuna

Aree sosta previste

Cinque aree sosta, gravitanti sulla spiaggia di Tacca Rossa, rispettivamente di 50, 140, 45, 50 e 120 m², per un numero di circa 16 posti auto in totale, e un'area sosta di circa 280 m², per un numero di posti auto pari a circa 10, gravitante sulla spiaggia di Cantagallina, in parte a servizio dei magazzini Malfidano.

Sistema costiero roccioso di La PuntaConcessioni previste

ID_Cat	Scopo	S. tot (m ²)	S. cop. (m ²)	S. scop. (m ²)	Fronte mare (m)
AI_CDS_07*	b) vendita di alimenti e bevande preconfezionati, sigillati e con marchio depositato	100	31	69	10
Totale		100	31	69	10

* la concessione è localizzata sulla costa rocciosa pertanto la superficie ed il fronte mare da essa occupati non rientrano nel computo della superficie e del fronte mare totale programmati

Aree sosta previste

Due aree sosta ampie rispettivamente 1150 e 450 m², per un numero complessivo di 64 posti auto

Sistema costiero roccioso di Cala Fico-Punta di Capo RossoConcessioni previste

Nessuna

Aree sosta previste

Cala Fico: Un'area sosta esistente di 1200 m² per un totale di 48 auto, localizzate in corrispondenza della principale via di accesso alla spiaggia

Punta Rossa: Due aree sosta esistenti, una ampia circa 1100 m², per un totale di 44 posti auto, che consente l'accesso al faro, ed una ampia circa 1300 m², per un totale di 52 posti auto, che svolge anche la funzione di belvedere.

3.3 Obiettivi e finalità della variante al PUL

L'Amministrazione comunale, con l'aggiornamento del PUL, intende adeguare lo strumento di pianificazione alle redigende Linee Guida Regionali (vedi Delibera RAS 54/9 DEL 30.12.2024) e risolvere, contestualmente, specifiche criticità emerse successivamente all'approvazione del Piano.

La strategia di fondo parte dalle peculiarità proprie del territorio, caratterizzato da una morfologia costiera varia e articolata, caratterizzata da tratti di falesie rocciose e piccole baie sabbiose. Questa morfologia costiera costituisce un'opportunità in termini di varietà naturalistico-ambientale e valenze paesaggistiche, ma anche una sfida per l'accessibilità alle risorse e, in particolare, per la pianificazione di percorsi naturalistici e accessibili e aree sosta regolamentate, in grado di coniugare tutela ambientale e paesaggistica con l'inclusione delle diverse categorie di visitatori.

In questo senso, l'Amministrazione Comunale, intende rendere riconoscibile e, soprattutto, maggiormente fruibile il territorio in termini di accessibilità e servizi alla persona, con particolare attenzione alle famiglie e ai soggetti fragili.

L'aggiornamento del Piano vuole, quindi, rispondere, da una parte, alla domanda turistico-balneare sempre più variegata nel rispetto delle peculiarità ambientali dell'isola, dall'altra, rivolgere particolare attenzione alle esigenze di riqualificazione ambientale e di contrasto all'erosione costiera.

Lo scopo principale della variante è quindi quello di ripensare l'organizzazione dei servizi interni ed esterni al demanio, regolamentare l'utilizzo della risorsa, riorganizzare il sistema dell'accessibilità carrabile e pedonale ponendo particolare attenzione ai soggetti fragili e definire gli indirizzi per la riqualificazione ambientale del settore costiero attualmente soggetto a fenomeni erosivi.

I contenuti generali oggetto della variante riguardano quindi:

- Rimodulazione delle **aree di sosta veicolare**, in relazione alle stime di afflusso al litorale e/o ai servizi, al fine di mitigare gli impatti ambientali generati dalla sosta non regolamentata;
- Migliorare la **regolamentazione** della **fruizione del settore costiero** attraverso l'aggiornamento dello studio sulle componenti geoambientali e la definizione per ciascuna di esse degli usi consentiti e non consentiti;
- Definizione di indirizzi per la **riqualificazione ambientale** degli ambiti costieri degradati e per quelli soggetti ad erosione o inondazione costiera.
- Rimodulare l'articolazione dei **percorsi** di accesso alle spiagge e implementare i **servizi** fruibili anche da parte dei **soggetti con disabilità**;
- Implementare l'offerta di servizi per la fruizione dell'ambiente marino.

A partire da tali premesse e dalle esigenze emerse dall'incontro di scoping di seguito sono esplicitati gli obiettivi specifici della variante di Piano.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
ObG.01 - Creare una rete di servizi di supporto alla fruizione turistico – ricreativa del litorale, con particolare attenzione ai soggetti fragili	ObS.01.01 - Pianificare le concessioni demaniali in termini dimensionali, localizzativi, costruttivi e funzionali
	ObS.01.02 – Ampliare e diversificare l'offerta dei servizi turistico-ricreativi in risposta alle diverse esigenze degli utenti
ObG.02 - Riorganizzare il sistema dell'accessibilità al litorale e favorire forme di mobilità sostenibile ed inclusiva	ObS.02.01 - Riorganizzare e regolamentare il sistema dell'accessibilità veicolare
	ObS.02.02 - Regolamentare il sistema dell'accessibilità pedonale
ObG.03 - Tutelare l'ambito marino-costiero e definire requisiti progettuali per la riqualificazione ambientale e per la prevenzione dei fenomeni di erosione e inondazione costiera	ObS.03.01 – Prevedere la riqualificazione ambientale degli ambiti costieri degradati

4 Analisi ambientale del contesto

4.1 Efficacia ed ambito di applicazione

Le disposizioni delle Linee Guida regionali di cui alla Del. G.R. n.28/12 del 4 giugno 2020, regolano l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di Demanio Marittimo per finalità turistico-ricreative e costituiscono atto generale di indirizzo per la redazione dello strumento comunale di Pianificazione dei litorali (PUL) concernente l'utilizzo e la fruizione della costa.

Il PUL disciplina quindi, come disposto dall'art. 18 delle Linee Guida regionali, gli ambiti demaniali marittimi ricadenti nel territorio comunale ed identifica i litorali suscettibili di utilizzazione per finalità turistico ricreative, estendendo la propria disciplina anche agli ambiti contigui al Demanio.

Il PUL non ha competenza sulle aree del demanio della navigazione interna, del mare territoriale e del demanio marittimo inerenti strutture portuali di qualsiasi categoria e classe.

4.2 Ambito di competenza del PUL

Le norme di riferimento definiscono quindi il quadro delle competenze del PUL, le cui azioni di carattere generale possono essere così riassunte:

- identifica i litorali suscettibili di utilizzazione per finalità turistico-balneari e **localizza e dimensiona i servizi turistico-balneari** (concessioni demaniali o retrodemaniali) e ne definisce gli **scopi**;
- localizza e dimensiona le **aree sosta** per la fruizione turistico-balneare;
- definisce l'**accessibilità al litorale** per la fruizione turistico-balneare;
- definisce le **regole d'uso della spiaggia** e le **norme tecniche** per la realizzazione delle strutture a servizio delle attività balneari;
- individua i **tratti di costa** che necessitano di **interventi di riqualificazione ambientale** e ne definisce gli **indirizzi progettuali**.

Tali competenze riferite all'organizzazione dei servizi e dell'accessibilità al settore costiero, che si confrontano con le esigenze di tutela della risorsa ambientale, guidano l'analisi del contesto, finalizzata a rappresentare da una parte le esigenze del comparto turistico e dall'altra le sensibilità ambientali del contesto; **tale matrice ambientale diventa quindi elemento di progetto, costituendo il quadro valutativo di base per garantire la compatibilità delle azioni specifiche di piano in un'ottica di durabilità delle risorse.**

Si riporta di seguito un quadro riassuntivo di come le informazioni e le analisi relative alle diverse componenti ambientali sono utilizzate per la definizione delle scelte di Piano e costituiscono le basi a supporto del quadro valutativo, in coerenza con quanto stabilito dal D.Lgs. 152/2006.²

² L'Art. 13, comma 4, del D.Lgs. 152/2006 riporta che "[...] L'allegato VI al presente decreto riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione

L'analisi di contesto, di supporto alla definizione, valutazione e miglioramento delle azioni di piano è strutturata su differenti livelli di approfondimento e funzione delle componenti ambientali ordinariamente considerate nelle procedure di VAS, articolate rispetto ai seguenti criteri:

- **Esigenze per lo sviluppo.** La strategia del PUL riconosce una domanda in termini di organizzazione dei servizi turistico-balneari e dell'accessibilità al litorale e le analisi di alcune componenti ne rappresentano le ragioni che lo guidano, all'interno di un quadro di regole definite (norme e direttive RAS-PUL).
- **Ammissibilità delle scelte di piano.** L'insieme degli elementi necessari per valutare l'ammissibilità delle azioni del Piano riguardano, in primis, lo studio delle componenti suolo e flora, fauna e biodiversità (analisi componenti geo-ambientali e zonizzazione geo-ambientale³), delle componenti paesaggio/insediamento (rispetto alla presenza di vincoli), ma anche le limitazioni dimensionali e localizzative definite dal quadro normativo di settore. In questo caso le analisi si riferiscono a tematismi richiesti all'interno del quadro conoscitivo e valutativo previsti per la redazione del PUL (vedi direttive regionali) i cui esiti, pertanto, sono utilizzati per definire le scelte progettuali di piano;
- **Preferibilità e orientamento per la definizione delle azioni.** Altri aspetti rappresentano fattori di aiuto alla definizione delle scelte di Piano, utilizzate per orientare la qualificazione delle azioni di piano stesse come ad esempio: tipologie, scopi e finalità dei servizi turistico-ricreativi, (esempi di tematismi utilizzati: qualità delle acque di balneazione, presenza di infrastrutture fognarie ed elettriche, regime dei venti, ...);
- **Rafforzamento della sostenibilità delle scelte di piano.** L'insieme di fattori da considerare che aiutano a rafforzare e migliorare la sostenibilità delle scelte di Piano derivanti dalla sua attuazione, più che le condizioni necessarie per la definizione delle azioni, coerentemente con gli obiettivi di sostenibilità individuati (come ad esempio temi legati al risparmio idrico, efficientamento energetico, gestione dei rifiuti, attenzione verso i soggetti fragili, ...).

correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma."

³ Nell'ambito della costruzione del quadro conoscitivo del presente PUL è stata predisposta un'analisi ambientale di dettaglio del Sistema di Spiaggia, con l'individuazione delle Componenti elementari costitutive individuabili per specifici processi geomorfologici. Per ciascun Sistema di Spiaggia sono stati studiati i caratteri ambientali significativi in riferimento ai principali descrittori del sistema biotico e abiotico, alle rispettive dinamiche e tendenze evolutive. Questo fornisce un quadro di valutazione circa le criticità ambientali connesse con l'utilizzo della risorsa e costituisce la base per articolare le scelte di piano nel rispetto dei processi ambientali (localizzazione concessioni, ...). Per approfondimenti vedi il paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** "Suolo" del presente documento (sotto paragrafi 4.2.5.5 – 4.2.5.8)

Legenda:

RAP: Rapporto Ambientale Preliminare; RA: Rapporto Ambientale; QC: Quadro Conoscitivo; NTA/RU: Norme Tecniche di Attuazione e Regolamento d'Uso

CRITERI	COMPONENTE AMBIENTALE DI INTERESSE	ESIGENZE CONOSCITIVE E DI INTERESSE PER COMPONENTE AMBIENTALE	ELEMENTI INFORMATIVI E TEMATISMI SVILUPPATI NEI DOCUMENTI DI PIANO/VAS/VINCA	ELABORATI PIANO, VAS, VINCA CORRISPONDENTI
1. Strategia di sviluppo del modello turistico - balneare	Sistema socio-economico produttivo	<i>Esigenze servizi turistico-balneari</i>	- Indirizzi e obiettivi dell'Amministrazione Comunale, anche sulla base delle analisi socio-economiche	- PUL (Relazione illustrativa)
	Mobilità, trasporti e accessibilità	<i>Esigenze di accessibilità</i>		- VAS-RAP/RA
2. Ammissibilità delle scelte di piano (vedi Linee Guida RAS, L.R. 45/89, PPR, PAI, ...)	Suolo	<i>Elementi di sensibilità geoambientale dei sistemi di spiaggia</i>	- Carta delle componenti geoambientali - Carta della zonizzazione geoambientale e NTA/RU associate	- PUL (QC, Progetto di Piano, NTA/RU) - VAS-RAP/RA
		<i>Presenza di aree a forte criticità (aree incendiate, processi di erosione costiera significativi,</i>	- Carta dei livelli di tutela - Relazione geo-ambientale e carta delle componenti geoambientali	- PUL (QC) - VAS-RAP/RA
		<i>Pericolosità idrogeologica e di inondazione costiera</i>	- Carta della pericolosità idrogeologica e di inondazione costiera - Relazione geo-ambientale	- VAS-RAP/RA - Quadro Conoscitivo PUL
	Flora, fauna e biodiversità	<i>Presenza di siti Rete Natura 2000</i>	- Carta dei livelli di tutela - Carta degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico	- PUL (QC) - VInCA
	Paesaggio e Assetto Storico-Culturale	<i>Presenza di beni e aree vincolate</i>	- Carta dei livelli di tutela (PPR) - Carta dei beni vincolati (zone di rispetto integrale e condizionato)	- PUL (QC e Relazione Illustrativa di Progetto) - VAS-RAP/RA
	Assetto insediativo	<i>La pianificazione urbanistica</i>	- Carta della zonizzazione urbanistica vigente e NTA/RU associate	- PUL (QC) - VAS-RAP/RA
	Assetto insediativo	<i>Usi civici</i>	- Carta dei livelli di tutela (terre ad uso civico) - Piano di valorizzazione degli usi civici e Regolamento attuativo	- PUL (QC) - VAS-RAP/RA

CRITERI	COMPONENTE AMBIENTALE DI INTERESSE	ESIGENZE CONOSCITIVE E DI INTERESSE PER COMPONENTE AMBIENTALE	ELEMENTI INFORMATIVI E TEMATISMI SVILUPPATI NEI DOCUMENTI DI PIANO/VAS/VINCA	ELABORATI PIANO, VAS, VINCA CORRISPONDENTI
3. Preferibilità e orientamento per la definizione delle azioni	Acqua	Qualità acque di balneazione	- Campagne campionamenti acque di balneazione	- VAS-RAP/RA
	Acqua	Reti di distribuzione dell'acqua a servizio del litorale	- Mappatura reti distribuzione acque	- VAS-RAP/RA - Progetto di Piano
	Acqua	Reti di smaltimento acque reflue a servizio del litorale	- Mappatura reti smaltimento acque reflue	- VAS-RAP/RA - Progetto di Piano
	Energia	Reti di distribuzione dell'energia a servizio del litorale	- Mappatura reti distribuzione dell'energia	- VAS-RAP/RA - Progetto di Piano
	Aria e clima	Regime dei venti dominanti	- Studio venti dominanti	- VAS-RAP/RA
	Suolo	Interventi a tutela del litorale (passerelle, progetti di riqualificazione ambientale, consolidamento falesie, difesa dall'erosione costiera, ...)	- Progettualità in atto	- PUL (QC- Relazione illustrativa) - VAS-RAP/RA
	Mobilità, trasporti e accessibilità	Interventi per il miglioramento dell'accessibilità al litorale (passerelle, mobilità ciclabile, ...)	- Progettualità in atto	- PUL (QC- Relazione illustrativa) - VAS-RAP/RA
	Rumore	Emissioni sonore	- Piano di Zonizzazione Acustica	- VAS-RAP/RA
4. Sostenibilità delle scelte di Piano	Acqua	Soluzioni per il risparmio idrico Soluzioni per il corretto smaltimento dei reflui	- Obiettivi di sostenibilità (Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile; Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile) - Obiettivi di adattamento ai cambiamenti climatici (Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici) - Tavole: Tipologie architettoniche dei manufatti; Progetto base delle aree da affidare in concessione	- VAS-RAP/RA/VInCA - PUL (NTA/RU del Piano) - PUL (Progetto di Piano)
	Cambiamenti climatici	Soluzioni per l'adattamento ai cambiamenti climatici (ondate di calore, innalzamento del livello del mare, ...)		
	Rifiuti	Soluzioni per ridurre la produzione di rifiuti Soluzioni per favorire la raccolta differenziata ed evitare l'abbandono di rifiuti		

CRITERI	COMPONENTE AMBIENTALE DI INTERESSE	ESIGENZE CONOSCITIVE E DI INTERESSE PER COMPONENTE AMBIENTALE	ELEMENTI INFORMATIVI E TEMATISMI SVILUPPATI NEI DOCUMENTI DI PIANO/VAS/VINCA	ELABORATI PIANO, VAS, VINCA CORRISPONDENTI
4. Sostenibilità delle scelte di Piano	Sistema socio-economico produttivo	<i>Soluzioni per garantire l'accessibilità per i soggetti fragili</i>		
	Rumore	<i>Soluzioni per minimizzare il rumore in relazione ai recettori sensibili</i>		
	Energia	<i>Soluzioni per incrementare la produzione da fonti di energia rinnovabile Soluzioni per incentivare il risparmio energetico</i>		
	Suolo	<i>Soluzioni per garantire il deflusso delle acque (drenaggio) Soluzioni per garantire l'assenza di incidenza sulle dinamiche geomorfologiche e sedimentarie e sulla vegetazione (gestione accessibilità, disincentivi al passaggio in ambiti sensibili, pulizia litorali, ...)</i>		
	Flora, fauna e biodiversità	<i>Soluzioni per prevenire e gestire il rischio incendi Soluzioni per conservare la biodiversità e valorizzare i servizi ecosistemici (utilizzo di specie vegetali autoctone, contenimento disturbo per avifauna, ...)</i>		
	Paesaggio ed assetto storico-culturale	<i>Tipologie architettoniche dei manufatti delle concessioni coerenti con il contesto paesaggistico (materiali, visuali, ...)</i>		

La tabella identifica le componenti ambientali e gli aspetti specifici di interesse per il progetto di piano, che saranno presi in considerazione nei procedimenti valutativi (VAS e VInCA), individuati in relazione alle competenze del Piano di Utilizzo dei Litorali di Carloforte.

Alcuni aspetti non riportati in tabella sono comunque analizzati nel paragrafo successivo (4.3 *Componenti ambientali di interesse*) in quanto, pur non essendo aspetti sui quali il piano può incidere direttamente o in forma significativa, possono comunque essere correlati agli aspetti di competenza e/o per completare il quadro conoscitivo di sfondo del progetto (come ad esempio il dimensionamento e l'efficienza del sistema di depurazione delle acque, alcune informazioni relative alle dinamiche demografiche e socio-economiche, lo stato di qualità dell'aria, il trasporto pubblico locale).

Tale approccio orienta l'individuazione e la contestualizzazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, coerentemente con le competenze e, conseguentemente, con i limiti del Piano di Utilizzo dei Litorali (ad esempio l'obiettivo di sostenibilità "ridurre il consumo di suolo" non appare un tema significativo da considerare nella procedura valutativa in relazione al fatto che il PUL si occupa esclusivamente di interventi stagionali e rimovibili, senza trasformabilità permanente o impermeabilizzazione dei suoli).

4.3 Componenti ambientali di interesse

In linea con le indicazioni delle Linee guida della Regione Sardegna, per l'esame dello stato dell'ambiente nel territorio costiero di Carloforte oggetto del PUL, sono state analizzate le seguenti tematiche ambientali:

- Sistema socio-economico produttivo;
- Mobilità, trasporti e accessibilità;
- Suolo;
- Flora, fauna e biodiversità;
- Paesaggio ed assetto storico-culturale;
- Assetto insediativo;
- Dinamiche demografiche;
- Acqua;
- Aria e clima;
- Cambiamenti climatici;
- Rifiuti;
- Energia;
- Rumore.

L'analisi ambientale condotta sul territorio di Carloforte, oltre a definire quale sia lo stato attuale del territorio, è finalizzata ad indicare le possibili tra le componenti ambientali. Tale studio costituisce un riferimento per:

- la definizione degli obiettivi specifici e delle azioni di piano in relazione alle tematiche emerse nell'analisi;
- l'individuazione degli obiettivi di sostenibilità del Piano;
- per la valutazione degli impatti diretti ed indiretti del Piano sulle componenti ambientali.

Al fine di procedere all'individuazione delle tematiche da affrontare in sede di redazione e valutazione del Piano, è stata eseguita una schematizzazione dello stato delle componenti ambientali sopra individuate, in termini di valenze e criticità, e degli aspetti rilevanti cui il Piano, in relazione alle proprie competenze, deve prendere in considerazione, anche con riferimento agli indirizzi e prescrizioni degli strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinati.

4.4 Analisi SWOT

Al fine di rappresentare in maniera sintetica i risultati dell'analisi ambientale è stato fatto ricorso al metodo dell'analisi SWOT semplificata.

Con riferimento alla valutazione ambientale del PUL, l'analisi SWOT si pone come valido strumento di supporto alle decisioni, capace di individuare le strategie di sviluppo del territorio costiero di Carloforte in relazione ad un obiettivo globale di sviluppo sostenibile e di evidenziare in che modo le strategie e le politiche delineate nel PUL potranno contribuire allo sviluppo sostenibile del contesto territoriale oggetto del piano in relazione alle proprie competenze o, viceversa, quali effetti negativi potranno comportare.

L'analisi SWOT di seguito riportata è stata strutturata sulla base delle relazioni specialistiche di supporto alla redazione del Piano.

4.4.1 Scheda dell'analisi SWOT

COMPONENTE	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
Sistema socio-economico produttivo	Nel 2023 decrescita dell'offerta turistica rispetto al 2022 (+39%) del numero di posti letto). Buon posizionamento nell'offerta turistico-ricettiva provinciale (ottavo comune per numero di posti letto nel 2023).	Decremento complessivo del numero di presenze nel periodo compreso tra il 2015 e il 2023 (-7%). In particolare, nel 2023 decremento rispetto al 2022 (-34%), con un numero di presenze leggermente inferiore anche al 2020. Presenze turistiche concentrate principalmente nei mesi estivi. Inadeguatezza dei servizi esistenti riguardo alle nuove domande di servizi per specifiche categorie di utenti.
Mobilità, trasporti e accessibilità	In conformità al PUL vigente, sono stati approvati i parcheggi a Guidi e La Bobba. Litorale complessivamente caratterizzato da una buona accessibilità, salvo alcuni tratti che necessitano di interventi per migliorarne la sicurezza. Incremento dei passeggeri e dei mezzi dal periodo post covid (2021), con valori di poco inferiori al 2019, che hanno utilizzato i traghetti da Portovesme e Calasetta dal 2018 al 2024. Il sistema delle spiagge del Comune è servito durante la stagione estiva dalla linea ARST 825.	Fenomeni di sosta incontrollata delle auto in prossimità delle spiagge. Accessibilità carente alle spiagge da parte di utenti fragili o PMR (Persone a Mobilità Ridotta). Difficile accessibilità a La Bobba, Guidi, Geniò e Giunco, poiché l'ampiezza ridotta della carreggiata delle strade di accesso e gli spazi ridotti per le manovre causano importanti problemi per la sicurezza (mezzi di soccorso).

COMPONENTE	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
Suolo	<i>Presenza di spiagge la cui genesi e sviluppo è strettamente connessa con i processi di degradazione ed evoluzione naturale delle falesie e dei versanti costieri di riferimento.</i> <i>Elevata variabilità ed articolazione geomorfologica della costa con presenza di coste rocciose più o meno alte, piccole spiagge di fondo baia, falcate sabbiose e insenature a rias.</i> <i>Ambiti fisiografici caratterizzati da unicità e singolarità geomorfologiche proprie delle formazioni vulcaniche.</i> <i>Presenza di ambiti fisiografici caratterizzati da un elevato grado di naturalità ed evoluzione geomorfologica spontanea.</i>	<i>Presenza di situazioni di pericolosità geologica elevata e molto elevata connesse con i fenomeni di arretramento della falesia.</i> <i>Presenza di tratti costieri interessati da pericolosità di inondazione costiera (PGRA).</i> <i>Fenomeni erosivi a carico del settore litorale orientale dell'isola.</i> <i>Eventuali interventi di stabilizzazione delle falesie costiere, possono determinare la riduzione dei processi di alimentazione naturale delle spiagge con conseguente alterazione degli equilibri sedimentari dei sistemi sabbiosi.</i> <i>Le condizioni di acclività dei versanti, unitamente al forte stato di alterazione della roccia e al degrado della copertura vegetale, possono determinare intensi fenomeni di dilavamento ed erosione del suolo.</i> <i>Settori di degrado su costa rocciosa connessi con la frequentazione veicolare con attivazione di intensi processi di erosione incanalata.</i> <i>Riduzione degli habitat e delle superfici delle zone umide connesse con il consumo del suolo.</i> <i>Frammentazione e assenza di sviluppo delle formazioni eoliche embrionali e di avanduna al contatto tra spiaggia e duna.</i> <i>Apertura di varchi all'interno delle formazioni dunari stabilizzate connesse con il passaggio pedonale e la frequentazione.</i> <i>Eccessiva stabilizzazione della duna a seguito di interventi pregressi nel settore dunare che ostacolano i processi di scambio sedimentario tra spiaggia emersa e corpo dunare.</i>

COMPONENTE	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
Flora, fauna e biodiversità	Presenza della ZSC "Isola di San Pietro" ITB040027 e della ZPS "Costa e Entroterra tra Punta Cannoni e Punta delle Oche - Isola di San Pietro" ITB043035. Presenza di numerosi Habitat di interesse ai sensi della Direttiva Habitat" 92/43/CEE. Presenza di numerose specie floristiche endemiche e faunistiche di rilevante interesse conservazionistico tra le quali alcune di prioritarie (Falco eleonora, Larus audouini, Caretta caretta, Astragalus maritimus e Rouya polygama). Presenza di importanti colonie nidificanti di Falco eleonora.	Degrado degli habitat costieri legate alle attività sportive, turistiche e per il tempo libero, anche per la presenza di insediamenti turistici in prossimità della costa. Destrutturazione della copertura vegetazionale degli ambienti costieri per la diffusione di specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale). In particolare, presenza di specie alloctone invasive quali Pittosporum sp, Carpobrotus sp, Agave americana nell'Isola Piana.
Paesaggio e assetto storico-culturale	Costa di elevata valenza paesaggistica che vede l'alternanza di litorali bassi e falesie. Presenza lungo la costa di beni paesaggistici tutelati dal PPR. Presenza lungo la costa di importanti monumenti di interesse storico -culturale e identitario (Tonnara, ...)	Piano di valorizzazione degli usi civici ancora in corso di redazione.
Assetto insediativo	Tutte le spiagge sono servite da impianti elettrici.	Solo una piccola parte delle spiagge è servita dalla rete idrica (Giunco e Girin - Punta Nera lo sarà entro il 2026) e nessuna da impianti fognari. Dinamiche demografiche caratterizzate da valori complessivamente decrescenti nel periodo tra il 2009 e il 2023.
Dinamiche demografiche	Saldo migratorio caratterizzati da un andamento complessivamente positivo (valore medio = 51,4).	Saldo naturale caratterizzato da un andamento complessivamente negativo (valore medio saldo naturale= -156,9). Valori dell'indice di vecchiaia al 1° gennaio 2023 (382%) superiore rispetto alla media regionale (267%).

COMPONENTE	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
Acqua	Elevato stato ecologico dei corpi idrici marino-costieri. Qualità eccellente delle acque di balneazione sotto il profilo igienico sanitario. Le spiagge del Giunco, Girin sono servite dalla rete idrica. Entro il 2026 sarà servita anche la spiaggia di Punta Nera. L'isola Piana risulta autosufficiente quanto a bisogni idrici e non ha scarichi a mare (acqua depurata e riciclata per irrigare orti e giardini). Consumi idrici dell'isola di San Pietro al di sotto della media nazionale (rapporto "Isole Sostenibili 2025").	Stato chimico dei corpi idrici marino-costieri non buono, pertanto risulta come classe a rischio. Interdizione alla balneazione nelle acque costiere di località Punta Du Din, per la presenza di scarichi civili. Attualmente non esistono zone limitrofe alle spiagge servite da impianti fognari.
Aria e clima	Classificazione del Comune di Carloforte nella zona rurale, secondo la suddivisione regionale ai fini della tutela della qualità dell'aria, per la quale non si evidenziano particolari criticità.	
Cambiamenti climatici		Esposizione ai cambiamenti climatici (innalzamento delle temperature medie annuali, rischio siccità, innalzamento del livello del mare).
Rifiuti	Prima posizione (2023) per il valore percentuale di raccolta differenziata (89,46%) a livello regionale. Presenza di un ecocentro comunale e di una ecoisola informatizzata.	
Rumore	Aree del demanio marittimo rilasciate in concessione servite dalla rete elettrica comunale, per cui non vengono utilizzati gruppi elettrogeni per l'approvvigionamento energetico.	Il Comune non è dotato del piano di zonizzazione acustica per il territorio comunale.

COMPONENTE	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<i>Energia</i>	<i>Tutte le spiagge sono servite da impianti elettrici.</i> <i>Autosufficienza dell'Isola Piana quanto a bisogni elettrici e a risparmio energetico.</i>	

5 Individuazione delle azioni della variante di Piano

5.1 Le azioni della variante

Di seguito sono riportate le azioni correlate agli obiettivi di piano generali e specifici (riportati nel paragrafo 3.3), da sottoporre a valutazione.

Le azioni definite sulla base dell'analisi del contesto e delle sue esigenze e sono accompagnate da mappe specifiche che rappresentano la localizzazione degli interventi, riportate nelle pagine successive.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni di Piano	Descrizione dell'azione
ObG.01 - Creare una rete di servizi di supporto alla fruizione turistico – ricreativa del litorale, con particolare attenzione ai soggetti fragili	ObS.01.01 - Pianificare le concessioni demaniali in termini dimensionali, localizzativi, costruttivi e funzionali	Az.01 – Rilocalizzazione ed eliminazione di concessioni demaniali marittime rispetto al PUL vigente	Le concessioni a La Caletta CDM_01 (ex CDM_05) e la CDS_06 (ex CDS_04) sono state rilocalizzate per non interferire con aree sensibili, così come la concessione CDS_07 (ex CDS_06) (Punta Grossa). La concessione prevista a La Punta (ex CDS_07) è stata eliminata poiché ricadente in aree gravate da uso civico. Le concessioni previste dal PUL vigente e che sono state riconfermate sono: - CDS_03 (ex CDS_01) a Punta Nera; - CDS_02 a Guidi; - CDS_08 (ex CDS_09) a Giunco. In generale, gli scopi di queste concessioni includono: chiosco bar, noleggio di ombrelloni, sdraio, lettini e strutture per l'ombreggio, noleggio di piccoli natanti da spiaggia.
		Az.02 – Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a terra rispetto al PUL vigente	Le nuove concessioni previste sono: - CDM_10 (Cantagallina). In generale, gli scopi delle nuove concessioni a terra includono: chiosco bar.
		Az.03 – Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a mare rispetto al PUL vigente	Le nuove concessioni previste sono: - CDM_05 (La Caletta); - CDM_04a (Bubbò); - CDM_04b, CDM_04c, CDM_09 (Giunco); - CDM_04d, CDM_04e (Canalfondo); - CDM_10 (Cantagallina); - CDM_11, CDM_12, CDM_04h, CDM_04i (Tacca Rossa). In generale, gli scopi delle nuove concessioni a mare includono: piattaforma balneare, pontile galleggiante, scivolo alaggio e varo, campo boe per ormeggio di piccole imbarcazioni e corridoi di lancio.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni di Piano	Descrizione dell'azione
ObG.01 - Creare una rete di servizi di supporto alla fruizione turistico – ricreativa del litorale, con particolare attenzione ai soggetti fragili	Obs.01.01 - Pianificare le concessioni demaniali in termini dimensionali, localizzativi, costruttivi e funzionali	Az.04 – Definizione di nuove tipologie architettoniche per i manufatti turistico-ricreativi	Sono stati definiti regole e indirizzi maggiormente dettagliati per la realizzazione delle strutture. Per un approfondimento si rimanda all'elaborato Tav.9 – “Tipologie architettoniche dei manufatti e progetto base delle aree da affidare in concessione” del Piano.
ObG.01 - Creare una rete di servizi di supporto alla fruizione turistico – ricreativa del litorale, con particolare attenzione ai soggetti fragili	Obs.01.02 – Ampliare e diversificare l'offerta dei servizi turistico-ricreativi in risposta alle diverse esigenze degli utenti	Az.05 – Riorganizzazione, rispetto al PUL vigente, del sistema dei servizi igienici esterni al demanio	I servizi igienici previsti a Punta Grossa - Canale Busselli e Punta Nera sono stati rilocalizzati per non interferire con aree vegetate. Sono previsti nuovi servizi igienici a Geniò, La Bobba e Girin.
		Az.06 - Individuazione dei tratti di litorale destinati alla fruizione degli animali domestici	È stato individuato un nuovo tratto di spiaggia destinato alla fruizione degli animali domestici tra Giunco e Bubbò.
		Az.07 – Individuazione di aree idonee al posizionamento di piattaforme solarium per soggetti fragili	Sono state previste piattaforme solarium per soggetti fragili a Punta Nera, Bubbò e Giunco.
		Az.08 – Regolamentazione dei servizi turistico-ricreativi in aree retrodemaniali	Nel Regolamento d'uso e NTA del Piano sono state introdotti regole e indirizzi specifici per l'organizzazione dei servizi turistico-ricreativi con periodo di esercizio inferiore a 120 giorni.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni di Piano	Descrizione dell'azione
ObG.02 - Riorganizzare il sistema dell'accessibilità al litorale e favorire forme di mobilità sostenibile ed inclusiva	Obs.02.01 - Riorganizzare e regolamentare il sistema dell'accessibilità veicolare	Az.09 – Riorganizzazione del sistema delle aree sosta veicolare	Le aree di sosta sono state riorganizzate e dimensionate rispetto alla capacità di carico delle spiagge al fine di controllare il parcheggio improprio. Si prevede: - l'eliminazione di alcuni parcheggi (ad esempio nell'area sud di accesso a La Caletta, a sud-est di Punta Grossa - Canale Busselli, a Giunco e a La Punta); - la rilocalizzazione di aree sosta, in alcuni casi perché ricadenti in aree sensibili (ad esempio Geniò e Punta Nera); - l'allargamento, in adiacenza a quanto già previsto (tra cui La Caletta nord, La Bobba, Guidi, Girin, nell'accesso nord a Bubbò e nell'accesso sud di Giunco); - la ridefinizione del perimetro, ad esempio a La Caletta nord, Lucaise e Punta Nera; - l'inserimento di nuovi parcheggi (ad esempio a Bubbò, in prossimità della strada SP103 o per utilizzare parcheggi esistenti in aree urbanizzate - Spalmatoreddu).
		Az.10 – Riqualificazione delle strade carrabili di accesso a La Bobba, Guidi, Geniò e Giunco	I percorsi carrabili di accesso alle spiagge sono individuati come viabilità carrabile da riqualificare attraverso interventi volti all'ampliamento delle carreggiate e degli spazi di manovra.
	Obs.02.02 - Regolamentare il sistema dell'accessibilità pedonale	Az.11 – Ridefinizione dei percorsi pedonali di accesso alle spiagge da infrastrutturare	I percorsi pedonali da infrastrutturare sono stati ridefiniti all'interno della variante al PUL, rispetto a quanto previsto dal PUL vigente. In generale, per i sentieri di accesso alla risorsa sono previsti interventi di riqualificazione attraverso il ripristino del percorso esistente o l'inserimento di infrastrutture leggere (passerelle lignee sopraelevate, dissuasori, recinzioni) per la mitigazione dei fenomeni di erosione costiera o la salvaguardia delle componenti ambientali sensibili mediante.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni di Piano	Descrizione dell'azione
ObG.03 - Tutelare l'ambito marino-costiero e definire requisiti progettuali per la riqualificazione ambientale e per la prevenzione dei fenomeni di erosione e inondazione costiera	Obs.03.01 – Prevedere la riqualificazione ambientale degli ambiti costieri degradati	Az.12 – Aggiornamento degli indirizzi per il recupero e la riqualificazione degli ambiti costieri degradati	Gli indirizzi prevedono: - azioni di mitigazione dei processi di erosione e frammentazione del settore delle dune embrionali e di avanduna, finalizzate all'incremento e progradazione della duna (Tacca Rossa, Bubbò, Punta Nera, Guidi, La Bobba e La Caletta); - azioni di mitigazione dei processi di erosione e frammentazione del settore delle dune secondarie finalizzate al miglioramento quali-quantitativo della copertura vegetale e degli habitat (Cantagalline, Canalfondo, S. Vittorio, Bubbò, Girin, Guidi, La Bobba, Geniò, La Caletta); - recupero e mitigazione dei processi di erosione dei suoli nelle aree di frequentazione veicolare in ambito costiero (La Punta, Geniò, Punta Grossa - Canale Busselli, La Caletta – Punta di Capo Rosso); - azioni di tutela e riqualificazione delle zone umide e delle fasce peristagnali finalizzate al miglioramento degli habitat e della funzionalità idraulica delle zone umide (Tacca Rossa, Punta du Din, Le Saline, Bubbò, Stagno della Vivagna, La Caletta); - interventi di eradicazione di specie alloctone invasive quali <i>Pittosporum</i> sp, <i>Carpobrotus</i> sp, <i>Agave americana</i> nell'Isola Piana.

Az.01 - Rilocalizzazione ed eliminazione di concessioni demaniali marittime rispetto al PUL vigente

-  Rilocalizzazione di concessioni demaniali marittime rispetto al PUL vigente
-  Eliminazione di concessioni demaniali marittime rispetto al PUL vigente





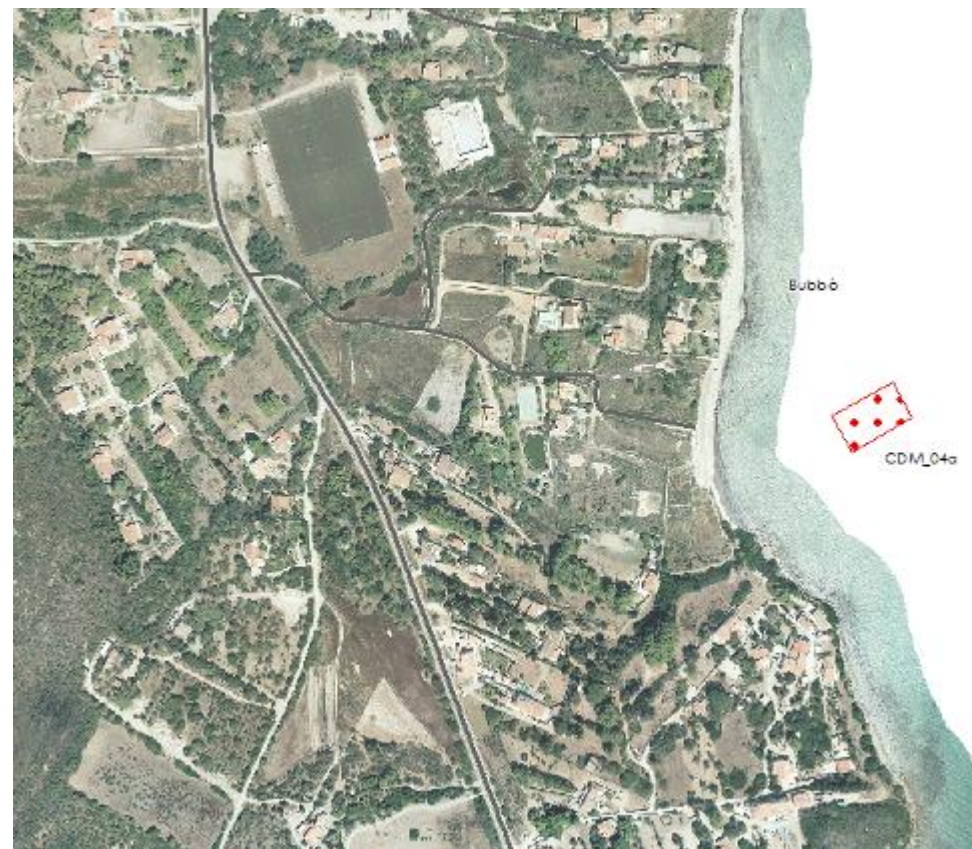
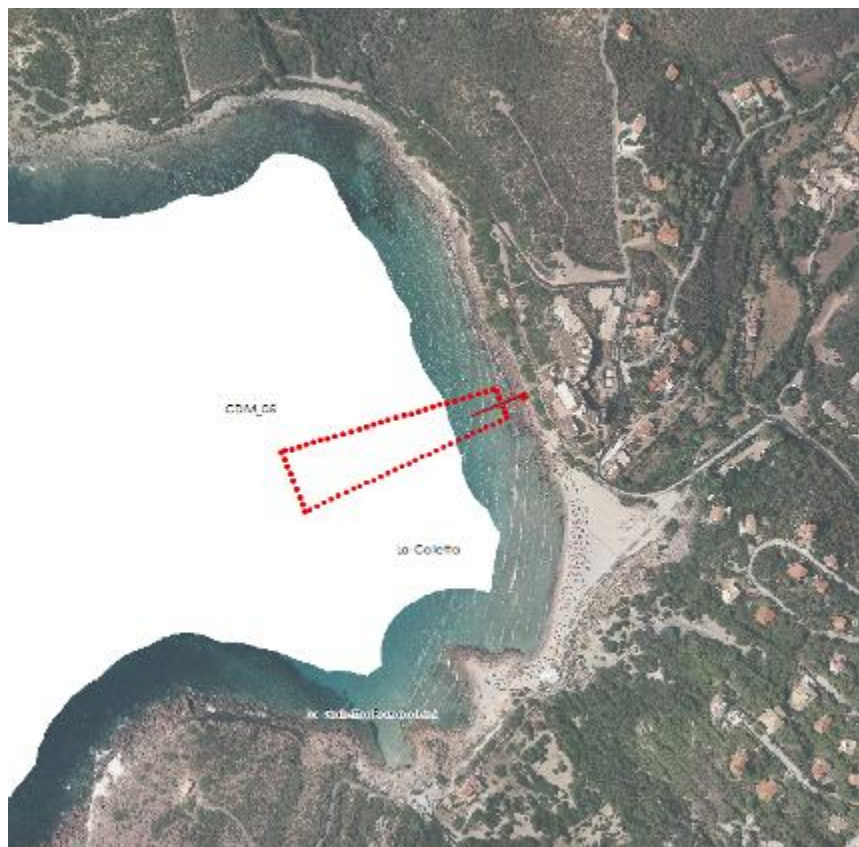
Az.02 – Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a terra rispetto al PUL vigente

 Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a terra rispetto al PUL vigente



Az.03 – Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a mare rispetto al PUL vigente

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | Piattaforma balneare e pontile galleggiante |  | Campo boe per ormeggio piccole imbarcazioni |
|  | Pontile galleggiante |  | Corridoi di lancio |
|  | Pontile galleggiante e scivolo alaggio e varo | | |

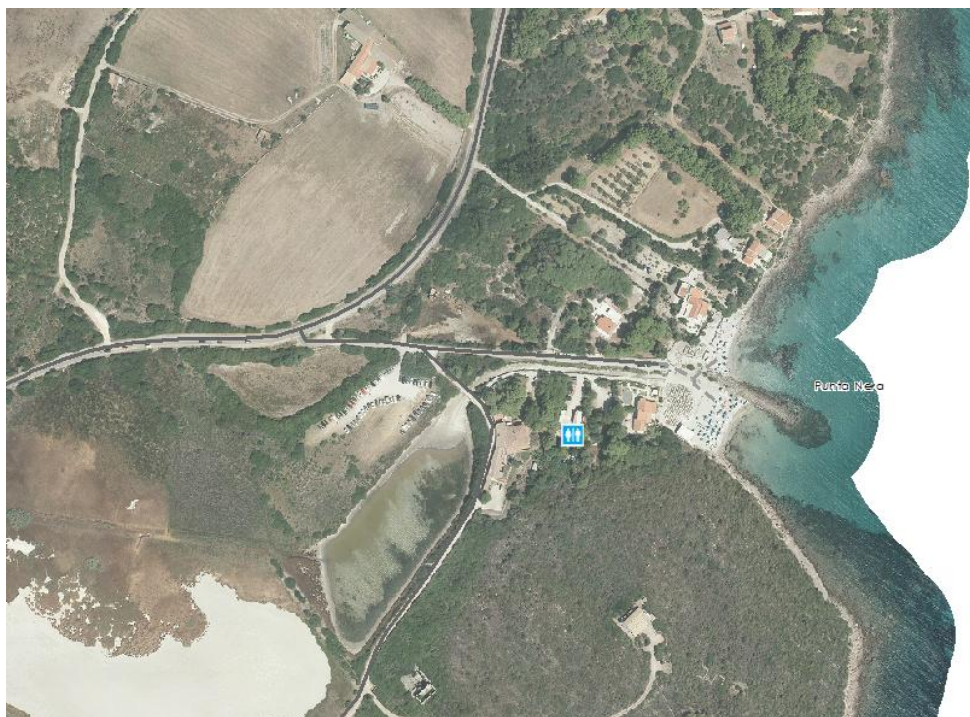






Az.05 – Riorganizzazione, rispetto al PUL vigente, del sistema dei servizi igienici esterni al demanio Servizi igienici





Az.06 - Individuazione dei tratti di litorale destinati alla fruizione degli animali domestici

 Ambito destinato alla fruizione degli animali domestici



Az.07 – Individuazione di aree idonee al posizionamento di piattaforme solarium per soggetti fragili

Piattaforme solarium per soggetti fragili







Az.09 – Riorganizzazione del sistema delle aree sosta veicolare

 Aree sosta previste nella variante















Az.10 – Riqualificazione delle strade carrabili di accesso a La Bobba, Guidi, Geniò e Giunco

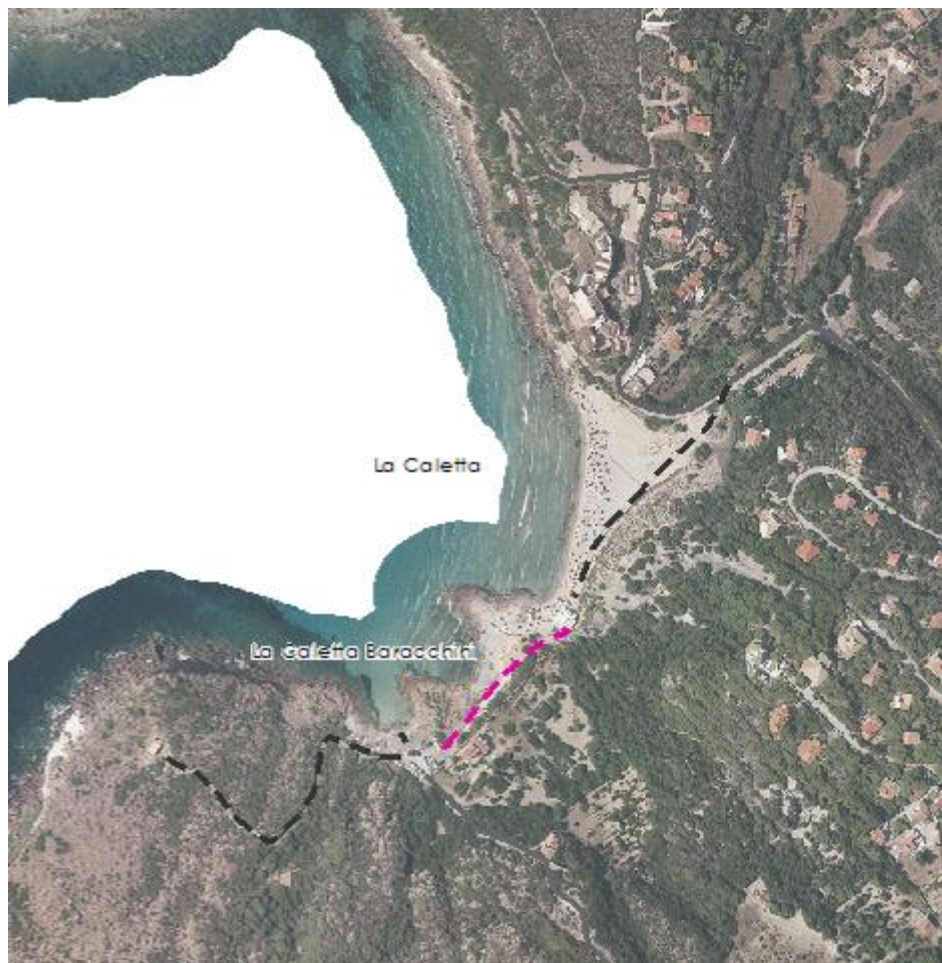
— Strada carrabile da riqualificare





Az.11 - Ridefinizione dei percorsi pedonali di accesso alle spiagge da infrastrutturare

--- Percorso pedonale da infrastrutturare - - - Altri percorsi pedonali esistenti — Strada carrabile esistente



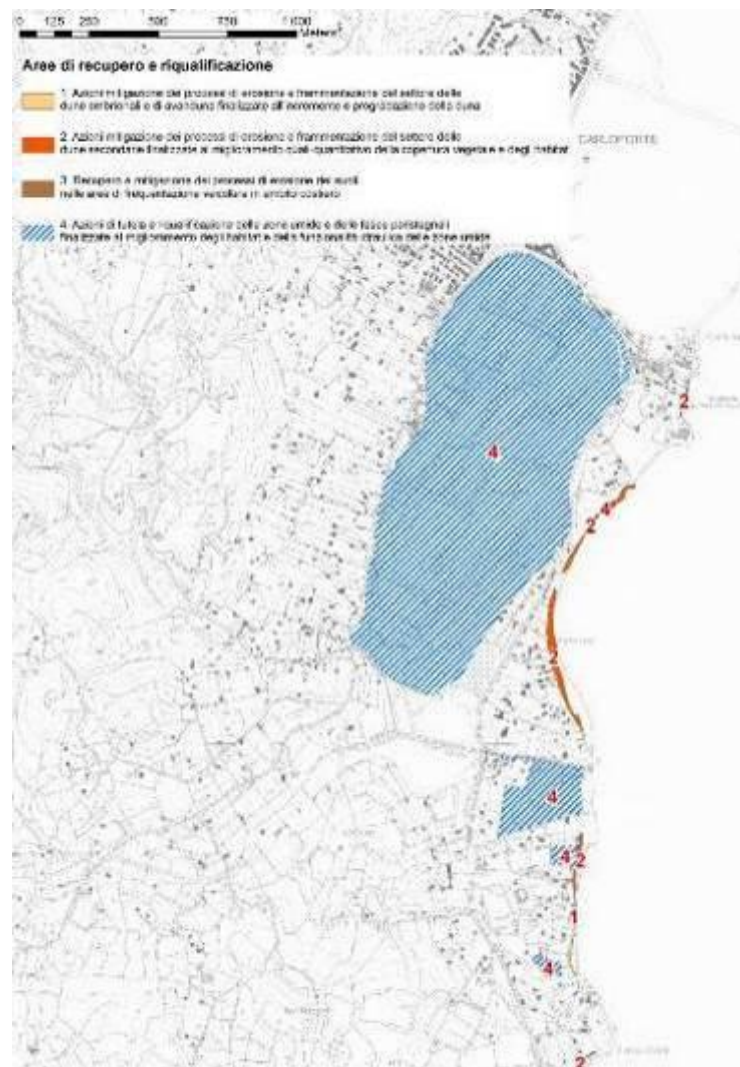
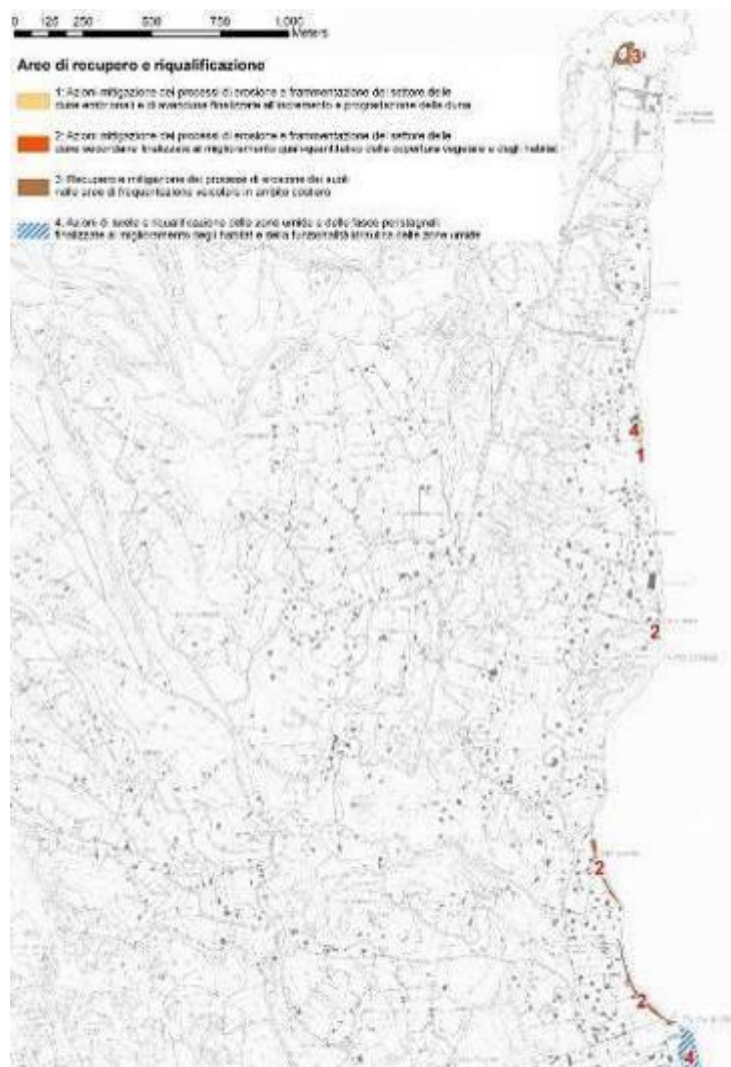


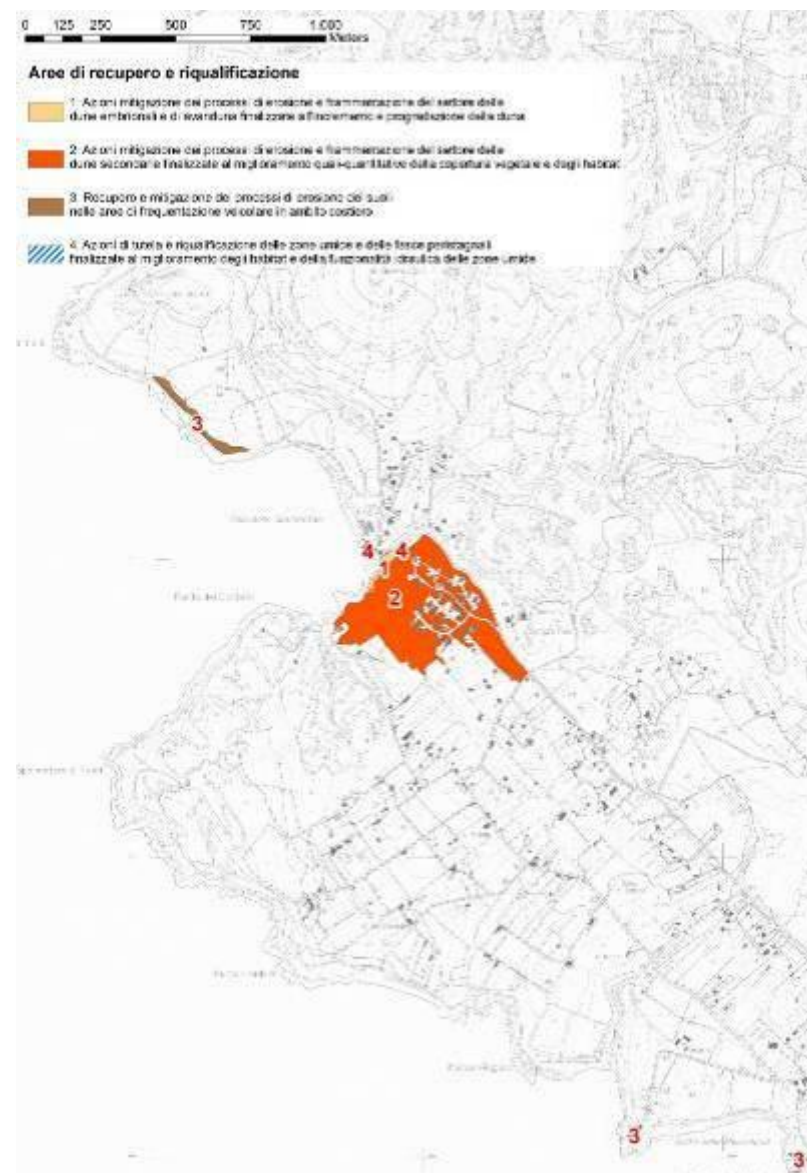
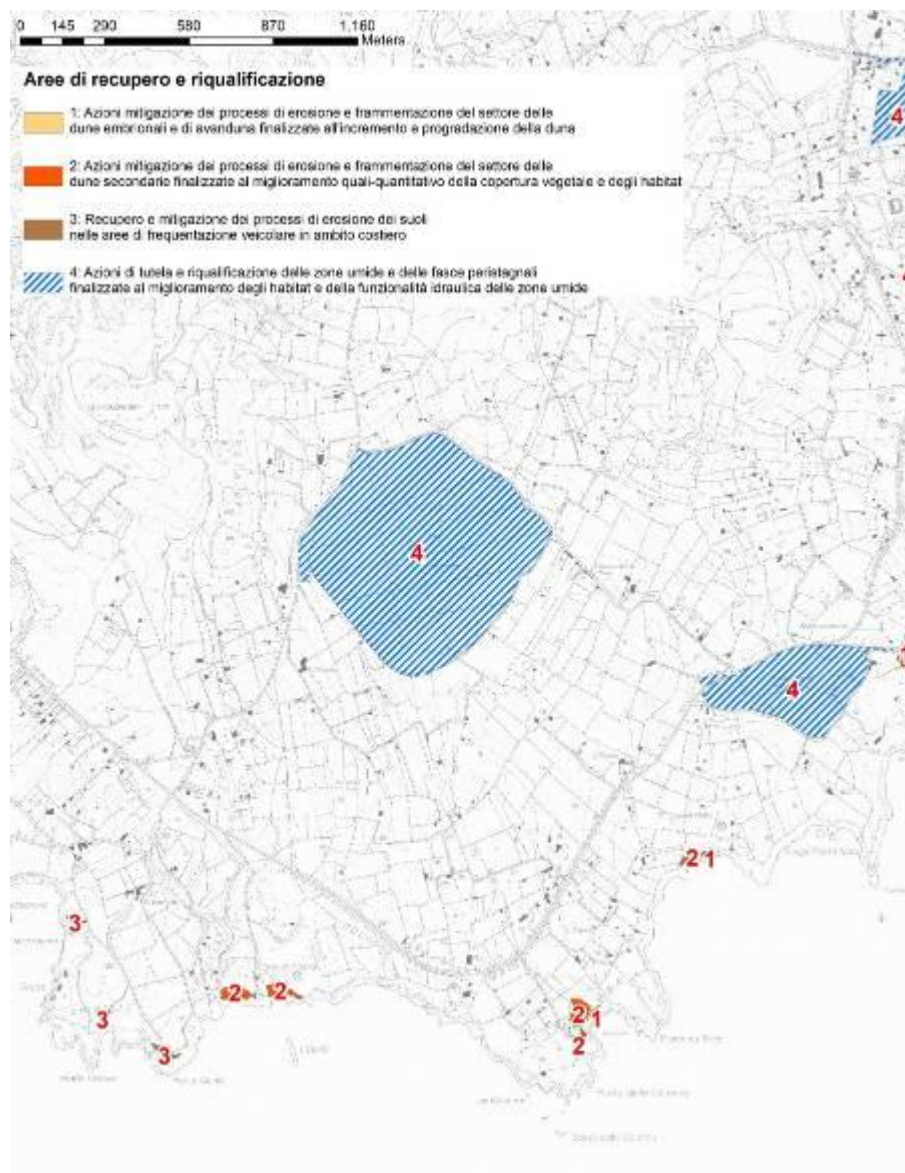


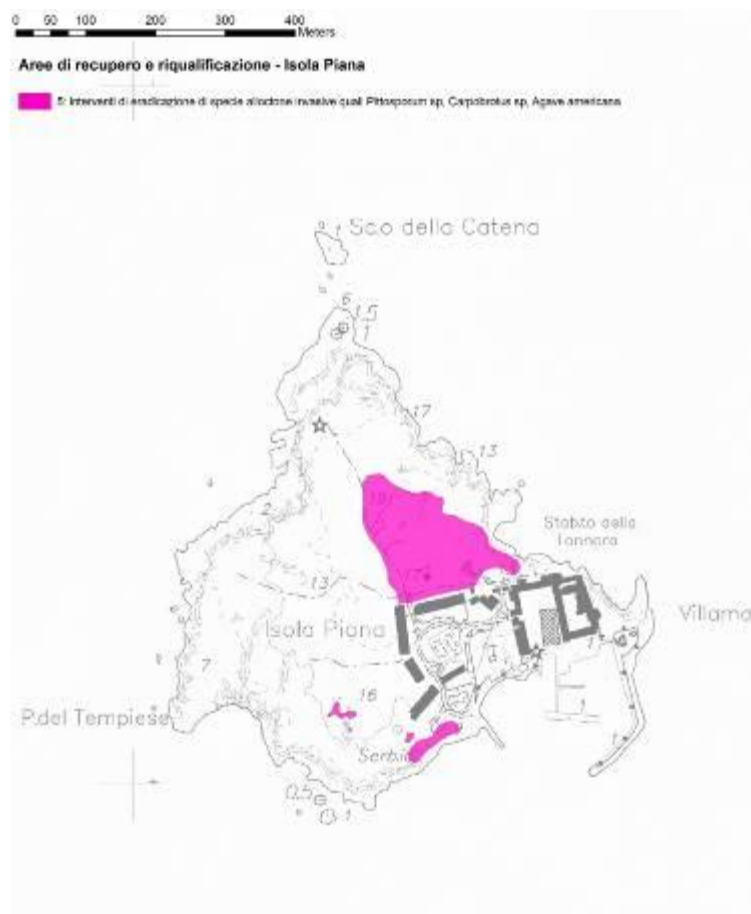




Az.12 – Aggiornamento degli indirizzi per il recupero e la riqualificazione degli ambiti costieri degradati







5.2 Capacità di carico delle spiagge

Ai fini del dimensionamento del numero di utenti teorici che le singole spiagge possono ospitare, definendo una superficie minima per singolo utente, che le singole spiagge possono sostenere senza che ne vengano compromesse le caratteristiche ambientali e paesaggistiche e garantendo, nel contempo, un buon livello di soddisfacimento dei fruitori della spiaggia, sono stati individuati strumenti e parametri che insieme permettono di definire la capacità di carico della singola spiaggia per l'ambito costiero di Carloforte. Nello specifico la definizione della capacità di carico avviene attraverso due passaggi.

Il primo, strettamente di natura tecnica, è finalizzato a individuare il dispositivo spaziale (spiaggia fruibile) che rappresenta la porzione del sistema di spiaggia emersa meno vulnerabile dal punto di vista ambientale e quindi il settore in cui l'esercizio della libera fruizione determina impatti contenuti. L'individuazione di della spiaggia fruibile permette di tener conto degli elementi di sensibilità e qualità ambientale. Questo primo passaggio si completa attraverso l'individuazione di altri elementi spaziali, quali le aree sosta e i tratti di accessibilità al litorale, e il fabbisogno infrastrutturale minimo (quali le passerelle) che possono favorire la tutela e la conservazione delle risorse litoranee.

Il secondo, più legato alla tipologia dell'offerta turistica che si vuole proporre per ambiti di spiaggia specifici, è da mettere in relazione al potenziale soddisfacimento delle aspettative esperienziali dei turisti che frequentano l'ambito in esame. Per ciascuna spiaggia è stato definito un parametro di superficie minima per singolo utente (all'interno della spiaggia fruibile), espressa in mq/bagnante, i cui valori sono riportati nella tabella seguente, costituendo di fatto il parametro di riferimento per il dimensionamento delle aree sosta e del numero ottimale di utenti per ciascuna spiaggia.

Di seguito si riporta il calcolo della capacità di carico per ciascuna spiaggia.

Spiaggia	Lungh. (f.m.)	S. spiaggia fruibile	Profondità media	Coeff. Carico (mq/bagnante)	Capacità di carico (n. bagnanti)
La Caletta (Cala dello Spalmatore)	245	6.136	25	6	1.023
La Caletta Baracchini	41	489	12	6	82
Geniò	58	746	13	6	124
Lucaise	59	1.095	19	6	183
La Bobba	122	1.844	15	6	307
Guidi	193	1.746	9	6	291
Punta Nera	115	1.397	12	6	233
Girin	123	780	6	6	130

Spiaggia	Lungh. (f.m.)	S. spiaggia fruibile	Profondità media	Coeff. Carico (mq/bagnante)	Capacità di carico (n. bagnanti)
Bubbò	792	5.143	6	6	857
Giunco	1.149	1.728	5	6	144
Cantagallina	145	595	4	6	99
Isola Piana	34	530	16	10	53

5.3 Dimensionamento delle aree per la sosta veicolare

Le aree destinate alla sosta veicolare sono state individuate in ambiti esterni al demanio marittimo e in relazione alla fruizione turistico – ricreativa della costa.

Di seguito si riporta il dimensionamento delle aree sosta previste per le spiagge di Carloforte. I valori dei posti auto sono stati determinati assumendo una superficie di 25 mq per posto auto, complessivo degli spazi di manovra, e un numero di 2 bagnanti per veicolo in relazione agli utenti escursionisti.

La Caletta

Superficie fruibile - spiaggia	6.136
Coefficiente di Carico (mq/utente) - spiaggia	6
Numero utenti (obiettivo) - spiaggia	1.023
Numero utenti escursionisti (40%)	409
Numero posti auto (2 bagnanti/auto)	205
Superficie parcheggi teorica (25mq/auto)	5.113
Superficie Parcheggi previsti dal PUL	3.676

Geniò

Superficie fruibile - spiaggia	746
Superficie fruibile - costa rocciosa	2.200
Coefficiente di Carico (mq/utente) - spiaggia	6
Coefficiente di Carico (mq/utente) - costa rocciosa	15
Numero utenti (obiettivo) - spiaggia	124
Numero utenti (obiettivo) - costa rocciosa	147
Numero utenti (obiettivo) - totali	271
Numero utenti escursionisti (100%)	271
Numero posti auto (2 bagnanti/auto)	136
Superficie parcheggi teorica (25mq/auto)	3.388
Superficie Parcheggi previsti dal PUL	3.200

Lucaise

Superficie fruibile - spiaggia	1.095
Superficie fruibile - costa rocciosa	1.200
Coefficiente di Carico (mq/utente) - spiaggia	6

Coefficiente di Carico (mq/utente) - costa rocciosa	15
Numero utenti (obiettivo) - spiaggia	183
Numero utenti (obiettivo) - costa rocciosa	80
Numero utenti (obiettivo) - totali	263
Numero utenti escursionisti (100%)	263
Numero posti auto (2 bagnanti/auto)	131
Superficie parcheggi teorica (25mq/auto)	3.281
Superficie Parcheggi previsti dal PUL	2.063

La Bobba

Superficie fruibile - spiaggia	1.844
Coefficiente di Carico (mq/utente) - spiaggia	6
Numero utenti (obiettivo) - spiaggia	307
Numero utenti escursionisti (90%)	277
Numero posti auto (2 bagnanti/auto)	138
Superficie parcheggi teorica (25mq/auto)	3.458
Superficie Parcheggi previsti dal PUL	2.820

Guidi

Superficie fruibile - spiaggia	1.746
Superficie fruibile - costa rocciosa	1.500
Coefficiente di Carico (mq/utente) - spiaggia	6
Coefficiente di Carico (mq/utente) - costa rocciosa	15
Numero utenti (obiettivo) - spiaggia	291
Numero utenti (obiettivo) - costa rocciosa	100
Numero utenti (obiettivo) - totali	391
Numero utenti escursionisti (100%)	391
Numero posti auto (2 bagnanti/auto)	196
Superficie parcheggi teorica (25mq/auto)	4.888
Superficie Parcheggi previsti dal PUL	4.500

Punta Nera

Superficie fruibile - spiaggia	1.397
Coefficiente di Carico (mq/utente) - spiaggia	6
Numero utenti (obiettivo) - spiaggia	233
Numero utenti escursionisti (90%)	210
Numero posti auto (2 bagnanti/auto)	105
Superficie parcheggi teorica (25mq/auto)	2.619
Superficie Parcheggi previsti dal PUL	2.100

Girin

Superficie fruibile - spiaggia	780
Superficie fruibile - costa rocciosa	1.200
Coefficiente di Carico (mq/utente) - spiaggia	6

Coefficiente di Carico (mq/utente) - costa rocciosa	15
Numero utenti (obiettivo) - spiaggia	130
Numero utenti (obiettivo) - costa rocciosa	80
Numero utenti (obiettivo) - totali	210
Numero utenti escursionisti (100%)	210
Numero posti auto (2 bagnanti/auto)	105
Superficie parcheggi teorica (25mq/auto)	2.625
Superficie Parcheggi previsti dal PUL	2.546

Bubbò - Giunco

Superficie fruibile - spiaggia	6.871
Coefficiente di Carico (mq/utente) - spiaggia	6
Numero utenti (obiettivo) - spiaggia	1.145
Numero utenti escursionisti (40%)	458
Numero posti auto (2 bagnanti/auto)	229
Superficie parcheggi teorica (25mq/auto)	5.726
Superficie Parcheggi previsti dal PUL	2.673

Cantagallina

Superficie fruibile - spiaggia	595
Coefficiente di Carico (mq/utente) - spiaggia	6
Numero utenti (obiettivo) - spiaggia	99
Numero utenti escursionisti (70%)	69
Numero posti auto (2 bagnanti/auto)	35
Superficie parcheggi teorica (25mq/auto)	868
Superficie Parcheggi previsti dal PUL	264

Il Piano inoltre nei settori di costa di Punta Grossa, Spalmatoreddu (Dietro ai forni) e Tacca Rossa conferma le seguenti aree destinate alla sosta veicolare:

Punta Grossa: 2.414 mq

Spalmatoreddu: 1.651 mq

Tacca Rossa: 400 mq

5.4 Raffronto tra PUL vigente e proposta di Variante

Concessioni demaniali

Di seguito si riportano i dati riguardanti le variazioni delle concessioni demaniali previste, a terra e a mare, che mettono a confronto PUL vigente e variante.

	PUL VIGENTE	VARIANTE
N. Concessioni tot	7	18
CDM a terra - Superficie tot	795	735
CDM a terra - Fronte Mare tot	72	69
CDM a mare (pontili + campi boe) - Superficie tot	0	16.740

La Caletta		
	PUL VIGENTE	VARIANTE
N. Concessioni tot	2	3
ID_CONC	AI_CDM_05	CDM_01
Superficie	250	250
Fronte Mare	17	19
Servizi	noleggior di ombrelloni, sdraio, lettini e strutture per l'ombreggio; chiosco bar; noleggior di piccoli natanti da spiaggia	noleggior di ombrelloni, sdraio, lettini e strutture per l'ombreggio; chiosco bar; noleggior di piccoli natanti da spiaggia
Entità modifica	Concessione modificata nella forma al fine di non interferire con la fascia dei 5 metri dal piede della duna.	
ID_CONC	AI_CDS_04	CDS_06
Superficie	150	150
Fronte Mare	10	15
Servizi	chiosco bar	chiosco bar
Entità modifica	Concessione delocalizzata dal settore di foce e inserita all'interno della superficie programmabile	
ID_CONC		CDM_05
Superficie		200
Fronte Mare		-
Servizi		pontile galleggiante
Entità modifica	Nuova concessione.	

Punta Grossa		
	PUL VIGENTE	VARIANTE
N. Concessioni tot	1	1
ID_CONC	AI_CDS_06	CDS_07
Superficie	100	100
Fronte Mare	10	10
Servizi	chiosco bar	chiosco bar
Entità modifica	Concessione delocalizzata al fine di non interferire con la vegetazione esistente.	

Guidi		
	PUL VIGENTE	VARIANTE
N. Concessioni tot	1	1
ID_CONC	AI_CDS_02	CDS_02
Superficie	25	25
Fronte Mare	5	5
Servizi	chiosco bar	chiosco bar
Entità modifica	Nessuna.	

Punta Nera		
	PUL VIGENTE	VARIANTE
N. Concessioni tot	1	1
ID_CONC	AI_CDS_01	CDS_03
Superficie	70	70
Fronte Mare	10	10
Servizi	chiosco bar	chiosco bar
Entità modifica	Nessuna.	

Bubbò		
	PUL VIGENTE	VARIANTE
N. Concessioni tot	0	1
ID_CONC		CDM_04a
Superficie		1.500
Fronte Mare		-
Servizi		campo boe per ormeggio piccole imbarcazioni
Entità modifica	Nuova concessione per confermare il campo boe esistente.	

Giunco		
	PUL VIGENTE	VARIANTE
N. Concessioni tot	1	4
ID_CONC	AI_CDS_09	CDS_08
Superficie	100	100
Fronte Mare	10	10
Servizi	chiosco bar	chiosco bar
Entità modifica	Nessuna.	
ID_CONC		CDM_04b
Superficie		2.000
Fronte Mare		-
Servizi		campo boe per ormeggio piccole imbarcazioni
Entità modifica	Nuova concessione per confermare il campo boe esistente.	

Giunco		
	PUL VIGENTE	VARIANTE
ID_CONC		CDM_04c
Superficie		2.000
Fronte Mare		-
Servizi		campo boe per ormeggio piccole imbarcazioni
Entità modifica	Nuova concessione per confermare il campo boe esistente.	
ID_CONC		CDM_09
Superficie		240
Fronte Mare		-
Servizi		2 pontili galleggianti (2 x 35 m) e 1 scivolo per alaggio e varo
Entità modifica	Nuova concessione per confermare i pontili esistenti.	

Canalfondo		
	PUL VIGENTE	VARIANTE
N. Concessioni tot	0	2
ID_CONC		CDM_04d
Superficie		1.200
Fronte Mare		-
Servizi		campo boe per ormeggio piccole imbarcazioni
Entità modifica	Nuova concessione per confermare il campo boe esistente.	
ID_CONC		CDM_04e
Superficie		1.200
Fronte Mare		-
Servizi		campo boe per ormeggio piccole imbarcazioni
Entità modifica	Nuova concessione per confermare il campo boe esistente.	

Cantagallina - Tacca Rossa		
	PUL VIGENTE	VARIANTE
N. Concessioni tot	0	3
ID_CONC		CDM_10
Superficie		320
Fronte Mare		-
Servizi		chiosco bar (40 mq) piattaforma balneare (250 mq) e 1 pontile galleggiante (1,5 x 20 m)
Entità modifica	Nuova concessione.	
ID_CONC		CDM_11
Superficie		4.060

Cantagallina - Tacca Rossa		
	PUL VIGENTE	VARIANTE
Fronte Mare		-
Servizi		2 pontili galleggianti (1,5 x 20 m) e campo boe per ormeggio piccole imbarcazioni
Entità modifica	Nuova concessione per confermare il campo boe esistente e regolamentare l'ormeggio.	
ID_CONC		CDM_12
Superficie		4.060
Fronte Mare		-
Servizi		2 pontili galleggianti (1,5 x 20 m) e campo boe per ormeggio piccole imbarcazioni
Entità modifica	Nuova concessione per confermare il campo boe esistente e regolamentare l'ormeggio.	

La Punta		
	PUL VIGENTE	VARIANTE
N. Concessioni tot	1	0
ID_CONC	AI_CDS_07	
Superficie	100	
Fronte Mare	10	
Servizi	chiosco bar	
Entità modifica	Concessione eliminata.	

5.5 Correlazioni tra azioni e componenti ambientali

Sulla base dei contenuti delle singole azioni rappresentate nei paragrafi precedenti sono riportate di seguito le correlazioni tra le azioni e le componenti ambientali potenzialmente interessate dalle stesse, le quali saranno approfondite all'interno del capitolo sulla valutazione degli effetti ambientali delle scelte della variante (vedi capitolo 9).

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni di Piano	Componenti ambientali interessate
ObG.01 - Creare una rete di servizi di supporto alla fruizione turistico – ricreativa del litorale, con particolare attenzione ai soggetti fragili	Obs.01.01 - Pianificare le concessioni demaniali in termini dimensionali, localizzativi, costruttivi e funzionali	Az.01 – Rilocalizzazione ed eliminazione di concessioni demaniali marittime rispetto al PUL vigente	Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Sistema socio-economico e produttivo; Paesaggio e assetto storico-culturale.
		Az.02 – Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a terra rispetto al PUL vigente	Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Sistema socio-economico e produttivo; Paesaggio e assetto storico-culturale; Rifiuti; Energia; Mobilità, trasporti e accessibilità.
		Az.03 – Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a mare rispetto al PUL vigente	Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Sistema socio-economico e produttivo; Paesaggio e assetto storico-culturale; Mobilità, trasporti e accessibilità; Acqua.
		Az.04 – Definizione di nuove tipologie architettoniche per i manufatti turistico-ricreativi	Paesaggio e assetto storico-culturale.
	Obs.01.02 – Ampliare e diversificare l'offerta dei servizi turistico-ricreativi in risposta alle diverse esigenze degli utenti	Az.05 – Riorganizzazione, rispetto al PUL vigente, del sistema dei servizi igienici esterni al demanio	Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Sistema socio-economico e produttivo; Paesaggio e assetto storico-culturale; Acqua.
		Az.06 - Individuazione dei tratti di litorale destinati alla fruizione degli animali domestici	Flora, fauna e biodiversità; Sistema socio-economico e produttivo; Rifiuti.
		Az.07 – Individuazione di aree idonee al posizionamento di piattaforme solarium per soggetti fragili	Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Sistema socio-economico e produttivo; Mobilità, trasporti e accessibilità.
		Az.08 – Regolamentazione dei servizi turistico-ricreativi in aree retrodemaniali	Flora, fauna e biodiversità; Sistema socio-economico e produttivo; Acqua; Rifiuti.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni di Piano	Componenti ambientali interessate
ObG.02 - Riorganizzare il sistema dell'accessibilità al litorale e favorire forme di mobilità sostenibile ed inclusiva	Obs.02.01 - Riorganizzare e regolamentare il sistema dell'accessibilità veicolare	Az.09 – Riorganizzazione del sistema delle aree sosta veicolare	Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Mobilità, trasporti e accessibilità; Cambiamenti climatici; Rifiuti.
		Az.10 – Riqualificazione delle strade carrabili di accesso a La Bobba, Guidi, Geniò e Giunco	Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Mobilità, trasporti e accessibilità.
	Obs.02.02 - Regolamentare il sistema dell'accessibilità pedonale	Az.11 - Ridefinizione dei percorsi pedonali di accesso alle spiagge da infrastrutturare	Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Mobilità, trasporti e accessibilità.
ObG.03 - Tutelare l'ambito marino-costiero e definire requisiti progettuali per la riqualificazione ambientale e per la prevenzione dei fenomeni di erosione e inondazione costiera	Obs.03.01 – Prevedere la riqualificazione ambientale degli ambiti costieri degradati	Az.12 - Aggiornamento degli indirizzi per il recupero e la riqualificazione degli ambiti costieri degradati	Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Cambiamenti climatici; Paesaggio e assetto storico-culturale.

6 Analisi di coerenza interna

Lo scopo dell'analisi della *coerenza interna* è quello di verificare la presenza di contraddizioni all'interno della variante di Piano, come ad esempio la possibilità che ad alcuni obiettivi dichiarati non corrispondano azioni specifiche che permettono di perseguirli.

L'analisi di coerenza interna viene delineata attraverso matrici di coerenza che mettono in relazione gli elementi strutturali della variante di Piano; nello specifico viene verificata la rispondenza tra criticità emergenti dall'analisi ambientale con gli obiettivi generali e specifici individuati e tra azioni e obiettivi specifici.

6.1 Le azioni e le relazioni con le criticità individuate

Al fine di chiarire la correlazione tra analisi e progetto, nella tabella sottostante è stato esplicitato, per singola componente, in che modo le azioni definite nella variante di piano diano risposta, in modo diretto o indiretto, alle criticità rilevate nel territorio. Le criticità orientano le azioni di piano, laddove possibile rispetto alle competenze specifiche del PUL.

Componente	Elementi di attenzione	Azione/i	Note
Sistema socio-economico produttivo	Inadeguatezza dei servizi esistenti riguardo alle nuove domande di servizi per specifiche categorie di utenti.	Az.02 – Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a terra rispetto al PUL vigente Az.03 – Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a mare rispetto al PUL vigente Az.05 – Riorganizzazione, rispetto al PUL vigente, del sistema dei servizi igienici esterni al demanio Az.06 - Individuazione dei tratti di litorale destinati alla fruizione degli animali domestici Az.07 – Individuazione di aree idonee al posizionamento di piattaforme solarium per soggetti fragili	Le azioni sono finalizzate a rafforzare l'offerta di servizi turistico-ricreativi sia a terra che a mare, compatibilmente con le esigenze di tutela ambientale. Le azioni promuovono la diversificazione delle attività e degli usi turistico-balneari, in risposta alle diverse esigenze degli utenti.

Componente	Elementi di attenzione	Azione/i	Note
Sistema socio-economico produttivo	Decremento complessivo del numero di presenze nel periodo compreso tra il 2015 e il 2023 (-7%). Presenze turistiche concentrate principalmente nei mesi estivi.		Tali criticità non sono di competenza del PUL.
Mobilità, trasporti e accessibilità	Fenomeni di sosta incontrollata delle auto in prossimità delle spiagge.	Az.09 – Riorganizzazione del sistema delle aree sosta veicolare	La riorganizzazione delle aree sosta è funzionale a garantire gli spazi necessari al fine di controllare il parcheggio improprio. In particolare gli stalli previsti sono dimensionati in relazione alla capacità di carico delle singole spiagge, in modo da soddisfare le esigenze di fruizione.
	Difficile accessibilità a La Bobba, Guidi, Geniò e Giunco, poiché l'ampiezza ridotta della carreggiata delle strade di accesso e gli spazi ridotti per le manovre causano importanti problemi per la sicurezza (mezzi di soccorso).	Az.10 – Riqualificazione delle strade carrabili di accesso a La Bobba, Guidi, Geniò e Giunco	Le viabilità carrabili di accesso alle spiagge di La Bobba, Guidi, Geniò e Giunco sono individuate come strade da riqualificare attraverso interventi volti all'ampliamento della carreggiata e degli spazi di manovra, al fine di assicurare il passaggio in sicurezza dei veicoli e dei mezzi di soccorso.

Componente	Elementi di attenzione	Azione/i	Note
Mobilità, trasporti e accessibilità	Accessibilità carente alle spiagge da parte di utenti fragili o PMR (Persone a Mobilità Ridotta).	Az.07 – Individuazione di aree idonee al posizionamento di piattaforme solarium per soggetti fragili	La variante individua i settori di spiaggia idonei alla localizzazione di piattaforme solarium per soggetti fragili, che saranno posizionate in prossimità degli accessi infrastrutturati.
		Az.11 - Ridefinizione dei percorsi pedonali di accesso alle spiagge da infrastrutturare	La variante prevede la riorganizzazione del sistema dell'accessibilità lungo tutto il litorale. L'azione prevede per alcuni casi interventi di riqualificazione attraverso il ripristino del percorso esistente o l'inserimento di infrastrutture leggere (passerelle lignee sopraelevate, dissuasori, recinzioni). Oltre alla mitigazione dei fenomeni di erosione costiera e alla salvaguardia delle componenti ambientali sensibili tali interventi contribuiscono a orientare l'accesso alle spiagge.

Componente	Elementi di attenzione	Azione/i	Note
Suolo	Presenza di situazioni di pericolosità geologica elevata e molto elevata connesse con i fenomeni di arretramento della falesia. Presenza di tratti costieri interessati da pericolosità di inondazione costiera (PGRA). Fenomeni erosivi a carico del settore litorale orientale dell'isola. Settori di degrado su costa rocciosa connessi con la frequentazione veicolare con attivazione di intensi processi di erosione incanalata. Riduzione degli habitat e delle superfici delle zone umide connesse con il consumo del suolo. Frammentazione e assenza di sviluppo delle formazioni eoliche embrionali e di avanduna al contatto tra spiaggia e duna. Apertura di varchi all'interno delle formazioni dunari stabilizzate connesse con il passaggio pedonale e la frequentazione. Eccessiva stabilizzazione della duna a seguito di interventi pregressi nel settore dunare che ostacolano i processi di scambio sedimentario tra spiaggia emersa e corpo dunare.	Az.01 – Rilocalizzazione ed eliminazione di concessioni demaniali marittime rispetto al PUL vigente Az.08 – Regolamentazione dei servizi turistico-ricreativi in aree retrodemaniali Az.09 – Riorganizzazione del sistema delle aree sosta veicolare Az.11 - Ridefinizione dei percorsi pedonali di accesso alle spiagge da infrastrutturare Az.12 - Aggiornamento degli indirizzi per il recupero e la riqualificazione degli ambiti costieri degradati	L'analisi geoambientale del sistema costiero ha permesso l'individuazione delle componenti costitutive del sistema costiero (componenti geoambientali) sulla base delle quali sono state definite le scelte di piano. Le azioni, da considerarsi come iniziative sinergiche, sono finalizzate a determinare il miglioramento delle condizioni di equilibrio geomorfologico e vegetazionale delle componenti di spiaggia e del sistema litorale nel suo complesso. Tutte le azioni si articolano in funzione della tutela degli ambiti sensibili del sistema di spiaggia: le concessioni demaniali sono localizzate all'interno della spiaggia programmabile, prevedendo in alcuni casi la localizzazione o l'eliminazione rispetto alle previsioni del PUL vigente; gli accessi al litorale sono attrezzati per preservare lo strato vegetale esistente; le aree parcheggio sono dimensionate in relazione alla capacità di carico, ecc. L'Az.11 individua gli ambiti costieri degradati, riferiti alla costa rocciosa, al sistema di spiagge e alle zone umide, e definisce gli indirizzi per la mitigazione dell'erosione costiera, per il miglioramento degli habitat e della funzionalità idraulica delle zone umide, ecc.

Componente	Elementi di attenzione	Azione/i	Note
Flora, fauna e biodiversità	Degrado degli habitat costieri legate alle attività sportive, turistiche e per il tempo libero, anche per la presenza di insediamenti turistici in prossimità della costa.	Az.01 – Rilocalizzazione ed eliminazione di concessioni demaniali marittime rispetto al PUL vigente Az.07 – Individuazione di aree idonee al posizionamento di piattaforme solarium per soggetti fragili Az.08 – Regolamentazione dei servizi turistico-ricreativi in aree retrodemaniali Az.09 – Riorganizzazione del sistema delle aree sosta veicolare Az.11 - Ridefinizione dei percorsi pedonali di accesso alle spiagge da infrastrutturare	Le azioni sono finalizzate a: - razionalizzare e regolamentare i passaggi pedonali di accesso al litorale, tramite l'inserimento di passerelle lignee, dissuasori e recinzioni, riducendo la frammentazione degli habitat dunari e rafforzando l'ecosistema spiaggia complessivo; - localizzare o rilocalizzare le concessioni e le strutture nelle aree idonee e a eliminare concessioni che insistono su ambiti sensibili; - riorganizzare le aree sosta per garantire un adeguato dimensionamento degli stalli al fine di arginare il parcheggio improprio che può interferire con aree sensibili (prevedendo in alcuni casi l'eliminazione). - riqualificare gli ambiti degradati per il miglioramento quali-quantitativo della copertura vegetale e degli habitat.
	Destrutturazione della copertura vegetazionale degli ambienti costieri per la diffusione di specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale). In particolare, presenza di specie alloctone invasive quali <i>Pittosporum</i> sp, <i>Carpobrotus</i> sp, <i>Agave americana</i> nell'Isola Piana.	Az.12 - Aggiornamento degli indirizzi per il recupero e la riqualificazione degli ambiti costieri degradati	Per tale criticità si rimanda agli interventi previsti dai Piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000. Il Piano prevede tra gli indirizzi di riqualificazione ambientale interventi di eradicazione delle specie alloctone invasive (Isola Piana).

Componente	Elementi di attenzione	Azione/i	Note
Paesaggio e assetto storico-culturale	Costa di elevata valenza paesaggistica che vede l'alternanza di litorali bassi e falesie.	Az.04 – Definizione di nuove tipologie architettoniche per i manufatti turistico-ricreativi	L'azione prevede che le nuove tipologie architettoniche dei manufatti seguano un progetto di insieme orientato alla compatibilità paesaggistica, accompagnato da regole e indirizzi per un'adeguata realizzazione (utilizzo di materiali coerenti, attenzione per gli aspetti materici e costruttivi, ...).
	Piano di valorizzazione degli usi civici ancora in corso di redazione. Presenza lungo la costa di beni paesaggistici tutelati dal PPR. Presenza lungo la costa di importanti monumenti di interesse storico –culturale e identitario (Tonnara, ...)	Az.01 – Rilocalizzazione ed eliminazione di concessioni demaniali marittime rispetto al PUL vigente Az.02 – Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a terra rispetto al PUL vigente Az.03 – Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a mare rispetto al PUL vigente Az.09 – Riorganizzazione del sistema delle aree sosta veicolare	La variante ha previsto l'eliminazione di concessioni demaniali e aree sosta previste dal PUL vigente in quanto ricadenti in aree sottoposte a vincolo paesaggistico (usi civici a La Punta). In generale, gli spazi da destinare alle concessioni, ai servizi e alle aree sosta sono stati individuati tenendo conto dei vincoli esistenti (zone di tutela integrale e condizionata dei beni vincolati) e del rispetto delle norme associate.
Assetto insediativo	Valori dell'indice di vecchiaia al 1° gennaio 2023 (382%) superiore rispetto alla media regionale (267%).	Az.07 – Individuazione di aree idonee al posizionamento di piattaforme solarium per soggetti fragili	La previsione di servizi turistici destinati ai soggetti fragili offre nuove possibilità di fruizione anche per la popolazione anziana.
Dinamiche demografiche	Dinamiche demografiche caratterizzate da valori complessivamente decrescenti nel periodo tra il 2009 e il 2023.		Tali criticità non sono di competenza del PUL.

Componente	Elementi di attenzione	Azione/i	Note
Dinamiche demografiche	Saldo naturale caratterizzato da un andamento complessivamente negativo (valore medio saldo naturale= -156,9).		
Acqua	Stato chimico dei corpi idrici marino-costieri non buono, pertanto risulta come classe a rischio.		La criticità non è di competenza del PUL. Si rimanda a piani e progetti specifici.
	Interdizione alla balneazione nelle acque costiere di località Punta Du Din, per la presenza di scarichi civili.		La criticità non è di competenza del PUL. Il Piano prevede concessioni demaniali a mare (campi boe) nel tratto interdetto alla balneazione per scarichi a mare.
Acqua	Attualmente non esistono zone limitrofe alle spiagge servite da impianti fognari.		La criticità non è di competenza del PUL. Il regolamento del Piano prevede che le concessioni si dotino di sistemi per la raccolta dei reflui prodotti, al fine di assicurarne una corretta gestione ed evitare sversamenti.
Cambiamenti climatici	Esposizione ai cambiamenti climatici (innalzamento delle temperature medie annuali, rischio siccità e innalzamento del livello del mare).	Az.12 - Aggiornamento degli indirizzi per il recupero e la riqualificazione degli ambiti costieri degradati Az.11 - Ridefinizione dei percorsi pedonali di accesso alle spiagge da infrastrutturare	Le azioni sono finalizzate al rafforzamento delle dimensioni strutturali della spiaggia. Questo aumenta la capacità di resilienza del sistema spiaggia ai cambiamenti climatici.
Rumore	Il Comune non è dotato di Piano di classificazione acustica.		La criticità non è di competenza del PUL.

6.2 La correlazione tra obiettivi e azioni

L'analisi di coerenza è effettuata inoltre sulle correlazioni tra obiettivi e azioni al fine di verificare se agli obiettivi dichiarati corrispondano o meno azioni specifiche che permettono di perseguirli.

Per la matrice di valutazione vengono utilizzati i seguenti casi di relazione:

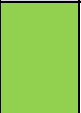
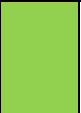
-  Verde scuro: forte coerenza positiva
-  Verde chiaro: coerenza potenzialmente positiva
-  Bianco: coerenza nulla
-  Arancione: coerenza potenzialmente negativa
-  Rosso: coerenza negativa

forte coerenza positiva o potenzialmente positiva: l'azione individuata risponde all'obiettivo e ne determina la realizzazione, direttamente o contribuendo più o meno indirettamente.

coerenza nulla: l'azione non ostacola il perseguimento dell'obiettivo.

coerenza potenzialmente negativa: l'azione è potenzialmente in contrasto rispetto all'obiettivo prefissato.

coerenza negativa: l'azione è in contrasto con l'obiettivo e ne ostacola il raggiungimento.

Azione	ObG.01	ObS.01.01	ObS.01.02	ObG.02	ObS.02.01	ObS.02.02	ObG.03	ObS.03.01
Az.01 – Rilocalizzazione ed eliminazione di concessioni demaniali marittime rispetto al PUL vigente								
Az.02 – Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a terra rispetto al PUL vigente								
Az.03 – Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a mare rispetto al PUL vigente								
Az.04 – Definizione di nuove tipologie architettoniche per i manufatti turistico-ricreativi								
Az.05 – Riorganizzazione, rispetto al PUL vigente, del sistema dei servizi igienici esterni al demanio								
Az.06 - Individuazione dei tratti di litorale destinati alla fruizione degli animali domestici								

Azione	ObG.01	Obs.01.01	Obs.01.02	ObG.02	Obs.02.01	Obs.02.02	ObG.03	Obs.03.01
Az.07 – Individuazione di aree idonee al posizionamento di piattaforme solarium per soggetti fragili								
Az.08 – Regolamentazione dei servizi turistico-ricreativi in aree retrodemaniale								
Az.09 – Riorganizzazione del sistema delle aree sosta veicolare								
Az.10 – Riqualificazione delle strade carrabili di accesso a La Bobba, Guidi, Geniò e Giunco								
Az.11 - Ridefinizione dei percorsi pedonali di accesso alle spiagge da infrastrutturare								
Az.12 - Aggiornamento degli indirizzi per il recupero e la riqualificazione degli ambiti costieri degradati								

7 Analisi di coerenza esterna

7.1 Piani e Programmi di riferimento

Il piano di gestione del litorale di Carloforte deve essere analizzato in relazione al contesto programmatico esistente. Si tratta, in pratica, di valutare se le linee di sviluppo delineate all'interno del PUL sono coerenti con gli indirizzi previsti da altri Piani e/o Programmi già esistenti e con i quali il PUL potrebbe avere delle interazioni. A tal fine occorre esaminare i Piani e/o Programmi, sia sovraordinati che di pari livello, rispetto ai quali si è deciso di svolgere l'analisi di coerenza esterna dello stesso PUL, approfondendo e specificando eventuali relazioni ed interferenze. In particolare, oltre al PPR, rispetto al quale la coerenza del PUL è stata perseguita con il recepimento delle direttive e delle linee guida regionali, si è deciso di esaminare i seguenti Piani:

PIANO O PROGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	STATO DI AVANZAMENTO
Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	L.R. n. 8 del 25.11.2004 art. 11 della L.R. 4/2009	PPR Approvato con D.G.R. n. 36/7 del 5.9.2006
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	Legge 183/89, art. 17, comma 6, ter - D.L. 180/98	PAI approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006. Modifiche e integrazioni NtA PAI approvate con Delibere n.15 e 16 del 28.10.2024 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della RAS. Determinazione del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino n.92 del 23.05.2023: approvazione della Variante puntuale al PAI ai sensi degli artt. 8 e 37 delle Norme di Attuazione del PAI della parte Frana e Parte idraulica. Adozione preliminare, con deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 14 del 28.10.2024, della "Variante Generale del Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) parte frana, denominata "Studio di dettaglio e approfondimento del quadro conoscitivo della pericolosità e del rischio da frana nei sub bacini 1 (Sulcis), 2 (Tirso), 4 (Liscia), 5 (Posada-Cedrino), 6 (Sud-Orientale), 7 (Flumendosa – Campidano- Cixerri)."
Piano Stralcio delle Foci Fluviali (PSFF)	Legge 183/89	Approvato in via definitiva con Delibera n.2 del 17.12.2015 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della RAS.
Piano di Gestione del rischio di alluvioni (PGRA)	Direttiva 2007/60/CE e D.Lgs. 49/2010	Approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n.2 del 15/03/2016.
Piano di Gestione del Distretto Idrografico Regionale e suoi aggiornamenti	Direttiva quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE) – Legge n. 13 del 27/02/2009	Adottato con delibera del Comitato Istituzionale n. 1 del 25/02/2010. Approvato con DPCM del 27 ottobre 2016 e pubblicato sul BURAS n.25 del

PIANO O PROGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	STATO DI AVANZAMENTO
		31 gennaio 2017. Aggiornamento (Terzo ciclo di pianificazione 2021-2027) approvato mediante Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 7 giugno 2023 (Gazzetta Ufficiale, serie generale, n.214 del 13 settembre 2023).
Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)	D.Lgs. 227/2001	Approvato con Delibera 53/9 del 27.12.2007.
Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi e Prescrizioni regionali antincendio	Legge n. 353 del 21.11.2000 e relative linee guida emanate con D.M. del 20.12.2001	Piano prevenzione incendi: approvato con Del.G.R. n. 18/54 del 10 giugno 2022. Aggiornamento del Piano regionale 2023-2025 approvato con Deliberazione della Giunta regionale n. 5/48 del 29 gennaio 2025.
Piano Energetico Ambientale Regionale (PEARS)	D.Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998 e art. 112 delle NTA del PPR – art. 18, comma 1 della L.R. del 29 maggio 2007, n. 2)	Approvato con D.G.R. n. 45/40 del 2.8.2016.
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti	art. 199 del D.Lgs. n. 152/2006	Approvato con Del.G.R. n. 3/8 del 16.1.2008. Aggiornato con D.G.R. n. 69/15 del 23.12.2016.
Piano Regionale di Prevenzione 2020-2025 (PRP)	Legge n. 833 del 23 dicembre 1978	Approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 50/46 del 28.12.2021
Piano Regionale dei Trasporti	Decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422	Approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 66/23 del 27.11.2008
Piano di Gestione ZSC ITB040027 "Isola di San Pietro"	Direttiva Habitat e normativa regionale e nazionale di riferimento	Approvato con Decreto dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente prot. n. 11537/18 dell'1 giugno 2017
Piano di Gestione ZPS ITB043035 "Costa e Entroterra tra Punta Cannoni e Punta delle Oche - Isola di San Pietro"	Direttiva Habitat e normativa regionale e nazionale di riferimento	Approvato con Decreto dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente prot. n. 11538/19 dell'1 giugno 2017
Programma di Fabbricazione (PdF)	Legge urbanistica n. 1150 del 17 agosto 1942	Approvato con Decreto del Presidente della Giunta regionale n. 45 del 1974 e 31 del 1975.
Piano Urbanistico Comunale	L.R. n.45/1989	Adottato con Delibera del C.C. n.16 del 09.04.2020. Attualmente sono scadute le misure di salvaguardia, ai sensi di quanto disposto dall'art. 12 del DPR n. 380/2001, per il Piano Urbanistico Comunale in adeguamento a PPR/PAI.

PIANO O PROGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	STATO DI AVANZAMENTO
Piano di Protezione Civile Comunale	Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30 aprile 2021	Approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 10 del 27/03/2014. Aggiornamento 2022 approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 37 del 21/10/2022.

7.2 Analisi di coerenza del PUL con Piani e Programmi di riferimento

L'analisi dei Piani e Programmi sovralocali e di pari livello, volta ad esplicitare obiettivi ed indirizzi che potrebbero avere relazioni dirette con il PUL, è finalizzata a costruire un quadro d'insieme strutturato, contenente gli obiettivi ambientali fissati dalle politiche e dagli altri Piani e Programmi territoriali o settoriali, e ad evidenziare le questioni, affrontate e valutate in Piani e Programmi di diverso ordine, che nel processo di VAS possono essere utili alla definizione delle azioni di Piano, coerentemente con quanto previsto alla scala provinciale e regionale.

Sulla base dei risultati dell'analisi di coerenza esterna, infatti, sarà possibile operare un'eventuale rimodulazione degli obiettivi specifici del PUL e definire le azioni di Piano, oltre che raccogliere indicazioni che, pur non avendo diretta attinenza con le competenze comunali in merito alla pianificazione del litorale, costituiscono comunque un riferimento per la futura attuazione del piano.

L'analisi di coerenza esterna viene rappresentata attraverso una matrice sintetica di correlazione fra gli obiettivi dello strumento di pianificazione e gli obiettivi specifici del PUL mediante l'esplicitazione del grado di coerenza secondo i seguenti livelli qualitativi:

- Coerente (colore verde);
- Coerente ma da migliorare/rafforzare (colore arancione);
- Indifferente (colore bianco);
- Non Coerente (colore rosso).

Obiettivi Piani e Programmi di riferimento	Obiettivi generali e specifici del PUL				
	ObG.01		ObG.02		ObG.03
	Obs.01.01	Obs.01.02	Obs.02.01	Obs.02.02	Obs.03.01
PPR_OBG_1					
PPR_OBG_2					
PPR_OBG_3					
PPR_OBG_4					
PPR_OBS_4					
PAI_OBG_1					
PAI_OBG_2					
PAI_OBG_3					

Obiettivi Piani e Programmi di riferimento	Obiettivi generali e specifici del PUL				
	ObG.01		ObG.02		ObG.03
	Obs.01.01	Obs.01.02	Obs.02.01	Obs.02.02	Obs.03.01
PAI_OBG_4					
PAI_OBG_5					
PAI_OBG_6					
PAI_OBG_7					
PAI_OBG_8					
PAI_OBG_9					
PAI_OBG_10					
PSFF_OBG_1					
PGRA_OBG_1					
PGRA_OBG_2					
PGRA_OBG_3					
PGRA_OBG_4					
PGRA_OBG_5					
PGRA_OBG_6					
PGRA_OBG_7					
PGDIR_OBG_1					
PGDIR_OBG_2					
PGDIR_OBG_3					
PGDIR_OBG_4					
PGDIR_OBG_5					
PGDIR_OBG_6					
PGDIR_OBG_7					
PFAR_OBG_1					
PFAR_OBG_2					
PFAR_OBG_3					
PFAR_OBG_4					
PFAR_OBG_5					
PFAR_OBG_6					
PFAR_OBG_7					
PFAR_OBG_8					

Obiettivi Piani e Programmi di riferimento	Obiettivi generali e specifici del PUL				
	ObG.01		ObG.02		ObG.03
	Obs.01.01	Obs.01.02	Obs.02.01	Obs.02.02	Obs.03.01
PFAR_OBG_9					
PFAR_OBG_10					
PFAR_OBG_11					
PFAR_OBG_12					
PFAR_OBG_13					
PRAI_OBG_1					
PRAI_OBG_2					
PEARS_OBG_1					
PEARS_OBG_2					
PEARS_OBG_3					
PEARS_OBG_4					
PRGR_OBG_1					
PRGR_OBG_2					
PRGR_OBG_3					
PRGR_OBG_4					
PRGR_OBG_5					
PRGR_OBG_6					
PRP_OBG_1					
PRP_OBG_2					
PRP_OBG_3					
PRP_OBG_4					
PRP_OBG_5					
PRP_OBG_6					
PRP_OBG_7					
PRP_OBG_8					
PRP_OBG_9					
PRP_OBG_10					
PRT_OBG_1					
PRT_OBG_2					
PRT_OBG_3					

Obiettivi Piani e Programmi di riferimento	Obiettivi generali e specifici del PUL				
	ObG.01		ObG.02		ObG.03
	ObS.01.01	ObS.01.02	ObS.02.01	ObS.02.02	ObS.03.01
PRT_OBG_4					
PRT_OBG_5					

7.3 Analisi di coerenza del PUL con altri strumenti di pianificazione di valenza sovralocale e locale

7.3.1 Piano di Gestione ZSC ITB040027 "Isola di San Pietro"

Analisi di coerenza

Sulle base degli obiettivi e delle azioni previste dalla variante, rappresentate nei capitoli precedenti, non si rilevano incoerenze con gli obiettivi e gli interventi previsti dal Piano di Gestione. Per ulteriori approfondimenti si rimanda allo Studio di Incidenza Ambientale correlato alla variante.

7.3.2 Piano di Gestione ZPS ITB043035 "Costa e Entroterra tra Punta Cannoni e Punta delle Oche - Isola di San Pietro"

Analisi di coerenza

Sulle base degli obiettivi e delle azioni previste dalla variante, rappresentate nei capitoli precedenti, non si rilevano incoerenze con gli obiettivi e gli interventi previsti dal Piano di Gestione.

Inoltre, si specifica che le azioni previste dalla variante non interessano l'area ricadente nella ZPS.

7.3.3 Programma di Fabbricazione (PdF)

Analisi di coerenza

Secondo quanto previsto all'Art. 22-bis. "Piano di utilizzo dei litorali (PUL)" della L.R. 45/89, "il PUL disciplina gli interventi volti alla realizzazione di parcheggi e di strutture di facile rimozione a servizio della balneazione e della ristorazione, preparazione e somministrazione di bevande ed alimenti, e finalizzate all'esercizio di attività sportive e ludico-ricreative direttamente connesse all'uso del mare." Il medesimo articolo stabilisce che tali interventi "sono compatibili con ogni destinazione di zona omogenea e non soggiacciono ai relativi parametri, previo rilascio, se necessario, dell'autorizzazione paesaggistica."

Per quanto riguarda il Programma di Fabbricazione gli interventi previsti dalla variante al PUL ricadono in parte in zone F e in parte in zone H "Balneari e di interesse paesistico"; ricade in zona G solo il parcheggio previsto nell'area urbanizzata di Spalmatoreddu.

Nello Studio di disciplina del territorio esteso a tutte le zone F dell'Isola di San Pietro (introdotto dalla L.R. 09/03/1976 per la disciplina degli insediamenti turistici), le zone F sono state suddivise in zone F propriamente dette, zone compromesse e

una zona F-G. Nelle prime risulta possibile l'insediamento di attività diverse a carattere turistico, sia residenziale che di servizio; nelle seconde che interessano le località di Taccarossa, Canalfondo, Giunco, Macchione e Spalmatore, è stato previsto l'abbassamento dell'indice fondiario per favorire la predisposizione di aree da destinare a parcheggi e migliorare l'accessibilità ai fondi.

Dall'analisi degli elaborati del Piano non si rilevano pertanto elementi di incoerenza in merito all'inserimento di strutture amovibili e stagionali, alla dotazione di aree sosta e a interventi volti a garantire maggiore accessibilità.

7.3.4 Piano Urbanistico Comunale

Analisi di coerenza

La verifica di coerenza si concentra quindi sui contenuti della variante al PUL in base a quanto definito in esito alla conclusione di tale attività, ivi comprese le fasce di rispetto integrale e condizionata di ogni singolo oggetto di copianificazione e le norme di tutela ad esse assegnate.

In merito agli interventi previsti dalla variante non si rilevano interferenze tra le zone di tutela integrale e condizionata dei beni, fatta eccezione per il bene paesaggistico denominato "Magazzini Malfidano" nel settore di Cantagallina, dove è previsto l'inserimento di una Concessione Demaniale Multifunzionale (CDM_10) ricadente nel secondo perimetro.



In merito alla disciplina d'uso di tale perimetro (scheda BI2992 dell'allegato Schede dei beni storico-culturali del PUC) si indica che:

"Gli eventuali nuovi interventi dovranno rispettare i caratteri del contesto, con particolare riferimento al tessuto edilizio, alle tipologie architettoniche, alle forme, ai materiali, ai cromatismi, che dovranno essere coerenti, compatibili e tali da inserirsi armonicamente e contribuire alla qualità paesaggistica dei luoghi.

In particolare, gli interventi di sistemazioni esterne dovranno essere coerenti con gli elementi e le tecniche costruttive locali, con specifico riferimento alla scelta dei materiali per le pavimentazioni e per l'arredo urbano, che dovranno essere tali da non sovrastare la percezione del bene.

[...]

Non è in alcun modo consentita l'installazione nelle immediate vicinanze del bene oggetto di tutela di cartellonistica pubblicitaria che ne possa impedire o

alterare la percezione."

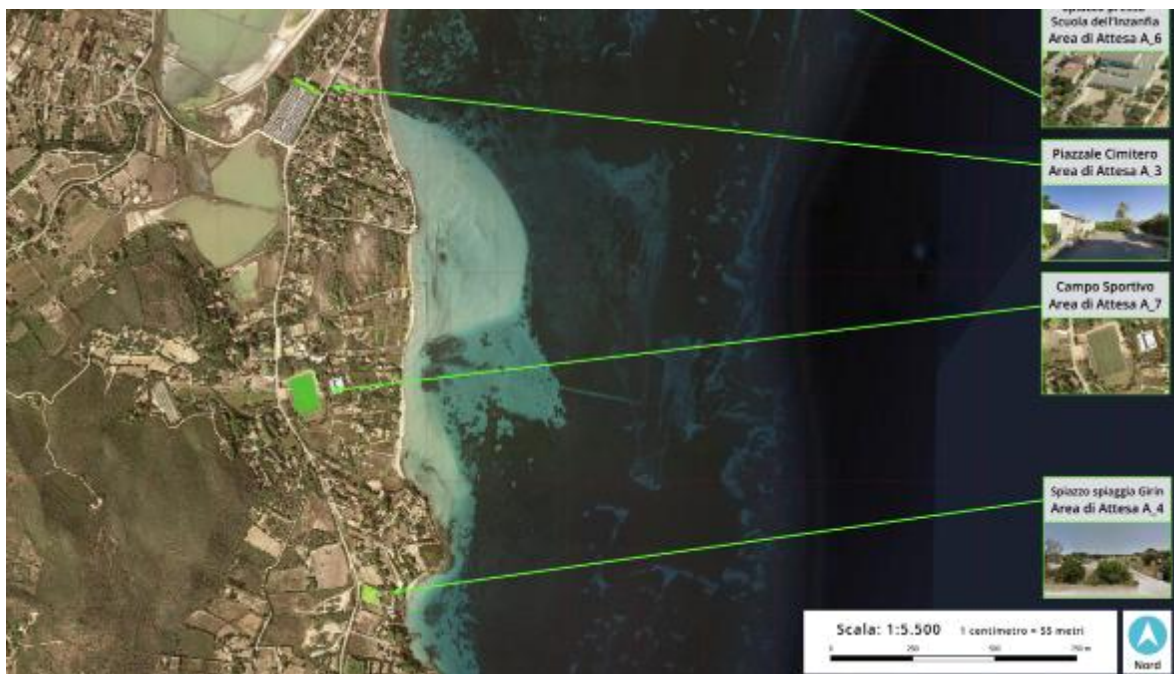
La realizzazione dei manufatti delle concessioni sarà regolamentata dall'elaborato Tav.9 – "Tipologie architettoniche dei manufatti e progetto base delle aree da affidare in concessione". Inoltre, si tratta di una struttura temporanea e amovibile.

7.3.5 Piano di Protezione Civile Comunale

Analisi di coerenza

Il Piano di Protezione civile individua tra le aree di attesa che interessano il litorale:

- l'area di sosta della spiaggia di Girin, individuata anche dal PUL come spazio per la sosta veicolare (Area di Attesa A_4);
- il campo sportivo nei pressi di Bubbò, localizzato vicino alle aree sosta previste dal PUL per questo settore (Area di Attesa A_7);
- il piazzale del cimitero (Area di Attesa A_3), che non ha interazioni con il PUL.



Il Piano di Protezione civile individua tra le aree di ammassamento dei soccorsi che interessano il litorale:

- Il Museo del Mare in località Tacca (Area di Ammassamento C_1). Nell'area antistante l'edificio è prevista la localizzazione di un chiosco (CDM_10) e dei pontili galleggianti per l'ormeggio di piccole imbarcazioni (CDM_11).



Dall'analisi degli elaborati del Piano non si rilevano elementi di incoerenza rispetto agli interventi previsti dalla variante al PUL che possano interferire con la localizzazione dei punti di raccolta e l'utilizzo della viabilità di soccorso.

Per l'area di sosta della spiaggia di Girin prevista come area di attesa il PUL non prevede usi differenti da quello della sosta.

7.4 Sintesi dell'analisi di coerenza esterna

L'analisi di coerenza esterna evidenzia una sostanziale coerenza degli obiettivi specifici delineati per la variante al PUL rispetto a quelli prefissati dai Piani e Programmi analizzati. In alcuni casi emerge la necessità di definire le azioni specifiche con cui la variante di Piano intende perseguire gli obiettivi al fine di valutare la coerenza delle stesse rispetto alla Pianificazione sovraordinata.

Per quanto riguarda l'ObG.01 e i relativi obiettivi specifici, la variante di Piano dovrà esplicitare in che modo promuovere l'uso sostenibile della risorsa idrica, prevenire la dispersione di inquinanti nel suolo e nelle acque sotterranee e favorire la produzione di energia da fonti rinnovabili (*rif. Analisi di coerenza PGDIR, PEARS*).

In riferimento all'ObS.01.01, l'ObS.01.02 e all'ObS.02.01 risulta opportuno esplicitare le azioni che la variante al PUL intende perseguire per inibire interventi capaci di ostacolare i flussi idrici dei sottobacini e controllare il rischio incendi (*rif. Analisi di coerenza PAI, PGRA, PRAI*). Inoltre, emerge la necessità di esplicitare le azioni volte a tutelare i sistemi di spiaggia, le dune e le zone umide, e individuare il sistema degli interventi per ridurre o eliminare le situazioni di pericolo nei versanti in dissesto (*rif. Analisi di coerenza PPR, PAI, PFAR*).

Infine, in riferimento sia all'ObG.01 e all'ObG.02 e ai relativi obiettivi specifici la variante dovrà esplicitare le scelte finalizzate a garantire la conservazione degli habitat di interesse comunitario (*rif. Analisi di coerenza PdG ZSC*).

8 Obiettivi strategici per la sostenibilità ambientale

Gli obiettivi di sviluppo sostenibile volti a diminuire, nell'attuazione delle politiche di settore, la pressione sull'ambiente e ad incidere direttamente sulla qualità ambientale, saranno calibrati in relazione alle specificità del contesto costiero del Comune di Carloforte in relazione alle azioni di competenza del Piano.

Gli Obiettivi di Sostenibilità costituiscono obiettivi di livello strategico che discendono direttamente dalle strategie sviluppate a livello comunitario e ai sotto-livelli in materia di sviluppo sostenibile, relativamente alle componenti e tematiche ambientali considerate rilevanti per il Piano.

Questi sono stati individuati tenendo conto anche delle problematiche ambientali specifiche del territorio marino-costiero di Carloforte. Tali obiettivi costituiscono quindi gli obiettivi di riferimento per assicurare la sostenibilità ambientale del Piano.

Gli strumenti ritenuti pertinenti per la definizione del sistema degli obiettivi di sostenibilità sono i seguenti.

Sostenibilità:

- Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile;
- Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile.

Adattamento ai Cambiamenti Climatici:

- Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici.

Di seguito si riportano, per ciascuna componente ambientale, gli obiettivi di sostenibilità presi in considerazione sulla base delle competenze del PUL e delle specificità del contesto territoriale.

Componente ambientale	Tematiche	Obiettivo Generale	Obiettivo Specifico	Misura	Fonte
SISTEMA ECONOMICO - PRODUTTIVO	Servizi offerti in ottica di sostenibilità ambientale e sociale	Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile	Realizzare il turismo sostenibile per lo sviluppo socioeconomico e la tutela della cultura e biodiversità	Realizzazione di interventi materiali ed immateriali per la fruizione turistica consapevole e responsabile Sviluppo di prodotti turistici sostenibili che possono contribuire a rafforzare, destagionalizzare e diversificare l'offerta turistica regionale Sviluppo di un'offerta turistica integrata sostenibile in tutta l'isola ed ecoturistica nelle aree di maggior pregio ambientale	SNSS SRSS
MOBILITÀ, TRASPORTI E ACCESSIBILITÀ	Accessibilità lenta (piste ciclabili, percorsi, ...)	Promuovere la mobilità sostenibile di persone e merci	Rafforzare la mobilità sostenibile pubblica e privata	Incentivi per la mobilità alternativa in ambito urbano e extraurbano	SNSS SRSS
	Accessibilità soggetti fragili			Interventi per la mobilità inclusiva	
SUOLO	Impermeabilizzazione suolo	Raggiungere la neutralità del consumo netto di suolo e combatterne il degrado e la desertificazione	Ridurre l'esposizione al rischio frane e alluvioni	Interventi di riduzione del rischio in ambito urbano e produttivo	SNSS SRSS
	Interventi di tutela e conservazione sistema spiaggia	Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	Proteggere strutturalmente la costa dall'azione di innalzamento del mare, erosione e da eventi di mareggiata	Favorire una perenne copertura del suolo Mantenimento della vegetazione ripariale, estuariale e delle zone dunali	SNSS SRSS PNAC C
			Ridurre gli impatti attraverso infrastrutture verdi, che non compromettano l'immagine di destinazione	Conservazione e ricostruzione ambienti naturali costieri	SNSS SRSS PNAC C

Componente ambientale	Tematiche	Obiettivo Generale	Obiettivo Specifico	Misura	Fonte
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ	Specie esotiche invasive	Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive	Conservare la biodiversità, ripristinare e valorizzare i servizi ecosistemici	Ripristino del patrimonio naturale attraverso azioni dedicate ad habitat e specie a rischio	SNSS SRSS
	Tutela habitat	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat di interesse comunitario	Conservare la biodiversità, ripristinare e valorizzare i servizi ecosistemici	Gestione delle aree naturali esposte alla pressione antropica	SNSS SRSS PNAC C
			Garantire la conservazione e la tutela degli ecosistemi e habitat, aumentare la biodiversità	Identificazione delle aree più favorevoli all'espansione degli habitat esistenti	SNSS SRSS PNAC C
PAESAGGIO E ASSETTO STORICO-CULTURALE	Salvaguardia e valorizzazione paesaggistica	Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei paesaggi	Tutelare e valorizzare il paesaggio regionale	Programmi di tutela e valorizzazione del paesaggio ambientale	SNSS SRSS
	Salvaguardia e valorizzazione beni storico - culturali	Conservare e valorizzare il patrimonio culturale e promuoverne la fruizione sostenibile		Programmi di conservazione e valorizzazione del paesaggio storico	SNSS SRSS
ASSETTO INSEDIATIVO E DEMOGRAFICO	Terre ad uso civico	Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei paesaggi	Tutelare e valorizzare il paesaggio regionale	Valorizzazione e attenta gestione delle terre ad uso civico	SNSS SRSS
ACQUA	Qualità delle acque	Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico e stato chimico dei sistemi naturali	Promuovere il benessere e la salute umana correlati al risanamento ambientale di suolo, aria e acqua	Ripristino della qualità dell'ambiente al fine di garantire benessere e salute della popolazione	SNSS SRSS
ACQUA	Risparmio idrico	Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua	Migliorare la gestione delle risorse idriche anche la fine di contenere l'esposizione al rischio siccità e ondate di	Interventi di gestione sostenibile e integrata delle risorse idriche	SNSS SRSS

Componente ambientale	Tematiche	Obiettivo Generale	Obiettivo Specifico	Misura	Fonte
			calore		
ACQUA / SALUTE	Salute umana	Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	Promuovere il benessere e la salute umana correlati al risanamento ambientale di suolo, aria e acqua	Ripristino della qualità dell'ambiente al fine di garantire benessere e salute della popolazione	SNSS SRSS
CAMBIAMENTI CLIMATICI	Erosione costiera e innalzamento livello del mare	Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti climatici	Garantire una gestione sostenibile della fascia costiera e dello spazio marittimo	Interventi di incremento della resilienza dei sistemi costieri e di messa in sicurezza delle situazioni a rischio	SNSS SRSS PNAC C
	Isola di calore		Migliorare la gestione delle risorse idriche anche la fine di contenere l'esposizione al rischio siccità e ondate di calore	Interventi per la riduzione e gestione del rischio legato all'aumento delle temperature in ambito urbano	SNSS SRSS
	Rischio incendio		Aumentare la resilienza a fattori di disturbo quali incendi, insetti e malattie per proteggere la biodiversità e mantenere la produttività forestale	Interventi per la realizzazione di infrastrutture di protezione contro gli incendi boschivi	SNSS SRSS PNAC C
RIFIUTI	Raccolta differenziata	Dematerializzare l'economia, abbattere la produzione di rifiuti e promuovere l'economia circolare	Ridurre la produzione e realizzare la gestione integrata dei rifiuti	Attuazione della gerarchia dei rifiuti indicata dall'unione europea	SNSS SRSS
ENERGIA	Efficientamento e risparmio energetico	Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o limitando gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	Decarbonizzare l'economia delle attività umane attraverso un maggiore efficientamento dei sistemi energetici	Interventi di contrasto alla povertà energetica e di sostegno al reddito energetico	SNSS SRSS

Componente ambientale	Tematiche	Obiettivo Generale	Obiettivo Specifico	Misura	Fonte
RUMORE	Emissioni sonore	Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	Promuovere il benessere e la salute umana correlati al risanamento ambientale di suolo, aria e acqua	Ripristino della qualità dell'ambiente al fine di garantire benessere e salute della popolazione	SNSS SRSS

9 Valutazione degli effetti ambientali delle scelte di Piano

Le scelte localizzative dei servizi turistico-balneari e per la sosta sono state definite sulla base degli esiti delle analisi geoambientali (carte delle *componenti* e della *zonizzazione ambientale*) e delle norme di utilizzo associate, nonché dell'analisi della vincolistica sintetizzata nel paragrafo 4.2 del presente documento (criterio 2 *Ammissibilità delle scelte di piano*).

Al fine di valutare se la variante di Piano concorre al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità, è stata predisposta una matrice che mette in relazione le azioni della variante, non solo con gli obiettivi specifici della variante stessa, ma anche con gli obiettivi di sostenibilità individuati, declinati per le diverse componenti ambientali analizzate nel territorio costiero di Carloforte.

Le azioni della variante sono distinte in azioni che vanno “verso l'obiettivo”, ovvero che concorrono al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità e quindi alla sostenibilità ambientale del Piano, e in azioni che vanno “contro l'obiettivo”, ovvero che comportando effetti negativi sull'ambiente e che quindi necessitano della definizione di specifiche azioni di mitigazione.

9.1 Matrice di valutazione

La matrice di valutazione, oltre a specificare la natura delle azioni individuate, mette in evidenza, attraverso l'esplicitazione delle interrelazioni tra componenti ambientali - criticità/potenzialità - obiettivi di sostenibilità - obiettivi di piano – azioni, la coerenza interna del Piano.

Dalla valutazione, così effettuata, è emersa una sostanziale coerenza delle Azioni della variante di Piano rispetto agli Obiettivi di sostenibilità prefissati e una parziale modifica delle azioni stesse per recepire gli indirizzi di mitigazione o miglioramento individuati.

Alcune componenti non sono state considerate in quanto non rilevanti ai fini della valutazione in relazione alle competenze e agli interessi del PUL.

9.2 Ridefinizione Azioni di Piano

Come specificato all'inizio del presente capitolo le scelte localizzative dei servizi turistico-balneari e per la sosta sono state definite sulla base degli esiti delle analisi geoambientali e delle norme di utilizzo associate, nonché dell'analisi della vincolistica sintetizzata nel paragrafo 4.2 del presente documento.

La procedura di valutazione adottata e l'individuazione degli indirizzi di mitigazione o miglioramento hanno permesso di costruire le azioni definitive riportate nel Piano di Utilizzo dei Litorali.

Nella tabella sottostante si riporta l'elenco degli Obiettivi Specifici, delle Azioni di Piano e le indicazioni derivanti dalla valutazione, esplicitate come azioni di mitigazione e/o miglioramento che il PUL recepisce all'interno degli elaborati di Piano.

Tali azioni sono recepite per lo più all'interno del Regolamento d'uso e delle NTA del Piano, in quanto rappresentano norme e indirizzi volte al rafforzamento della sostenibilità delle scelte di piano (criterio 4 *"Sostenibilità delle scelte di Piano"* e criterio 3 *"Preferibilità e orientamento per la definizione delle azioni"* individuati nel quadro introduttivo - vedi paragrafo 4.2 del presente documento).

Obiettivi specifici variante Piano	Azioni variante Piano	Azioni mitigazione/miglioramento	Riferimenti nel Piano e nelle norme (NTA e RU)
ObS.01.01 - Pianificare le concessioni demaniali in termini dimensionali, localizzativi, costruttivi e funzionali	Az.01 – Rilocalizzazione ed eliminazione di concessioni demaniali marittime rispetto al PUL vigente	Dovranno essere previste tipologie architettoniche coerenti con il contesto paesaggistico e di facile rimozione. Si dovrà prediligere l'uso di materiali ecocompatibili e soluzioni progettuali tali da minimizzare l'impatto visivo. Si dovrà prediligere la localizzazione delle strutture in aree non caratterizzate da visuali privilegiate o scorci visuali sul paesaggio.	Artt. 35 e 38 del Regolamento d'uso e NTA. Tav.9 del Piano.
		I progetti per il rilascio delle concessioni dovranno essere assoggettati a Valutazione di Incidenza Livello 1 – Screening. Dovranno essere definiti requisiti tecnico progettuali per la realizzazione delle strutture nel rispetto dello strato vegetale esistente salvaguardando le specie di interesse comunitario qualora presenti. Per gli impianti a verde dovranno essere previste esclusivamente specie floristiche autoctone.	Artt. 2, 23, 32 e 35 del Regolamento d'uso e NTA.

Obiettivi specifici variante Piano	Azioni variante Piano	Azioni mitigazione/miglioramento	Riferimenti nel Piano e nelle norme (NTA e RU)
ObS.01.01 - Pianificare le concessioni demaniali in termini dimensionali, localizzativi, costruttivi e funzionali	Az.01 – Rilocalizzazione ed eliminazione di concessioni demaniali marittime rispetto al PUL vigente	Le concessioni dovranno essere localizzate all'interno della superficie programmabile. Dovranno essere previste tipologie architettoniche tali da non comportare la trasformazione permanente del suolo. Il posizionamento delle concessioni dovrà essere regolamentato sulla base delle mutevoli condizioni del sistema sabbioso.	Artt. 8, 23, 35 e 38 del Regolamento d'uso e NTA. Tav. 9 del Piano.
	Az.02 – Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a terra rispetto al PUL vigente	Dovranno essere previste soluzioni che garantiscano l'accessibilità universale e la fruizione da parte di tutte le categorie di utenti.	Art. 25 del Regolamento d'uso e NTA.
		Dovranno essere previste tipologie architettoniche coerenti con il contesto paesaggistico e di facile rimozione. Si dovrà prediligere l'uso di materiali ecocompatibili e soluzioni progettuali tali da minimizzare l'impatto visivo. Si dovrà prediligere la localizzazione delle strutture in aree non caratterizzate da visuali privilegiate o scorci visuali sul paesaggio.	Artt. 35 e 38 del Regolamento d'uso e NTA. Tav.9 del Piano.
		I progetti per il rilascio delle concessioni dovranno essere assoggettati a Valutazione di Incidenza Livello 1 – Screening. Per gli impianti a verde dovranno essere previste esclusivamente specie floristiche autoctone. La realizzazione dei manufatti dovrà avvenire preferibilmente periodi a basso impatto per la fauna sensibile (fasi di cantiere). Dovranno essere utilizzati accorgimenti atti a ridurre l'inquinamento luminoso al fine di evitare disturbi alla fauna, in particolare in prossimità di zone umide.	Artt. 2, 23, 30, 32 e 35 del Regolamento d'uso e NTA.

Obiettivi specifici variante Piano	Azioni variante Piano	Azioni mitigazione/miglioramento	Riferimenti nel Piano e nelle norme (NTA e RU)
ObS.01.01 - Pianificare le concessioni demaniali in termini dimensionali, localizzativi, costruttivi e funzionali	Az.02 – Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a terra rispetto al PUL vigente	Le concessioni dovranno essere localizzate all'interno della superficie programmabile. Dovranno essere previste tipologie architettoniche tali da non comportare la trasformazione permanente del suolo. Il posizionamento delle concessioni dovrà essere regolamentato sulla base delle mutevoli condizioni del sistema sabbioso.	Artt. 8, 23, 35 e 38 del Regolamento d'uso e NTA. Tav. 9 del Piano.
		Si dovrà prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata all'interno degli spazi concessori. Si dovrà prevedere la promozione di iniziative contro l'abbandono dei mozziconi di sigaretta. La pulizia della spiaggia dai rifiuti di origine antropica dovrà essere effettuata con mezzi manuali.	Artt. 6, 7, 8, 27 e 38 del Regolamento d'uso e NTA.
		Si dovrà prevedere l'utilizzo di lampade e apparecchi a basso consumo. Dovrà essere incentivato l'utilizzo di sistemi per l'approvvigionamento elettrico da fonti rinnovabili.	Artt. 30 e 31 del Regolamento d'uso e NTA.
	Az.03 – Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a mare rispetto al PUL vigente	Dovrà essere segnalato il divieto di balneazione nel settore interdetto.	Art. 23 del Regolamento d'uso e NTA.
		Dovranno essere previste tipologie architettoniche tali da non comportare la trasformazione permanente del suolo.	Artt. 21, 23 e 39 del Regolamento d'uso e NTA. Tav. 9 del Piano.
		Dovranno essere previste tipologie architettoniche coerenti con il contesto paesaggistico e di facile rimozione. Si dovrà prediligere l'uso di materiali ecocompatibili e soluzioni progettuali tali da minimizzare l'impatto visivo.	Artt. 35 e 39 del Regolamento d'uso e NTA. Tav.9 del Piano.

Obiettivi specifici variante Piano	Azioni variante Piano	Azioni mitigazione/miglioramento	Riferimenti nel Piano e nelle norme (NTA e RU)
ObS.01.01 - Pianificare le concessioni demaniali in termini dimensionali, localizzativi, costruttivi e funzionali	Az.03 – Inserimento di nuove concessioni demaniali marittime a mare rispetto al PUL vigente	I progetti per il rilascio delle concessioni dovranno essere assoggettati a Valutazione di Incidenza Livello 1 – Screening. L'ancoraggio delle piattaforme balneari galleggianti, dei pontili amovibili e dei campi boe dovrà essere realizzato mediante l'uso di sistemi compatibili con le caratteristiche del fondale.	Artt. 2, 21 e 32 del Regolamento d'uso e NTA.
		Sarebbe opportuno prevedere una nuova fermata del Trasporto Pubblico Locale a servizio dell'area di Giunco.	<i>Tale misura è indirizzata all'azienda ARST in quanto soggetto gestore del servizio che ha competenze in tal senso.</i>
ObS.01.02 – Ampliare e diversificare l'offerta dei servizi turistico-ricreativi in risposta alle diverse esigenze degli utenti	Az.05 – Riorganizzazione, rispetto al PUL vigente, del sistema dei servizi igienici esterni al demanio	Dovrà essere previsto l'allaccio alle reti comunali o, qualora non fosse possibile, dovranno essere stabilite soluzioni idonee per l'approvvigionamento e lo smaltimento dei reflui.	Art. 31 del Regolamento d'uso e NTA.
		Dovranno essere previste tipologie architettoniche coerenti con il contesto paesaggistico e di facile rimozione. Si dovrà prediligere l'uso di materiali ecocompatibili e soluzioni progettuali tali da minimizzare l'impatto visivo. Si dovrà prediligere la localizzazione delle strutture in aree non caratterizzate da visuali privilegiate o scorci visuali sul paesaggio.	Artt. 35 e 36 del Regolamento d'uso e NTA. Tav.9 del Piano.
		I manufatti dovranno essere dotati di adeguati sistemi per il risparmio idrico.	Art. 31 del Regolamento d'uso e NTA.
		I servizi dovranno essere localizzati in modo tale da non comportare la trasformazione permanente del suolo.	Artt. 35 e 36 del Regolamento d'uso e NTA.

Obiettivi specifici variante Piano	Azioni variante Piano	Azioni mitigazione/miglioramento	Riferimenti nel Piano e nelle norme (NTA e RU)
ObS.01.02 – Ampliare e diversificare l'offerta dei servizi turistico-ricreativi in risposta alle diverse esigenze degli utenti	Az.05 – Riorganizzazione, rispetto al PUL vigente, del sistema dei servizi igienici esterni al demanio	I progetti per il rilascio delle autorizzazioni dovranno essere assoggettati a Valutazione di Incidenza Livello 1 – Screening. Dovranno essere attuate azioni finalizzate alla riduzione dei fenomeni di calpestio/frammentazione delle coperture vegetali spontanee (fasi di cantiere).	Art. 2 e 23 del Regolamento d'uso e NTA.
	Az.06 - Individuazione dei tratti di litorale destinati alla fruizione degli animali domestici	Dovranno essere individuati ambiti non interessati dalla presenza di specie di interesse comunitario e dovranno essere definite regole specifiche per la fruizione e il comportamento.	Art. 24 del Regolamento d'uso e NTA.
		Si dovrà prevedere l'inserimento di appositi cartelli informativi sulle regole di comportamento e di cestini per la raccolta di rifiuti organici in corrispondenza degli accessi agli ambiti destinati alla fruizione di animali da compagnia. La pulizia della spiaggia dai rifiuti di origine antropica dovrà essere effettuata con mezzi manuali.	Artt. 6, 7, 8, 24 e 27 del Regolamento d'uso e NTA.
	Az.07 – Individuazione di aree idonee al posizionamento di piattaforme solarium per soggetti fragili	Dovrà essere evitato il transito fuori pista di mezzi e operatori (fasi di cantiere).	Art. 23 del Regolamento d'uso e NTA.
		I servizi dovranno essere localizzati in modo tale da non comportare la trasformazione permanente del suolo.	Art. 23 del Regolamento d'uso e NTA.
	Az.08 – Regolamentazione dei servizi turistico-ricreativi in aree retrodemaniale	Dovrà essere previsto l'allaccio alle reti comunali o, qualora non fosse possibile, dovranno essere stabilite soluzioni idonee per l'approvvigionamento e lo smaltimento dei reflui.	Art. 31 del Regolamento d'uso e NTA.
		I manufatti dovranno essere dotati di adeguati sistemi per il risparmio idrico.	Art. 31 del Regolamento d'uso e NTA.
		I servizi dovranno prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata.	Art. 37 del Regolamento d'uso e NTA.

Obiettivi specifici variante Piano	Azioni variante Piano	Azioni mitigazione/miglioramento	Riferimenti nel Piano e nelle norme (NTA e RU)
ObS.01.02 – Ampliare e diversificare l'offerta dei servizi turistico-ricreativi in risposta alle diverse esigenze degli utenti	Az.08 – Regolamentazione dei servizi turistico-ricreativi in aree retrodemaniali	I progetti per il rilascio delle autorizzazioni dovranno essere assoggettati a Valutazione di Incidenza Livello 1 – Screening. Dovranno essere definiti requisiti tecnico progettuali per la realizzazione delle strutture nel rispetto dello strato vegetale esistente salvaguardando le specie di interesse comunitario qualora presenti. Dovranno essere attuate azioni finalizzate alla riduzione dei fenomeni di calpestio/frammentazione delle coperture vegetali spontanee (fasi di cantiere). La realizzazione dei manufatti dovrà avvenire preferibilmente periodi a basso impatto per la fauna sensibile (fasi di cantiere). Dovranno essere utilizzati accorgimenti atti a ridurre l'inquinamento luminoso al fine di evitare disturbi alla fauna, in particolare in prossimità di zone umide. Per gli impianti a verde dovranno essere previste esclusivamente specie floristiche autoctone.	Artt. 2, 23, 30 e 37 del Regolamento d'uso e NTA.
ObS.02.01 - Riorganizzare e regolamentare il sistema dell'accessibilità veicolare	Az.09 – Riorganizzazione del sistema delle aree sosta veicolare	Dovrà essere previsto l'inserimento di stalli per Persone a Mobilità Ridotta (PMR) all'interno delle aree parcheggio (in particolare per l'accessibilità alle spiagge in cui è previsto l'inserimento delle piattaforme solarium). Potrà esser previsto l'inserimento di rastrelliere per la sosta e il noleggio di biciclette all'interno delle aree sosta.	Artt. 25 e 26 del Regolamento d'uso e NTA.
		Dovranno essere rispettate le disposizioni relative alla prevenzione e difesa dagli incendi del patrimonio boschivo nell'organizzazione delle aree sosta.	Art. 26 del Regolamento d'uso e NTA.
		Si dovrà prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata nelle aree per la sosta veicolare.	Art. 26 del Regolamento d'uso e NTA.

Obiettivi specifici variante Piano	Azioni variante Piano	Azioni mitigazione/miglioramento	Riferimenti nel Piano e nelle norme (NTA e RU)
ObS.02.01 - Riorganizzare e regolamentare il sistema dell'accessibilità veicolare	Az.09 – Riorganizzazione del sistema delle aree sosta veicolare	Si dovranno prediligere le aree già destinate allo scopo definendo requisiti tecnico-progettuali per le pavimentazioni. Dovrà essere assicurata una buona permeabilità delle pavimentazioni, che non ostacolino il naturale deflusso delle acque o peggiorino le condizioni di pericolosità e di rischio idraulico esistente. Le aree destinate alla sosta veicolare dovranno essere dimensionate in relazione al carico antropico e alla fruibilità delle spiagge.	Art. 26 del Regolamento d'uso e NTA.
		I progetti per il rilascio delle autorizzazioni dovranno essere assoggettati a Valutazione di Incidenza Livello 1 – Screening. Dovranno essere attuate azioni finalizzate al contenimento della dispersione di polveri nell'atmosfera e alla riduzione dei fenomeni di calpestio/frammentazione delle coperture vegetali spontanee (fasi di cantiere). Per gli impianti a verde dovranno essere previste esclusivamente specie floristiche autoctone. La realizzazione delle aree sosta dovrà avvenire preferibilmente periodi a basso impatto per la fauna sensibile (fasi di cantiere).	Artt. 2, 23 e 26 del Regolamento d'uso e NTA.
	Az.10 – Riqualificazione delle strade carrabili di accesso a La Bobba, Guidi, Geniò e Giunco	Dovrà essere assicurata una buona permeabilità della superficie destinata al transito veicolare, che non ostacoli il naturale deflusso delle acque o peggiori le condizioni di pericolosità e di rischio idraulico esistente.	Art. 25 del Regolamento d'uso e NTA.
		I progetti dovranno essere sottoposti a procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA).	Art. 25 del Regolamento d'uso e NTA.

Obiettivi specifici variante Piano	Azioni variante Piano	Azioni mitigazione/miglioramento	Riferimenti nel Piano e nelle norme (NTA e RU)
ObS.02.02 - Regolamentare il sistema dell'accessibilità pedonale	Az.11 - Ridefinizione dei percorsi pedonali di accesso alle spiagge da infrastrutturare	Dovranno essere attuate azioni finalizzate al contenimento della dispersione di polveri nell'atmosfera e alla riduzione dei fenomeni di calpestio/frammentazione delle coperture vegetali spontanee (fasi di cantiere).	Art. 25 del Regolamento d'uso e NTA.
ObS.03.01 – Prevedere la riqualificazione ambientale degli ambiti costieri degradati	Az.12 - Aggiornamento degli indirizzi per il recupero e la riqualificazione degli ambiti costieri degradati	Si dovranno favorire "soluzioni basate sulla natura", ovvero tecniche di intervento fondate sulla specificità dei processi naturali.	Art. 28 del Regolamento d'uso e NTA.

9.3 Valutazione alternative di Piano

Le scelte di Piano sono state definite sulla base degli obiettivi individuati dall'Amministrazione, compatibilmente con quanto previsto dalle norme in materia e dalle risultanze della valutazione ambientale. Tale approccio ha consentito di formulare i criteri sulla base dei quali è stato predisposto uno scenario progettuale possibile per l'organizzazione dei servizi turistico-ricreativi e la regolamentazione degli usi per il litorale di Carloforte.

Di seguito sono messe a confronto le previsioni del PUL vigente e quelle previste dalla presente variante di Piano, valutate attraverso criteri ambientali, economici e sociali.

Il raffronto è stato sviluppato in termini di vantaggi e svantaggi rispetto al perseguimento della sostenibilità ambientale, delle ricadute economiche e sociali e delle diverse modalità d'uso del demanio marittimo e dei territori ad esso attigui.

Stato attuale:

Alternativa 1: Piano di Utilizzo di Litorali vigente

Stato di progetto:

Alternativa 2: variante al Piano di Utilizzo di Litorali

CRITERI	STATO ATTUALE - PUL vigente	STATO DI PROGETTO - Variante al PUL
Sostenibilità ambientale e paesaggistica	Punti di debolezza: - Zonizzazione geo-ambientale dei sistemi di spiaggia non aggiornata; - Localizzazione di alcune concessioni demaniali marittime in ambiti sensibili (dune, usi civici, ecc.); - Localizzazione di aree per la sosta veicolare in ambiti sensibili; - Presenza di settori con ridotta disponibilità di parcheggi con conseguente sosta non regolamentata che può interessare ambiti sensibili; - Programmazione degli interventi per la riqualificazione degli ambiti degradati che interessa solo alcuni ambiti di costa; - Scarsa regolamentazione per l'inserimento di servizi turistico-ricreativi in aree retrodemaniali. Punti di forza: - Riorganizzazione e regolamentazione degli accessi pedonali alla spiaggia e disincentivazione del passaggio in ambiti sensibili; - Regolamentazione per la realizzazione di manufatti a basso impatto paesaggistico e di facile	Punti di forza: - Aggiornamento della zonizzazione geo-ambientale dei sistemi di spiaggia; - Aggiornamento della regolamentazione degli usi consentiti e non consentiti per il litorale sulla base della definizione di ambiti omogenei aggiornata; - Rilocalizzazione delle concessioni demaniali all'interno della superficie programmabile, esterna alle aree sensibili; - Introduzione di nuove aree di sosta veicolare nel rispetto della componente vegetale e degli habitat di interesse comunitario; - Dimensionamento delle aree sosta in relazione alla capacità di carico delle spiagge; - Individuazione degli ambiti costieri degradati e definizione di indirizzi per la loro riqualificazione su tutto il litorale (compresa l'Isola Piana); - Regolamentazione per l'inserimento di servizi turistico-ricreativi in aree di retro spiaggia; - Rafforzamento della regolamentazione per la realizzazione di manufatti a basso impatto paesaggistico e di facile rimozione; - Riorganizzazione e regolamentazione

CRITERI	STATO ATTUALE - PUL vigente	STATO DI PROGETTO - Variante al PUL
	rimozione; - Regolamentazione delle attività di fruizione e frequentazione delle zone sensibili quali dune, zone umide e fasce peristagnali.	degli accessi pedonali alle spiagge e disincentivazione del passaggio in ambiti sensibili.
Sostenibilità economica delle attività imprenditoriali, ricadute occupazionali e per l'utenza dei servizi	Punti di debolezza: - Carenza di servizi di supporto alla balneazione a mare, anche a supporto di operatori economici (scuola di vela, ...). Punti di forza: - Previsione di concessioni (noleggio ombrelloni, sdraio, lettini e piccoli natanti, chioschi bar) a servizio delle spiagge maggiormente frequentate; - Previsione di spazi per la sosta veicolare che supportano l'accessibilità e la fruizione del litorale.	Punti di debolezza: - Eliminazione dello spazio concessorio nel settore nord di La Punta per ragioni di tutela ambientale. Punti di forza: - Previsione di nuove concessioni a mare che implementano l'offerta di servizi alla fruizione (piattaforme balneari, pontili galleggianti, scivoli alaggio e varo, campi boe per ormeggio di piccole imbarcazioni); - Previsione di concessioni (noleggio ombrelloni, sdraio, lettini e piccoli natanti, chioschi bar) a servizio delle spiagge maggiormente frequentate e anche su costa rocciosa; - Potenziale incremento di opportunità occupazionali per la gestione dei servizi; - Maggiore disponibilità di aree per la sosta veicolare a supporto dell'economia dei nuovi servizi offerti.
Sostenibilità sociale (equità di fruizione, qualità della destinazione turistica, etc.)	Punti di debolezza: - Assenza di tratti di spiaggia destinati alla fruizione con animali domestici; - Organizzazione dell'accessibilità al litorale inadeguata per la fruizione da parte di Persone a Mobilità Ridotta (PMR), in termini di percorsi infrastrutturati e spazi dedicati; - Dotazione di parcheggi insufficiente rispetto alle esigenze di fruizione; - Difficile accessibilità a La Bobba e all'area parcheggio che comporta importanti problemi di sicurezza per la viabilità. Punti di forza: - Inserimento di concessioni e servizi turistico-ricreativi di supporto alla balneazione (in aree demaniali e retro-demaniali, come i servizi igienici); - Riorganizzazione del sistema delle aree per la sosta; - Riorganizzazione e riqualificazione del sistema degli accessi pedonali al litorale.	Punti di forza: - Implementazione e diversificazione dei servizi turistico-ricreativi di supporto alla balneazione (in aree demaniali, a terra e a mare, e in aree retro-demaniali, come i servizi igienici); - Individuazione dei tratti di costa destinati alla fruizione da parte di animali domestici; - Individuazione di spazi da destinare alla fruizione per Persone a Mobilità Ridotta (PMR) – piattaforme solarium; - Previsione di soluzioni che garantiscono l'accessibilità universale all'interno delle concessioni demaniali e per l'accesso al litorale (servizi per persone con disabilità); - Riorganizzazione del sistema degli spazi per la sosta veicolare al fine di soddisfare le esigenze di fruizione; - Riorganizzazione e riqualificazione del sistema degli accessi pedonali al litorale.

10 Sistema di Monitoraggio del Piano

10.1 Scopo e fasi dell'attività di monitoraggio

Secondo il D. Lgs. 152/2006, per i piani o programmi sottoposti a VAS devono essere adottate specifiche misure di monitoraggio per il controllo degli effetti ambientali significativi del Piano e la verifica del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati. Il monitoraggio dunque è lo strumento con cui è possibile: verificare in itinere il processo di pianificazione e di realizzazione dei singoli interventi; individuare le eventuali criticità dell'attuazione degli interventi; definire le azioni utili alla risoluzione delle criticità emerse, al fine di garantire il perseguimento degli obiettivi di Piano. Qualora, a seguito dell'attuazione del Piano, il monitoraggio dovesse mettere in evidenza effetti negativi sull'ambiente, sarà quindi necessario operare un'adeguata rimodulazione delle azioni di Piano.

Il monitoraggio rappresenta, quindi, un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione ambientale, trattandosi di una fase pro-attiva dalla quale trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del Piano agli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti, con specifiche azioni correttive.

Dal punto di vista operativo, il monitoraggio degli effetti ambientali significativi connessi all'attuazione del Piano necessita la messa in atto delle seguenti azioni specifiche:

- definire i ruoli e le responsabilità per la realizzazione del monitoraggio ambientale;
- individuare l'insieme degli indicatori di processo e di contesto, identificando le reti di monitoraggio e controllo, esistenti e utilizzabili;
- definire le modalità ed i tempi di rilevamento e aggiornamento delle informazioni ambientali pertinenti, anche in relazione ai tempi di realizzazione degli interventi previsti nel Piano;
- osservare l'evoluzione del contesto ambientale di riferimento del Piano;
- valutare gli effetti ambientali significativi connessi all'attuazione del Piano;
- verificare il grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e di Piano individuati;
- individuare tempestivamente eventuali criticità ai fini di prevenire potenziali effetti negativi imprevisti;
- individuare e fornire le indicazioni necessarie per la definizione e l'adozione di eventuali misure correttive e/o per un'eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel piano;
- garantire l'informazione delle Autorità con specifiche competenze ambientali e del Pubblico sui risultati periodici (annuali) del monitoraggio del programma attraverso l'attività di reporting (Rapporto di Monitoraggio Ambientale).

Il monitoraggio nel processo di VAS può essere suddiviso in tre fasi principali:

Analisi: processo di acquisizione dei dati e delle informazioni necessarie a quantificare e popolare gli indicatori. Attraverso gli indicatori si procede alla misurazione degli impatti più significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano e alla verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi stabiliti, tramite il rilevamento degli scostamenti rispetto alla meta prefissata.

Diagnosi: processo di identificazione e descrizione delle cause degli eventuali scostamenti registrati, dovuti sia al cambiamento del contesto sia a problemi legati all'attuazione del Piano, quali:

- la perdita di validità delle previsioni dovuta ad un cambiamento nelle variabili che descrivono il contesto (modifiche del contesto influenzate dall'avvio di politiche e programmi specifici);
- comportamenti non previsti;
- modalità di gestione o di attuazione diverse da quelle stabilite;
- effetti imprevisti.

Per lo sviluppo di questa fase è necessario ricostruire il legame causa-effetto delle azioni del piano. Per questo si devono considerare le serie storiche dei dati, ma anche le dinamiche temporali, in modo da "documentare" l'indicatore e capire che tipo di fenomeno rappresenta realmente.

Terapia: processo di individuazione di azioni da intraprendere nel caso sia necessario un ri-orientamento del Piano per renderlo coerente con gli obiettivi di sostenibilità stabiliti. Si devono innanzitutto segnalare, secondo i risultati della diagnosi, gli aspetti sui quali sarebbe opportuno intervenire, ridefinendo le modalità attuative previste, e, se questo non fosse possibile, formulando alternative o dichiarando inattuabile l'azione in esame.

10.2 Indicatori

La valutazione generale dello stato delle componenti ambientali, in termini di valenze e criticità, e degli aspetti rilevanti a cui il Piano dovrà dare risposta, anche in riferimento alle prescrizioni normative degli strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinata, ha consentito una prima individuazione degli indicatori di monitoraggio, utili non soltanto per descrivere lo stato delle componenti ambientali nell'ambito marino-costiero del Comune di Carloforte ma anche per verificare gli effetti del Piano sull'ambiente ed il grado di raggiungimento degli obiettivi perseguiti dal Piano.

In particolare, nella scelta degli indicatori, si è tenuto conto delle seguenti caratteristiche:

Pertinenza: attinenza dell'indicatore alle tematiche proposte negli obiettivi;

Significatività: capacità dell'indicatore di rappresentare in modo chiaro ed efficace le problematiche, in relazione alle effettive competenze del Piano;

Popolabilità: disponibilità di dati per il calcolo dell'indicatore;

Aggiornabilità: possibilità di avere nuovi valori della stessa serie storica che permettano l'aggiornamento dell'indicatore;

Rapporto costi-efficacia buono: dispendio di risorse non eccessivo per il reperimento dei dati utili per la definizione dell'indicatore in rapporto all'informazione finale contenuta nell'indicatore medesimo;

Massimo livello di dettaglio significativo: possibilità di rappresentare la distribuzione spaziale dei valori dell'indicatore sul territorio utilizzando informazioni georeferenziate;

Comunicabilità: immediata comprensibilità da parte di un pubblico di tecnici e di non tecnici, semplicità di interpretazione e di rappresentazione mediante l'utilizzo

di strumenti quali tabelle, grafici o mappe;

Sensitività alle azioni di piano: in modo da registrare le variazioni significative delle componenti ambientali indotte dall'attuazione delle azioni di piano;

In coerenza con tali principi è stato definito un elenco di indicatori significativi monitorabili all'interno del processo di attuazione del Piano, reperibili dall'ufficio tecnico comunale o presso gli Enti Istituzionali competenti. Gli indicatori individuati sono riportati suddivisi per componente ambientale di riferimento.

10.3 Scheda descrittiva degli indicatori

10.3.1 Indicatori di processo

INDICATORE DI PROCESSO	UNITÀ MISURA	FONTE
Numero di concessioni rilocalizzate e autorizzate	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di nuove concessioni a terra autorizzate	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di nuove concessioni a mare autorizzate	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di manufatti turistico-ricreativi autorizzati (autorizzazione paesaggistica)	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di servizi igienici autorizzati	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di servizi igienici connessi alle reti pubbliche	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di cisterne idriche e vasche accumulo reflui autorizzate	Numero	Ufficio tecnico comunale
Tratti di litorale destinati alla fruizione degli animali domestici segnalati	Sì/No	Ufficio tecnico comunale
Numero di piattaforme solarium per soggetti fragili realizzate	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di servizi turistico-ricreativi in aree retrodemaniale realizzati	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di chioschi e punti ristoro connessi alle reti pubbliche	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di aree sosta autorizzate	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di stalli totali previsti nelle aree sosta	Numero	Ufficio tecnico comunale
Strade carrabili di accesso a La Bobba, Guidi, Geniò e Giunco riqualficate	Sì/No	Ufficio tecnico comunale
Numero di accessi al litorale infrastrutturati	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di interventi realizzati per l'installazione di cartelli, dissuasori e recinzioni	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di progetti per la riqualficazione degli ambiti costieri degradati attuati	Numero	Ufficio tecnico comunale

10.3.2 Indicatori di contesto

INDICATORE DI CONTESTO	UNITÀ MISURA	FONTE
Episodi di blocco del traffico veicolare lungo la viabilità di accesso alle spiagge	Numero	Ufficio tecnico comunale
Episodi di blocco ai soccorsi lungo la viabilità di accesso alle spiagge	Numero	Ufficio tecnico comunale
Estensione aree riqualificate	Mq	Ufficio tecnico comunale
Superfici aree interessate da erosione costiera	Mq	Ufficio tecnico comunale
Estensione sistemi dunari	Mq	Ufficio tecnico comunale
Estensione zone umide	Mq	Ufficio tecnico comunale
Livello di pericolosità idraulica	Parametri qualitativi	ADIS
Numero di aree sosta attrezzate con cestini per la raccolta differenziata	Numero	Ufficio tecnico comunale
Quantitativi annui di rifiuti prodotti e raccolti suddivisi nelle diverse categorie di raccolta differenziata	Mc/anno	ARPAS
Numero di chioschi bar e punti ristoro in aree retrodemaneali attrezzati con cestini per la raccolta differenziata	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di chioschi e punti ristoro dotati di adeguati sistemi per il risparmio idrico	Numero	Ufficio tecnico comunale
Volumi d'acqua consumati	Mc	Ufficio tecnico comunale
Numero di concessioni demaniali attrezzate con cestini per la raccolta differenziata.	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di iniziative svolte contro l'abbandono dei mozziconi di sigaretta	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di fermate di trasporto pubblico in prossimità del litorale comunale	Numero	ARST
Numero di infrazioni del divieto di balneazione nel settore interdetto	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di manufatti dotati di lampade e apparecchi a basso consumo energetico	Numero	Ufficio tecnico comunale

INDICATORE DI CONTESTO	UNITÀ MISURA	FONTE
Numero di manufatti dotati di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili	Numero	Ufficio tecnico comunale
Kwh prodotti da FER	Kwh	Ufficio tecnico comunale
Numero di postazioni per la raccolta dei rifiuti organici installati nei tratti di costa adibiti alla fruizione degli animali domestici	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di punti di accesso al litorale che garantiscono l'accessibilità per Persone a Mobilità Ridotta (PMR)	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di revoche di atti concessori per incoerenza delle tipologie realizzate rispetto a quelle previste dal PUL	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di servizi igienici dotati di adeguati sistemi per il risparmio idrico	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di spiagge accessibili tramite percorsi infrastrutturati	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di spiagge e aree del litorale fruibili dotate di servizi	Numero	Ufficio tecnico comunale
Grado di diversificazione degli usi/attività	Parametri qualitativi	Ufficio tecnico comunale
Numero di fruitori e grado di soddisfacimento dell'offerta	Numero	Ufficio tecnico comunale
Numero di stalli previsti per Persone a Mobilità Ridotta (PMR) nelle aree sosta	Numero	Ufficio tecnico comunale
Stato di conservazione delle specie faunistiche	Parametri qualitativi	RAS Assessorato Difesa dell'Ambiente – Servizio Tutela della Natura / Gestore aree rete Natura 2000
Stato di conservazione di specie e habitat	Parametri qualitativi	RAS Assessorato Difesa dell'Ambiente – Servizio Tutela della Natura / Gestore aree rete Natura 2000
Estensione superfici interessate dalla presenza di specie floristiche di interesse comunitario	Mq	RAS Assessorato Difesa dell'Ambiente – Servizio Tutela della Natura / Gestore aree rete Natura 2000

INDICATORE DI CONTESTO	UNITÀ MISURA	FONTE
Presenza di specie floristiche alloctone negli spazi concessori	Sì/No	Ufficio tecnico comunale
Stato di qualità e conservazione delle praterie di Posidonia Oceanica	Parametri qualitativi	RAS Assessorato Difesa dell'Ambiente – Servizio Tutela della Natura / Gestore aree rete Natura 2000
Stato di qualità dei corpi idrici superficiali	Parametri qualitativi	ARPAS
Stato qualitativo delle acque di balneazione	Parametri qualitativi	Ministero della Salute
Suolo consumato	Ha	ISPRA
Livello di pericolosità idraulica	Parametri qualitativi	Ufficio tecnico comunale
Superficie delle aree percorse da fuoco	Mq	RAS - Sardegna geoportale
Numero di veicoli coinvolti in incendi nell'ambito del litorale	Numero	Ufficio tecnico comunale
Variazione linea di riva	M	Ufficio tecnico comunale
Profondità della spiaggia emersa	M	Ufficio tecnico comunale
Estensione della superficie programmabile	Mq	Ufficio tecnico comunale
Estensione dei sistemi dunali	Mq	Ufficio tecnico comunale
Stato di conservazione degli habitat dunali	Parametri qualitativi	Ufficio tecnico comunale

10.4 Rapporti di monitoraggio

Il Comune di Carloforte, a partire dalla data di entrata in vigore del Piano, dovrà redigere annualmente un rapporto sulle attività di monitoraggio da pubblicare sul sito internet del comune e inviare all'Autorità competente per il procedimento di VAS. Il rapporto di monitoraggio dovrà contenere informazioni inerenti le modalità di popolazione degli indicatori, la fonte dei dati, la periodicità ed il soggetto responsabile dell'aggiornamento.

Le attività necessarie per la redazione del Rapporto Annuale di Monitoraggio possono essere sintetizzate in due fasi:

Popolamento degli indicatori selezionati e costruzione di una struttura digitale per l'archiviazione. La fase è finalizzata alla costruzione di un quadro di sfondo dello stato dell'ambiente in ambito comunale in base al quale misurare gli eventuali cambiamenti sul contesto ambientale dovuti a fattori esterni o all'attuazione del PUL.

Redazione del Rapporto Annuale di Monitoraggio attraverso il popolamento degli indicatori definiti nella prima fase ed eventuali azioni di ri-orientamento del PUL necessarie, a seconda degli esiti del monitoraggio, come ad esempio la riformulazione di obiettivi, la modifica di azioni previste dal Piano o l'individuazione di ulteriori azioni, i tempi di attuazione, ecc.

11 Elenco Soggetti Competenti in Materia Ambientale

1. Provincia del Sulcis-Iglesiente

Ufficio Pianificazione Territoriale e Urbanistica
protocollo@cert.provincia.sulcisiglesiente.it

2. Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato della Difesa dell'Ambiente

Direzione generale della difesa dell'ambiente
Via Roma, 80 – 09123 Cagliari
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

- Servizio della Sostenibilità Ambientale, Valutazione Strategica e Sistemi Informativi (SVASI)
- Servizio cambiamenti climatici
- Servizio Tutela della Natura e politiche forestali
- Autorità Ambientale
- Servizio tutela dell'atmosfera e territorio (TAT)
- Servizio tutela del suolo e politiche forestali (TNPF)

Direzione Generale del Distretto Idrografico della Sardegna
Via Mameli, 88 (1° piano) – 09123 Cagliari
pres.ab.distrettoidrografico@pec.regione.sardegna.it

- Servizio Difesa del Suolo, Assetto Idrogeologico e Gestione del Rischio Alluvioni
- Servizio Tutela e Gestione delle Risorse Idriche, Vigilanza sui Servizi Idrici e Gestione della Siccità

3. Regione Autonoma della Sardegna

Presidenza

Direzione generale del corpo forestale e di vigilanza ambientale
Via Biasi, 5 - 09131 Cagliari
cfva.direzione@pec.regione.sardegna.it

C.F.V.A. Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias
Via Canepa, 17 (ex ENAOLI) - 09016 Iglesias
cfva.sir.ig@pec.regione.sardegna.it

4. Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica

Direzione Generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
Viale Trieste, 186 - 09123 Cagliari
urbanistica@pec.regione.sardegna.it

Servizio pianificazione paesaggistica e urbanistica; Settore pianificazione comunale Sardegna meridionale - provincia Sulcis Iglesias

Viale Trieste, 186 - 09123 Cagliari
eell.urb.pianificazione@pec.regione.sardegna.it

Servizio tutela del paesaggio Sardegna meridionale
Viale Trieste, 186 - Sede di Iglesias - Via Canepa n.11
eell.urb.tpaesaggio.ss@pec.regione.sardegna.it

5. Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica

Viale Trieste, 186 – 09123 Cagliari
enti.locali@pec.regione.sardegna.it

- *Direzione generale enti locali e finanze*
- *Servizio Demanio e Patrimonio di Cagliari*

6. Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato Pubblica istruzione e Beni culturali

Direzione generale dei beni culturali, informazione, spettacolo e sport

Viale Trieste, 186 - 09123 Cagliari

pi.dgbeniculturali@pec.regione.sardegna.it

7. Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato dei trasporti

Direzione generale dei trasporti / Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

Via XXIX Novembre 1847, 41 - 09123 Cagliari

trasporti@pec.regione.sardegna.it

8. Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato dei Lavori Pubblici

Direzione generale dei lavori pubblici

Viale Trento, 69 - 09123 Cagliari

lavori.pubblici@pec.regione.sardegna.it

Servizio opere idriche e idrogeologiche (SOI)

Viale Trento, 69 - 09123 Cagliari

llpp.soi@pec.regione.sardegna.it

Servizio del Genio Civile di Cagliari

Viale Trento, 69 - 09123 Cagliari

llpp.gcc@pec.regione.sardegna.it

9. A.R.P.A.S.

Via Contivecchi, 7 - 09122 Cagliari

arpas@pec.arpa.sardegna.it

Dipartimento Sulcis

Servizio Valutazione e Analisi Ambientale

via Napoli, 7 - Portoscuso

dipartimento.ci@pec.arpa.sardegna.it

10. Azienda Socio-sanitaria Locale del Sulcis Iglesiente

Via Dalmazia, 83 - 09013 Carbonia

protocollo@pec.aslsulcis.it

11. Ente Foreste della Sardegna

Direzione Generale

viale Merello, 86 - 09123 Cagliari

direzione@enteforestesardegna.it

Servizio Territoriale di Iglesias

Via Tenorite, Località "Monte Agruxiau" - 09016 Iglesias

urp.iglesias@forestas.it

12. Agenzia Regionale del distretto idrografico della Sardegna

Via Mameli, 88 - 09123 Cagliari

pres.ab.distrettoidrografico@regione.sardegna.it

13. Agenzia Conservatoria delle Coste della Sardegna (presso la Presidenza della Regione Sardegna)

Via Mameli, 96 - 09123 Cagliari
agenziaconservatoriacoste@pec.regione.sardegna.it

14. Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Sardegna

Via dei Salinieri 20/24 - 09126 Cagliari
mbac-drsar@mailcert.beniculturali.it

15. Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna

Via Cesare Battisti, 2 - 09123 Cagliari
sabap-ca@pec.cultura.gov.it

16. Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna (Portovesme)

Molo Dogana – 09123 Cagliari
adsp@pec.adspmaredisardegna.it

17. Capitaneria di Porto di Cagliari

Via dei Calafati, 19 - 09100 Cagliari
dm.cagliari@pec.mit.gov.it

18. ABBANOVA S.p.A

Viale Diaz, 77 - 09125 Cagliari
protocollo@pec.abbanoa.it

Distretto 2 Carbonia
via Crocifisso, 94 - 09016 Iglesias

Distretto 2 Iglesias
Piazza Roma, 6 - 09013 Carbonia

19. LAORE

Direzione generale e del Patrimonio
Via Caprera, 8 - 09123 Cagliari
protocollo.agenzia.laore@pec.it

20. A.T.O. Sardegna

Via Cesare Battisti, 14 – 09123 Cagliari
programmazione@pec.regione.sardegna.it

21. FLAG Sardegna Sud-occidentale

Via Principe di Piemonte, 190 - 09010 Giba
flagsardegna sudoccidentale@pec.it

22. ENAS – Ente Acque della Sardegna

Via Mameli, 88 - 09123 Cagliari
protocollogenerale@pec.enas.sardegna.it

23. ARST – Azienda Regionale Sarda Trasporti

Sede centrale
Via Posada, 8-10 - 09123 Cagliari
arst@pec.arstspa.info
c.poledrini@arst.sardegna.it

24. Delcomar

Sede operativa

P.zza Carlo Emanuele III, 24 – 09014 Carloforte (CA)

protocollo@pec.delcomar.it

25. Comune di Sant'Antioco

Piazzetta Italo Diana, 1 - 09017 Sant'Antioco

protocollo@comune.santantioco.legalmail.it

26. Comune di Calasetta

Piazza Pietro Belly, 1, 09011 Calasetta

protocollo@pcert.comune.calasetta.ci.it

27. Comune di Portoscuso

Piazza Municipio, 1 - 09010 Portoscuso

comune.portoscuso@pec.comune.portoscuso.ci.it