



Comune di Cabras

Provincia di Oristano

Il Sindaco
Andrea Abis

Assessore LL.PP. - Urbanistica - Edilizia residenziale - Viabilità - Mobilità urbana:
Enrico Giordano

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Giuseppe Podda


C R I T E R I A

Criteria srl

Città:Ricerche:TERritorio:Innovazione:Ambiente
via Cugia, 14 09129 Cagliari (Italy)
tel. +39 070303583 - fax +39 070301180
E-mail: criteria@criteriaweb.com;
www.criteriaweb.com

GRUPPO DI LAVORO:

Coordinamento generale e tecnico-scientifico

Ing. Paolo Bagliani
Geol. Maurizio Costa

Coordinamento operativo

Ing. Silvia Cuccu

Contributi specialistici

Ing. Silvia Cuccu
Geol. Enrico Maria Paliaga
Geol. Michela Ebau
Biol. Patrizia Sechi
Nat. Riccardo Frau
Cinzia Marcella Orrù

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Sintesi non Tecnica

Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Utilizzo dei Litorali

Sintesi non tecnica



GRUPPO DI LAVORO

Coordinamento generale e tecnico-scientifico

Paolo Bagliani, ingegnere (*direttore tecnico*)

Maurizio Costa, geologo (*direttore tecnico*)

Coordinamento operativo

Silvia Cuccu, ingegnere

Contributi specialistici

Silvia Cuccu, ingegnere

Enrico Maria Pagliaga, geologo

Michela Ebau, geologo

Riccardo Frau, naturalista

Patrizia Sechi, biologa

Giulia Cubadda, architetto

Indice

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Premessa | 1 |
| 2 | La Valutazione Ambientale Strategica | 2 |
| 2.1 | Quadro normativo di riferimento | 2 |
| 2.2 | Funzione e contenuti della VAS | 4 |
| 2.3 | Procedura di VAS | 6 |
| 2.4 | Modello di valutazione | 9 |
| 2.5 | Partecipazione e consultazione | 10 |
| 2.6 | Sintesi dei contenuti dell'incontro di scoping | 12 |
| 3 | Piano di Utilizzo dei Litorali | 16 |
| 3.1 | Quadro di riferimento normativo | 16 |
| 3.2 | Efficacia ed ambito di applicazione..... | 16 |
| 3.3 | Obiettivi generali e ruolo del PUL..... | 17 |
| 4 | Analisi ambientale del contesto | 19 |
| 4.1 | Componenti ambientali di interesse | 19 |
| 4.2 | Analisi SWOT | 20 |
| 5 | Obiettivi specifici del PUL | 24 |
| 6 | Obiettivi di sostenibilità generali e correlati | 26 |
| 7 | Analisi di coerenza esterna | 28 |
| 7.1 | Piani e programmi di riferimento..... | 28 |
| 7.2 | Analisi di coerenza del PUL con Piani e Programmi di riferimento..... | 29 |
| 7.3 | Sintesi dell'analisi di coerenza esterna..... | 29 |
| 8 | Indirizzi per la definizione e valutazione delle Azioni di Piano | 31 |
| 9 | Azioni di Piano | 32 |
| 11 | Analisi di coerenza interna | 34 |
| 12 | Valutazione degli effetti ambientali delle scelte di Piano | 36 |
| 12.1 | Matrice di valutazione..... | 36 |
| 12.2 | Ridefinizione Azioni di Piano | 48 |
| 12.3 | Valutazione alternative di Piano..... | 53 |
| 13 | Scenario di Piano | 55 |
| 13.1 | Capacità di carico delle spiagge..... | 55 |
| 13.2 | Dimensionamento delle aree per la sosta veicolare..... | 56 |
| 13.3 | Le concessioni demaniali marittime..... | 61 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 13.4 | Servizi turistico - ricreativi in ambiti esterni al demanio marittimo | 62 |
| 13.5 | Ambiti di fruizione con animali domestici | 65 |
| 13.6 | Riorganizzazione del sistema degli accessi | 65 |
| 14 | Sistema di Monitoraggio del Piano..... | 66 |
| 14.1 | Scopo e fasi dell'attività di monitoraggio | 66 |
| 14.2 | Indicatori..... | 68 |
| 14.3 | Scheda descrittiva degli indicatori..... | 69 |
| 14.4 | Rapporti di monitoraggio..... | 75 |
| 15 | Elenco Soggetti competenti in materia ambientale | 76 |

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 Rapporto Ambientale rappresenta il documento di sintesi dell'intera procedura di VAS ed in particolare della fase di valutazione che ha permesso di orientare le scelte di Piano nell'ottica di uno sviluppo sostenibile dell'ambito marino - costiero di Cabras.

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 il territorio e l'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 le 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 ed, 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.

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

Con DPGR n. 66 del 28 aprile 2005 "Ridefinizione dei Servizi delle Direzioni generali della Presidenza della Regione e degli Assessorati, loro denominazione, compiti e dipendenza funzionale", la competenza in materia di VAS è stata assegnata al Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI), oggi Servizio sostenibilità

ambientale valutazione strategica e sistemi informativi (SVASI), dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente. Conseguentemente, la Giunta Regionale, con Deliberazione n. 38/32 del 02/08/2005, ha attribuito al predetto Servizio funzioni di coordinamento per l'espletamento della VAS di piani e programmi. Successivamente, con Legge Regionale n. 9 del 12 giugno 2006, concernente il conferimento di funzioni e compiti agli enti locali, sono state attribuite alla Regione le funzioni amministrative non ritenute di livello nazionale relative alla valutazione di piani e programmi di livello regionale (art. 48) e alle Province quelle relative alla valutazione di piani e programmi di livello comunale, sub-provinciale e provinciale (art. 49, così come modificato dal comma 19 dell'art. 5 della L.R. n. 3/2008).

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. A tale fine il servizio SAVI (ora SVA) ha elaborato e approvato con Del.G.R. n. 44/51 del 14.12.2010 le "Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali", in affiancamento e ad integrazione delle linee guida elaborate dall'Assessorato dell'Urbanistica per l'adeguamento dei PUL al PPR per quanto riguarda specificatamente l'applicazione della procedura di VAS all'interno del processo di adeguamento del piano. Le Linee Guida forniscono inoltre specifiche metodologie per l'attuazione delle diverse fasi della procedura di VAS definite in maniera integrata con le fasi di adeguamento degli strumenti urbanistici al PPR.

Poiché il D.D.L. relativo alla "Istituzione del servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani e di riordino in materia ambientale", approvato con la D.G.R. n. 11/27 del 19.2.2008, prevede all'art. 4 una norma transitoria in materia di Valutazione Ambientale Strategica, Valutazione di Impatto Ambientale e Autorizzazione Integrata Ambientale ai fini dell'immediato recepimento dei contenuti del D.Lgs. n. 4/2008, si è reso necessario procedere alla sostituzione della Deliberazione n. 5/11 del 15 febbraio 2005, che definisce le direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale, al fine di renderle conformi ai dettati della parte II del D.Lgs. n. 152/2006, così come modificato dal D.Lgs. sopra richiamato. Gli allegati A e B della Deliberazione 5/11 del 15 febbraio 2005 sono stati pertanto sostituiti con gli allegati A e B della Deliberazione n. 24/23 del 23 aprile 2008, che ha inoltre introdotto, nell'allegato C, precise disposizioni per l'attivazione delle procedure di VAS di competenza regionale.

A seguito delle ulteriori modifiche cui è stata oggetto la disciplina in materia di VIA e VAS a livello nazionale, in particolare con l'adozione del D.Lgs. 29 giugno 2010, n. 128, concernente "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69", e con ulteriori provvedimenti adottati dal legislatore nazionale nei primi mesi del 2012, si è reso necessario adeguare le direttive regionali in materia di VIA e VAS mediante una riformulazione della deliberazione 24/23 del 23 aprile 2008 che è stata quindi integralmente sostituita con Deliberazione n. 34/33 del 7/8/2012 e con i relativi allegati A, B, C e D.

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.

Si è infatti compreso che l'analisi delle ripercussioni ambientali applicata al singolo progetto (propria della Valutazione d'Impatto Ambientale) e non a monte all'intero programma, non permette di tenere conto preventivamente di tutte le alternative possibili. 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 rappresenta uno degli aspetti innovativi introdotti dalla Direttiva 2001/42/CE, 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. Un'altra importante novità introdotta è il processo di partecipazione che 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

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

compatibilità ambientale delle diverse opzioni d'intervento e definire i problemi strategici in condizioni di incertezza. L'estensione della 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. Secondo l'art. 5 della Direttiva 2001/42/CE, il rapporto ambientale 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.

Deve essere garantita, al pubblico e alle autorità interessate, la possibilità di esprimere il proprio parere prima dell'adozione del piano/programma o dell'avvio della relativa procedura legislativa; a seguito dell'avvenuta adozione è necessario informare le autorità, il pubblico e gli Stati membri consultati. Deve essere inoltre garantito un sistema di monitoraggio degli effetti ambientali significativi, anche al fine di individuare e rimuovere tempestivamente eventuali effetti negativi imprevisti.

Oggetto della VAS sono tutti i piani e i programmi, preparati e/o adottati da un'autorità, che possono avere effetti significativi sull'ambiente. Essi sono definiti dall'art. 2 lettera a) della Direttiva VAS come "i piani e i programmi, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche che sono elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, dal parlamento o dal governo e che sono previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative".

2.3 Procedura di VAS

La metodologia adottata per il processo di VAS del Piano di Utilizzo dei Litorali di Cabras è elaborata sulla base delle "Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali", redatte dal Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna. La procedura di VAS accompagna il processo di elaborazione del PUL in tutte le sue fasi, costituendo uno strumento indispensabile per orientare le strategie di sviluppo territoriale verso i principi della sostenibilità ambientale.

La tabella seguente illustra le diverse fasi in cui può essere 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 | <ul style="list-style-type: none"> - Individuazione, in accordo 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 della procedura di VAS e della possibilità di partecipare al processo di elaborazione del PUL e di VAS - Individuazione del Pubblico e del Pubblico interessato - Pubblicazione di apposito avviso, sull'Albo comunale e sul sito internet, contenente la prima definizione degli obiettivi generali del PUL |
| Preparazione ed orientamento (Documento di Scoping) | <ul style="list-style-type: none"> - Redazione del Documento di Scoping, contenente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 del Manuale UE, di obiettivi di sostenibilità ambientale specifici per il PUL - Invio preliminare del Documento di Scoping ai Soggetti competenti in materia ambientale 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 Documento di Scoping, discussione con i Soggetti competenti in materia ambientale e verbalizzazione dei contributi espressi |
| Elaborazione e redazione (Rapporto ambientale) | <ul style="list-style-type: none"> - Redazione del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica, contenente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisi dei documenti di pianificazione e programmazione di riferimento per il PUL |

| FASE | MODALITÀ OPERATIVE |
|----------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 (VInCA) |
| Adozione | <ul style="list-style-type: none"> - Adozione da parte del Consiglio Comunale del PUL, del Rapporto Ambientale, della Sintesi non Tecnica e della VINCA |
| Informazione | <ul style="list-style-type: none"> - Deposito del PUL adottato e del Rapporto Ambientale, compresa la Sintesi non tecnica, e della VInCA, presso l'Autorità Procedente (Comune) e l'Autorità Competente (Provincia) entro 15 gg dall'adozione - Diffusione della notizia dell'avvenuto deposito del PUL e del Rapporto Ambientale, compresa la Sintesi non tecnica, e della VinCA attraverso: <ul style="list-style-type: none"> ▪ pubblicazione all'Albo pretorio del Comune ▪ pubblicazione sul sito internet del Comune ▪ pubblicazione sul BURAS ▪ - Invio preliminare del PUL e del Rapporto Ambientale, compresa la Sintesi non tecnica, ai Soggetti competenti in materia ambientale e al Pubblico interessato e loro convocazione formale per l'incontro |
| Consultazione | <ul style="list-style-type: none"> - 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 (Comune) e all'Autorità Competente (Provincia) - Presentazione al Pubblico, al Pubblico interessato e ai Soggetti competenti in materia ambientale del PUL adottato e del Rapporto Ambientale, discussione e verbalizzazione delle osservazioni presentate (tra il 15 e il 45 giorno dalla pubblicazione sul BURAS) |
| Esame e valutazione | <ul style="list-style-type: none"> - 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 Rapporto Ambientale o indicazione delle motivazioni del mancato recepimento delle osservazioni - Invio del PUL, del Rapporto Ambientale <ul style="list-style-type: none"> ▪ all'Ufficio Tutela del Paesaggio della RAS (ufficio territorialmente competente) per le osservazioni e le valutazioni di competenza ▪ all'Agenzia del Demanio (ufficio territorialmente competente) per le osservazioni e le valutazioni di competenza |

| FASE | MODALITÀ OPERATIVE |
|---------------------------------------|---|
| Formulazione Parere Ambientale | <ul style="list-style-type: none"> - 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 |
| Approvazione | <ul style="list-style-type: none"> - Modifica ed integrazione del PUL alla luce del parere ambientale - Invio del PUL e del Rapporto Ambientale 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 Rapporto Ambientale sono stati integrati nel PUL e di come si è tenuto conto delle osservazioni e dei pareri espressi dai Soggetti competenti in materia ambientale, dei risultati delle consultazioni e del parere ambientale - Approvazione da parte del Consiglio comunale del PUL |
| Informazione sulla decisione | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 |

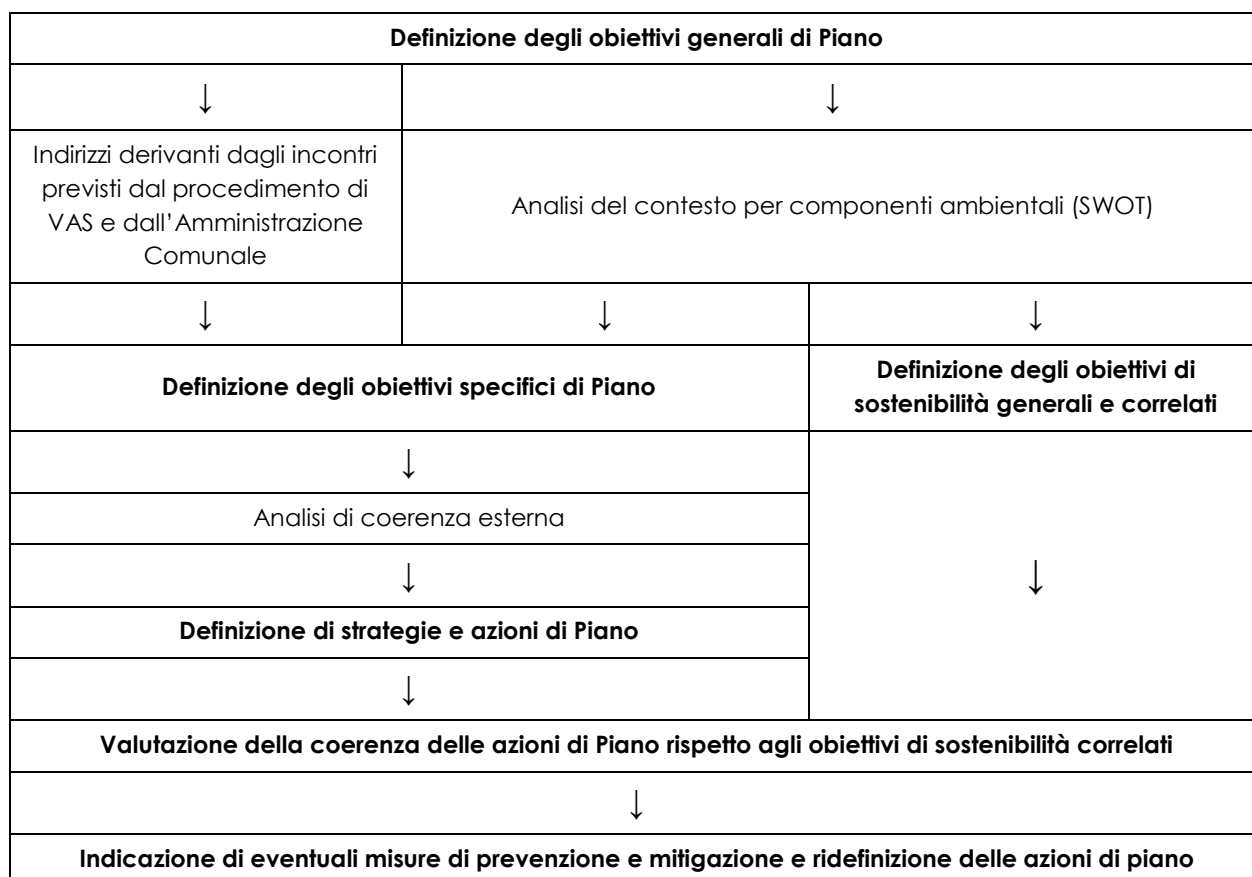
2.4 Modello di valutazione

Il processo di VAS, codificato dalle direttive comunitarie, nazionali e regionali, in termini di metodologia e contenuti, prevede diverse attività di reperimento delle informazioni e loro elaborazione e valutazione, secondo un percorso logico che porta ad una valutazione finale del Piano, 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 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 Cabras 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 momenti 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. 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.

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 che diventi un'opportunità per considerare la varietà delle opinioni e dei punti di vista derivante dall'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 Cabras, ai sensi dell'art. 49 della L.R. 9/2006, l'Autorità Competente in materia di VAS è la Provincia di Oristano, che risulta essere anche direttamente coinvolta nel procedimento come Soggetto Competente in materia ambientale, mentre il Pubblico interessato è rappresentato dai sindacati del settore, 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 | <ul style="list-style-type: none"> - Comunicazione formale indirizzata all'Autorità competente dell'avvio del processo di elaborazione del PUL e della procedura di VAS ed invito all'incontro di presentazione del Documento di Scoping | - |
| | Soggetti competenti in materia ambientale | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Deposito del Documento di Scoping presso gli uffici comunali e sua pubblicazione sul sito internet del Comune | |
| Orientamento (Scoping) | <p>Autorità Competente</p> <p>Soggetti competenti in materia ambientale</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Presentazione degli obiettivi del PUL e del Documento di Scoping, discussione e verbalizzazione dei risultati | 11 maggio 2017 |
| Informazione | Pubblico | <ul style="list-style-type: none"> - Deposito del PUL adottato, del Rapporto Ambientale, compreso della Sintesi non tecnica e lo Studio di Incidenza, presso gli uffici del Comune; - Diffusione della notizia dell'avvenuto deposito attraverso: <ul style="list-style-type: none"> - pubblicazione sul BURAS (entro il 15° giorno dall'adozione); - pubblicazione all'Albo pretorio; - pubblicazione sul sito internet del comune; - affissione di manifesti (facoltativa) - Raccolta, valutazione ed eventuale recepimento delle osservazioni presentate entro il 60° giorno dalla data di pubblicazione sul BURAS | - |
| Consultazione | <p>Autorità Competente</p> <p>Soggetti competenti in materia ambientale</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Presentazione (tra il 15° ed il 45° giorno dalla pubblicazione della notizia dell'avvenuto deposito) del PUL adottato e del Rapporto Ambientale, discussione e verbalizzazione dei risultati - Valutazione ed eventuale recepimento delle osservazioni presentate | 1 incontro |

| FASE | SOGGETTI COINVOLTI | MODALITÀ OPERATIVE | N° INCONTRI |
|-------------------------------------|---------------------------------|--|-------------|
| | Pubblico interessato | <ul style="list-style-type: none"> - Presentazione (tra il 15° ed il 45° giorno dalla pubblicazione della notizia dell'avvenuto deposito) del PUL adottato e del Rapporto Ambientale, discussione e verbalizzazione dei risultati - Valutazione ed eventuale recepimento delle osservazioni presentate | 1 incontro |
| Informazione sulla decisione | Pubblico e pubblico interessato | <ul style="list-style-type: none"> - 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 Sintesi dei contenuti dell'incontro di scoping

11 maggio 2017

In tale data si è tenuta la riunione di scoping con l'Autorità competente (Provincia di Oristano), 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. Durante la presentazione si rimarca l'esigenza di considerare all'interno del Piano la tutela delle valenze ambientali e di promuovere soluzioni atte a contenere alcune criticità riscontrate come l'erosione dei compendi dunali, i fenomeni di congestionamento delle strade di accesso al litorale, l'apertura di varchi di accesso non regolamentati, l'assenza di aree per la sosta veicolare ben strutturate e la fruizione non regolamentata in ambiti sensibili (zone umide, dune, vegetazione, etc.).

A seguito dell'incontro sono pervenute le osservazioni al documento di scoping da parte della Provincia di Oristano, il Corpo Forestale e di vigilanza ambientale (ispettorato ripartimentale di Oristano), la Capitaneria di Porto di Oristano, il Servizio demanio e patrimonio autonomie locali di Oristano (RAS – Assessorato EE.LL) e l'Ente Acque della Sardegna (ENAS). Quest'ultimo non ha riscontrato interferenze con le opere del Sistema idrico multisettoriale regionale.

Capitaneria di Porto di Oristano

All'interno della nota trasmessa dalla Capitaneria di Porto non vengono riportate osservazioni relative al documento di scoping o prescrizioni da recepire all'interno del PUL e del Rapporto Ambientale. Viene precisato che per qualunque intervento previsto sul demanio marittimo, il Comune dovrà richiedere la consegna in uso gratuito

dell'area (ex. art.34 del Codice della Navigazione) e, nell'ambito dei 30 metri dal limite del demanio, il preventivo nulla osta (ex art. 55 del Codice della Navigazione).

Provincia di Oristano

Osservazioni

1. Dovrà essere illustrata la metodologia che si intende adottare per l'analisi di coerenza interna ed esterna e per l'individuazione e valutazione degli effetti sull'ambiente.
2. Nel rapporto ambientale deve essere condotta una valutazione delle alternative di Piano. Dovrà inoltre essere inserita nel rapporto ambientale una sezione nella quale si da riscontro alle osservazioni presentate dai portatori di interesse e di come queste sono state tenute in considerazione.
3. Nel rapporto ambientale dovrà essere chiaramente esplicitata la declinazione di ciascun obiettivo fino a giungere all'indicazione delle azioni necessarie per il loro perseguimento.
4. Sarebbe opportuno che il Piano esplicitasse le metodologie e i riferimenti assunti per la stima del carico antropico sostenibile al fine di valutare il corretto dimensionamento e localizzazione sia delle aree parcheggio che delle aree destinate a servizi.
5. Il Rapporto Ambientale deve dare evidenza di come i risultati della valutazione ambientale siano stati presi in considerazione nel processo di pianificazione. Il RA dovrà pertanto dedicare un capitolo/paragrafi che riporti i riferimenti diretti agli elaborati del PUL attraverso i quali vengono recepiti e perseguiti i risultati della valutazione.
6. Si evidenzia la necessità che il Piano di Monitoraggio riporti:
 - Un set di indicatori diversificati che tengano sotto controllo gli impatti derivanti dall'attuazione del Piano e il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità;
 - Una matrice che correli gli indicatori con gli obiettivi e azioni che si vogliono tenere sotto controllo;
 - Le condizioni che determineranno la rimodulazione delle azioni di piano;
 - Le informazioni riguardanti le seguenti voci: enti detentori dei dati necessari a popolare gli indicatori; periodicità di aggiornamento dati; modalità di presentazione dei risultati di monitoraggio.

Controdeduzioni

1. La metodologia di valutazione utilizzata è richiamata al paragrafo 2.4 del Rapporto Ambientale. Per quanto riguarda l'analisi di coerenza esterna e interna si rimanda ai capitoli 7 e 11.
2. La valutazione delle alternative di Piano è riportata al paragrafo 12.3 del Rapporto Ambientale. Al paragrafo 2.6 sono riportate le osservazioni e il loro recepimento formulate dai soggetti competenti in materia ambientale.

3. La declinazione degli obiettivi e delle azioni è riportata al capitolo 9 del Rapporto Ambientale.
4. Per quanto riguarda la metodologia utilizzata per il calcolo antropico delle spiagge, attraverso il quale sono state dimensionate le aree destinate alla sosta veicolare e i servizi di supporto alla balneazione, si rimanda al Capitolo 9 della Relazione Tecnico Illustrativa.
5. Al paragrafo 12.2 del Rapporto Ambientale sono stati richiamati i riferimenti diretti agli elaborati del PUL attraverso i quali vengono recepiti e perseguiti i risultati della valutazione ambientale.
6. In merito alle osservazioni presentate per il Piano di Monitoraggio si rimanda al Capitolo 13 del Rapporto Ambientale.

Corpo Forestale e di vigilanza ambientale (ispettorato ripartimentale di Oristano)

Osservazioni

1. *Si rammenta che la parte interessata dal PUL è assoggettata a vincolo idrogeologico ai sensi del RDL 3267/1923 per il quale vige il rispetto delle prescrizioni di massima e di polizia forestale vigenti.*
2. *Nel periodo 2005 – 2015 si sono verificati incendi; tale informazione, oltre a determinare l'imposizione di vincoli per la trasformazione d'uso, assieme all'individuazione della viabilità e delle aree parcheggio può essere utile per la redazione del piano di emergenza del litorale. Si tenga conto che l'interruzione del tratto di strada litoranea in corrispondenza dell'agricampeggio potrebbe essere una criticità in caso di intervento urgente di soccorso.*
3. *L'abbandono frequente di rifiuti nelle aree peristagnali e dunali resta una delle criticità più visibili e impattanti a cui porre rimedio.*
4. *Si suggerisce di inibire l'accesso, da terra, alla zona A dell'Area Marina Protetta (AMP), per evitare la raccolta della patella ferruginea, ormai in estinzione, nonché di delimitare l'area A (Isola e Catalano) a mare, almeno nel periodo estivo, con boe e idonei segnalatori.*
5. *L'utilizzo di strumenti di videosorveglianza, soprattutto nei tratti di litorale più vulnerabili dell'AMP, potrebbe essere d'aiuto al controllo e alla vigilanza.*
6. *Per porre rimedio al ciclico insabbiamento di case e strade costruite sulla duna a San Giovanni si potrebbero programmare interventi di rinsaldamento della duna, a valle delle case, con l'uso di materiali non inquinanti né artificiali (ingegneria naturalistica).*

Controdeduzioni

1. I vincoli idrogeologici sono stati rappresentati nelle Tav.1a e 1b del Piano.
2. Le aree percorse dal fuoco nel periodo 2011 – 2021 sono state rappresentate nelle Tav.1a e 1b del Piano. Il Piano individua i percorsi di accesso alla risorsa nonché dimensiona le aree destinate alla sosta veicolare.

3. All'interno del Regolamento sono stati disciplinate le modalità di pulizia dei litorali.
4. – 5. La regolamentazione dell'accesso via mare, l'installazione di boe e di strumenti di videosorveglianza non sono di competenza del PUL.
6. Il Piano definisce gli indirizzi volti alla riqualificazione degli ambiti degradati e promuove la realizzazione di interventi mediante opere di ingegneria naturalistica per la risoluzione delle problematiche ambientali.

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 LR. 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 Efficacia ed ambito di applicazione

Le disposizioni delle Linee Guida regionali di cui alla Del. G.R. n.28/12 del 4 giugno 2020, disciplinano 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. Infatti il PUL disciplina le aree del Demanio Marittimo ai fini turistico - ricreativi, ma regola anche l'organizzazione dei litorali e del territorio immediatamente attiguo al Demanio per quanto concerne l'accessibilità viaria e pedonale, coerentemente con quanto disposto dall'art. 29 della L.R. n. 23 del 11 ottobre del 1985 (Piano comunale degli accessi al mare). 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. In questi termini, il PUL definisce specifiche prescrizioni relative alla fruizione turistico - ricreativa dell'ambito costiero del Comune di Cabras.

3.3 Obiettivi generali e ruolo del PUL

Lo scopo principale che l'Amministrazione comunale si prefigge attraverso la redazione del Piano di Utilizzo dei Litorali è quello di costruire uno strumento per la pianificazione e gestione integrata dell'ambito costiero per la costruzione di scenari di sviluppo turistico - ricreativo per il territorio di Cabras.

Nella dimensione operativa del Piano è possibile individuare alcuni obiettivi generali nel breve e lungo periodo ed il ruolo che potrebbe assumere il PUL nella gestione degli interventi in ambito costiero, con particolare riferimento all'organizzazione e gestione delle concessioni demaniali per le attività turistico ricreative.

Le finalità del PUL, secondo le Direttive Regionali, sono:

- garantire la conservazione e la tutela dell'ecosistema costiero;
- armonizzare ed integrare le azioni sul territorio per uno sviluppo sostenibile anche in relazione al territorio immediatamente attiguo;
- rapportare l'organizzazione dell'arenile al carattere naturale, rurale e urbano del contesto;
- migliorare l'accessibilità e la fruibilità del sistema litoraneo in maniera da contrastare i processi di erosione e degrado della risorsa spiaggia;
- promuovere e incentivare la riqualificazione ambientale;
- promuovere la dotazione di servizi turistico – ricreativi e di supporto alla balneazione in ambiti di retrospiaggia;
- regolamentare e coordinare le diverse attività di servizio sui litorali attraverso processi di integrazione e complementarietà fra le stesse;
- favorire la qualità, l'innovazione e la diversificazione dell'offerta di servizi turistici;
- incentivare l'autonomia energetica delle strutture a servizio della balneazione attraverso l'utilizzo delle energie alternative con modalità morfologicamente integrate con le architetture.

Tali finalità richiamano un nuovo ruolo dell'Amministrazione comunale in termini di competenze e funzioni in merito all'organizzazione dei servizi turistico-ricreativi di supporto alla balneazione ed alla gestione delle attività e degli interventi in ambito costiero.

Con il Piano di Utilizzo dei Litorali, coerentemente con il ruolo e le competenze assegnategli, l'Amministrazione Comunale intende perseguire i seguenti **obiettivi generali**:

ObG.01 - Promuovere la riqualificazione ambientale degli ambiti costieri degradati e instabili;

- ObG.02** -Riorganizzare e regolamentare il sistema dell'accessibilità al litorale, nel rispetto delle esigenze di tutela ambientale;
- ObG.03** -Pianificare i servizi, in termini dimensionali, localizzativi e costruttivi compatibilmente con il contesto paesaggistico - ambientale di riferimento;
- ObG.04** -Favorire la fruizione naturalistica in sicurezza e rafforzare la diversificazione dell'offerta turistica.

4 Analisi ambientale del contesto

4.1 Componenti ambientali di interesse

In linea con le indicazioni riportate nelle Linee Guida Regionali per la VAS, per l'esame dello stato dell'ambiente nel territorio costiero di Cabras oggetto del PUL, sono state analizzate le seguenti tematiche ambientali:

- Aria;
- Acqua;
- Rifiuti;
- Suolo;
- Flora, Fauna e Biodiversità;
- Paesaggio ed Assetto Storico-Culturale;
- Assetto Insediativo e Demografico;
- Sistema Economico Produttivo;
- Mobilità e Trasporti;
- Energia;
- Rumore.

L'analisi ambientale condotta sul territorio di Cabras, oltre a definire lo stato attuale dell'ambiente, sarà anche finalizzata ad indicare le possibili relazioni causa-effetto fra le attività della popolazione e le componenti ambientali. Tale analisi costituirà un riferimento per:

- l'individuazione degli obiettivi di sostenibilità del Piano;
- l'individuazione degli effetti ambientali potenziali diretti ed indiretti delle azioni del Piano;
- la contestualizzazione dei criteri di sostenibilità ambientale in obiettivi di sviluppo sostenibile.

Al fine di procedere ad una individuazione delle tematiche da affrontare in sede di redazione e valutazione del Piano, è stata effettuata una analisi dello stato delle componenti ambientali sopra individuate, in termini di valenze e criticità, evidenziando gli aspetti rilevanti a cui il Piano dovrà dare risposta, anche in riferimento alle prescrizioni normative degli strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinati.

4.2 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 Cabras in relazione ad un obiettivo globale di sviluppo sostenibile e di evidenziare in che modo le strategie e le politiche delineate 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.

4.2.1 Schede di sintesi dell'analisi ambientale del contesto

| COMPONENTE | PUNTI DI FORZA | PUNTI DI DEBOLEZZA |
|-------------------------------------|--|---|
| <i>Aria e Cambiamenti climatici</i> | Assenza nel territorio comunale di insediamenti industriali potenzialmente critici dal punto di vista emissivo. Il Piano di risanamento della qualità dell'aria della Regione Sardegna identifica il Comune di Cabras come "zona rurale". | Assenza di stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria nel territorio comunale. Esposizione ai cambiamenti climatici (innalzamento delle temperature medie annuali e aumento delle precipitazioni medie annue). |
| <i>Acqua</i> | È prevista la realizzazione della rete fognaria e di depurazione nella borgata marina di San Giovanni di Sinis. Assenza di fenomeni di inquinamento delle acque costiere. | Ridotta disponibilità di risorsa idrica con conseguente estrazione eccessiva di acqua dagli acquiferi costieri con possibile declassamento della qualità delle acque sotterranee. Assenza di reti idriche e fognarie lungo la costa. |
| <i>Suolo</i> | Le spiagge caratterizzate dai grani di quarzo sono contenute in domini fisiografici ben delimitati. La salubrità della prateria a Posidonia oceanica nei settori prospicienti la totalità delle spiagge di Cabras, favorisce la formazione di depositi a "banquette" sulla battigia che proteggono i litorali con la dissipazione dell'energia del moto ondoso durante le mareggiate. Estesi e frequenti affioramenti rocciosi nella spiaggia sommersa | Le spiagge caratterizzate dai grani di quarzo estremamente vulnerabili alla sottrazione di sedimenti di origine antropica e a qualunque genere di azione che possa modificare la dinamica meteo marina sottocosta. Sono spiagge a bassissima resilienza. Situazioni di pericolosità geologica/geomorfologica e idraulica lungo il settore costiero. Esigenza diffusa di interventi di stabilizzazione delle falesie per |

| COMPONENTE | PUNTI DI FORZA | PUNTI DI DEBOLEZZA |
|-----------------------------------|--|--|
| | <p>favoriscono la dissipazione dell'energia del moto ondoso.</p> <p>Discreto stato di conservazione dei corpi dunari grazie alla stabilizzazione da parte della vegetazione.</p> <p>Le depressioni umide di retro spiaggia svolgono un importante regolazione idraulica e geomorfologica rispetto ai bacini idrografici sottesi, comportandosi come bacini di laminazione delle portate di piena degli immissari e proteggendo i cordoni dunari antistanti.</p> | <p>garantire la sicurezza della fruizione del litorale.</p> <p>Fenomeni di erosione e degrado causati dal mancato rispetto della viabilità carrabile e pedonale che determina conseguenze negative a scapito dei compendi dunari e degli ambienti di retro spiaggia.</p> <p>Elevata vulnerabilità dei compendi dunari a causa dei limitati apporti sedimentari.</p> <p>Occupazioni di suolo o interventi di trasformazione nell'immediato retro spiaggia che incidono sull'equilibrio dei sistemi spiaggia-duna e sul rischio idraulico dei corsi d'acqua afferenti.</p> |
| <i>Flora fauna e biodiversità</i> | <p>Presenza di aree tutelate inserite all'interno della Rete Natura 2000.</p> <p>Presenza dell' Area Marina Protetta (AMP) "Penisola del Sinis – Isola di Mal di Ventre".</p> <p>Presenza dell'IBA (Important Bird Areas) "Sinis e Stagni di Oristano".</p> <p>Ampia diversificazione ecosistemica tale da offrire habitat specifici per taluni gruppi vegetazionali.</p> <p>Presenza di habitat di interesse comunitario a mare e nelle zone umide.</p> <p>Elevata eterogeneità ambientale tale da offrire nicchie ecologiche specifiche per taluni gruppi faunistici, in particolare avifaunistici, molti dei quali inseriti nelle Direttive e Convenzioni internazionali.</p> | <p>Presenza di entità floristiche alloctone invasive a danno prevalentemente delle fitocenosi psammofile del litorale.</p> <p>Fenomeni di degrado delle fitocenosi psammofile nel settore costiero.</p> |
| <i>Rifiuti</i> | <p>Percentuale di raccolta differenziata pari al 79,84% nel 2020.</p> <p>Presenza di un ecocentro comunale.</p> <p>Installazione stagionale di isole ecologiche in prossimità delle spiagge maggiormente frequentate.</p> | <p>Abbandono indiscriminato di rifiuti di origine antropica.</p> |

| COMPONENTE | PUNTI DI FORZA | PUNTI DI DEBOLEZZA |
|--|--|--|
| <i>Paesaggio e assetto storico-culturale</i> | <p>Elevata valenza ambientale di ampi tratti del litorale.</p> <p>Presenza lungo la costa di importanti monumenti di interesse storico-culturale.</p> <p>Presenza nell'estremità meridionale della Penisola del Sinis della città di Tharros, importante sito archeologico.</p> | <p>Tratti di costa rocciosa interessati da fenomeni di erosione attiva.</p> <p>Presenza di numerosi edifici storico-culturali che necessitano interventi di restauro e recupero conservativo.</p> |
| <i>Assetto insediativo e demografico</i> | <p>Localizzazione dei servizi di supporto alla balneazione come punti ristoro e aree sosta in ambiti esterni al demanio marittimo.</p> <p>Nel corso del ventennio compreso tra il 1995 e il 2015 l'incremento della popolazione residente è pari a 227 unità.</p> <p>Dal 2003 in poi i saldi migratori mostrano valori oscillanti, ma quasi sempre positivi.</p> | <p>Presenza di insediamenti turistici lungo la costa da riqualificare (es. San Giovanni di Sinis).</p> <p>Valori dell'indice di vecchiaia crescenti e superiori dal 2006 in poi rispetto al dato medio regionale e nazionale (203% al 1° gennaio 2016).</p> |
| <i>Sistema socio-economico produttivo</i> | <p>Cabras è il Comune della regione con il maggior numero di addetti nel gruppo di attività economica della pesca, pari a 284 unità al 9 ottobre 2011.</p> <p>Nel mese di settembre 2016, nel comune di Cabras è stata istituita una Destination Management Organization (DMO), da intendersi, secondo la definizione dell'Organizzazione Mondiale del Turismo (UNWTO) come "un'organizzazione responsabile per il management ed il marketing della destinazione, il cui compito è quello di promuovere e organizzare l'offerta turistica".</p> <p>Nell'ultimo decennio i servizi di alloggio e di ristorazione mostrano un elevato incremento del numero di addetti (+41 unità).</p> <p>Dal 2006 al 2014 la capacità ricettiva presso gli esercizi alberghieri mostra un incremento elevato (+65%).</p> | <p>Tasso di disoccupazione al 9 ottobre 2011, pari al 19,6%, superiore rispetto a tutti i restanti ambiti territoriali di riferimento.</p> <p>Nel corso dell'ultimo decennio intercensuario il settore dell'agricoltura, silvicoltura e pesca mostra un saldo pari a -172 addetti.</p> |

| COMPONENTE | PUNTI DI FORZA | PUNTI DI DEBOLEZZA |
|-----------------------------|---|--|
| | Presenza di eccellenze produttive nel settore delle conserve ittiche. | |
| <i>Mobilità e trasporti</i> | <p>Territorio comunale attraversato da stade provinciali alcune delle quali classificate dal PPR come strade di impianto a valenza paesaggistica e di fruizione turistica.</p> <p>Completamento dei lavori di messa in sicurezza dell'incrocio in cui si intersecano le SP1, SP94 e SP6.</p> <p>Servizio di trasporto pubblico che mette in connessione il centro urbano con i principali comuni limitrofi.</p> | <p>Aree sosta veicolare in alcuni casi sottodimensionate rispetto ai flussi turistici durante la stagione balneare.</p> <p>La fascia costiera è servita da stradelli d'accesso distribuiti in modo irregolare negli ambiti di retro spiaggia, che spesso interferiscono con i campi dunali.</p> <p>Percorsi di accesso alla spiaggia in alcuni casi da infrastrutturare.</p> <p>Strade di accesso alla risorsa marino-litorale in alcuni tratti da sottoporre a interventi di riqualificazione.</p> <p>Assenza di percorsi ciclo-pedonali per la fruizione naturalistica del territorio.</p> |
| <i>Rumore</i> | <p>Presenza di un piano di zonizzazione acustica del territorio comunale.</p> <p>Presenza di aree destinate al pubblico spettacolo a carattere temporaneo, mobile o all'aperto.</p> | <p>Tendenza all'utilizzo di gruppi elettrogeni nelle aree in concessione.</p> |
| <i>Energia</i> | <p>Presenza di condizioni meteorologiche, irraggiamento solare e ventosità favorevoli allo sfruttamento delle fonti di energie rinnovabili.</p> | <p>Il Comune di Cabras non ha aderito al "Patto dei Sindaci".</p> |

5 Obiettivi specifici del PUL

Con riferimento alle analisi condotte per il contesto territoriale dell'ambito marino costiero di Cabras si riporta di seguito una tabella che rappresenta le relazioni tra Criticità e Obiettivi Generali definiti per il PUL.

| Criticità | ObPG.01 | ObPG.02 | ObPG.03 | ObPG.04 |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Esposizione ai cambiamenti climatici (innalzamento delle temperature medie annuali e aumento delle precipitazioni medie annue) | | | | |
| Ridotta disponibilità di risorsa idrica | | | | |
| Assenza di reti idriche e fognarie lungo la costa | | | | |
| Situazioni di pericolosità geologica / geomorfologica e idraulica lungo il settore costiero | | | | |
| Mancato rispetto della viabilità carrabile e pedonale con conseguenti fenomeni di erosione e degrado dei compendi dunari e di ambiti di retrospiaggia | | | | |
| Presenza di entità floristiche alloctone invasive | | | | |
| Fenomeni di degrado delle fitocenosi psammofile nel settore costiero | | | | |
| Aree sosta veicolare in alcuni casi sottodimensionate rispetto ai flussi turistici durante la stagione balneare | | | | |
| Strade di accesso alla risorsa marino-litorale in alcuni tratti da sottoporre a interventi di riqualificazione | | | | |
| Accessi alla spiaggia distribuiti in modo irregolare che spesso interferiscono con i campi dunali | | | | |
| Carenza di percorsi ciclo-pedonali nel settore costiero | | | | |
| Utilizzo di gruppi elettrogeni nelle aree in concessione e ridotta produzione di energia da fonti rinnovabili | | | | |
| Abbandono indiscriminato di rifiuti | | | | |

Tenendo conto delle relazioni sopra rappresentate, delle esigenze emerse dall'incontro di scoping e degli indirizzi dell'Amministrazione Comunale di seguito sono esplicitati gli Obiettivi Specifici di Piano:

| Obiettivi generali | Obiettivi specifici |
|---|--|
| ObPG.01 - Promuovere la riqualificazione ambientale degli ambiti costieri degradati e instabili. | ObPS.01 – Definire regole e indirizzi progettuali per la riqualificazione degli ambiti costieri attualmente degradati. |
| ObPG.02 - Riorganizzare e regolamentare il sistema dell'accessibilità al litorale, nel rispetto delle esigenze di tutela ambientale. | ObPS.02 – Dimensionare le aree sosta compatibilmente con le esigenze di tutela ambientale e paesaggistica. |
| | ObPS.03 – Riorganizzare e regolamentare il sistema degli accessi e della viabilità, coerentemente con gli indirizzi di tutela e conservazione della Rete Natura 2000 e dell'Area Marina Protetta. |
| ObPG.03 - Pianificare i servizi, in termini dimensionali, localizzativi e costruttivi compatibilmente con il contesto paesaggistico - ambientale di riferimento. | ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti. |
| ObPG.04 - Favorire la fruizione naturalistica e rafforzare la diversificazione dell'offerta turistica. | ObPS.05 – Realizzare un sistema di infrastrutture integrato per la fruizione naturalistica, sportiva e balneare. |

Premesso che il settore marino nonché le concessioni inerenti la nautica da diporto o le strutture di difficile rimozione non rientrano tra le competenze del PUL, il Piano ha definito alcuni indirizzi (vedi Tavola 11 e cap. 9 della Relazione illustrativa del PUL) per la fruizione integrata del litorale marino – costiero di Cabras, al fine di favorire il confronto con tutti gli Enti che a vario titolo hanno competenze sull'ambito costiero. In particolare si conferma l'importanza dei servizi correlati ai campi boe installati dall'Area marina protetta e dello specchio acqueo in concessione al Comune in località Mare Morto, la localizzazione di concessioni di competenza regionale legati alla nautica da diporto (scivoli per alaggio e varo, pontili galleggianti) e l'inserimento di servizi turistico ricreativi non di competenza del PUL.

Considerata la natura strategica di tali indirizzi, quest'ultimi saranno oggetto di valutazione solo a seguito degli approfondimenti tecnici necessari a definire, con/dagli Enti competenti, il dettaglio delle azioni correlate e la loro compatibilità ambientale e paesaggistica.

6 Obiettivi di sostenibilità generali e correlati

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

Gli Obiettivi di Sostenibilità Generali sono stati declinati in Obiettivi di Sostenibilità Correlati, che tengono conto delle problematiche ambientali specifiche del territorio costiero di Cabras. Tali obiettivi costituiscono quindi gli obiettivi di riferimento per assicurare la sostenibilità ambientale del Piano.

Di seguito si riporta l'elenco degli Obiettivi di Sostenibilità Generali e Correlati, riferiti a ciascuna componente ambientale analizzata e rilevante ai fini della redazione del PUL.

| Componente | Obiettivo Generale di Sostenibilità | Obiettivo di Sostenibilità Correlato |
|---------------------------------------|---|--|
| CAMBIAMENTI CLIMATICI | ObS.01 – Promuovere azioni per combattere il cambiamento climatico | ObS.01.1 – Favorire l'adozione di misure per mitigare i rischi legati al cambiamento climatico |
| ACQUA | ObS.02 - Mantenere e migliorare lo stato qualitativo dei corpi idrici | ObS.02.1 - Prevenire i fenomeni di inquinamento delle acque marino-costiere |
| ACQUA | ObS.03 – Ridurre il consumo della risorsa idrica | ObS.03.1 – Favorire l'adozione di sistemi per la riduzione dei consumi idrici |
| SUOLO | ObS.04 - Conservare e migliorare lo stato della risorsa suolo limitandone il consumo e prevenendo fenomeni di sovrasfruttamento | ObS.04.1 - Prevenire i fenomeni di erosione della costa rocciosa, della spiaggia emersa e sommersa assicurando il mantenimento dei naturali equilibri geomorfologici dei sistemi marino-costieri |
| FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA' | ObS.05 - Conservare e migliorare lo stato della flora e della fauna selvatiche, degli habitat e delle specie presenti | ObS.05.1 - Favorire la conservazione ed il ripristino degli ecosistemi costieri locali e degli habitat di interesse comunitario presenti |
| RIFIUTI | ObS.06 – Prevenire e ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti | ObS.06.1 – Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti |
| PAESAGGIO E ASSETTO STORICO-CULTURALE | ObS.07 – Tutelare e valorizzare il patrimonio storico - culturale e paesaggistico | ObS.07.1 – Tutelare e valorizzare le specificità paesaggistiche del sistema marino-litorale e le loro connessioni funzionali |

| Componente | Obiettivo Generale di Sostenibilità | Obiettivo di Sostenibilità Correlato |
|---|---|--|
| <i>SISTEMA SOCIO-ECONOMICO PRODUTTIVO</i> | Obs.08 - Favorire uno sviluppo economico sostenibile del territorio | Obs.08.1 – Fornire servizi turistico – ricreativi coerenti con il contesto ambientale e turistico di Cabras |
| <i>ACCESSIBILITÀ</i> | Obs.09 - Organizzare e regolamentare il sistema degli accessi e delle aree sosta e favorire forme di mobilità sostenibile | Obs.09.1 - Assicurare il pubblico accesso alle risorse litoranee compatibilmente con le esigenze di tutela e conservazione degli ecosistemi costieri |
| <i>ENERGIA</i> | Obs.10 - Ridurre le emissioni di gas serra | Obs.10.1 - Incentivare la produzione energetica da fonti rinnovabili |

7 Analisi di coerenza esterna

7.1 Piani e programmi di riferimento

Il Piano di utilizzo dei litorali di Cabras deve essere analizzato in relazione al contesto programmatico esistente.

Si tratta nello specifico di valutare se le linee di sviluppo delineate all'interno del PUL sono coerenti con gli indirizzi previsti da altri piano e/o programmi esistenti. A tal fine occorre esaminare piani e/o programmi sia sovraordinati che di pari livello, approfondendo e specificando eventuali relazioni e interferenze. In particolare, oltre al PPR e al PAI, rispetto ai quali la coerenza degli strumenti urbanistici è implicita nello stesso processo di adeguamento, sono stati esaminati 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 settembre 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 luglio 2006 e ss.mm.ii. |
| Piano Stralcio delle Foci Fluviali (PSFF) | Legge 183/89 | PSFF approvato in via definitiva con Delibera n.2 del 17.12.2015 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della RAS. |
| Piano di Tutela delle Acque (PTA) | D.Lgs. 152/99, art. 44, L.R. 14/2000, art. 2 | Approvato con D.G.R. n. 14/16 del 4 aprile 2006. |
| 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 | Approvato con DPCM del 27 ottobre 2016 e pubblicato sul BURAS n.25 del 31 gennaio 2017. |
| Piano di Gestione del rischio di alluvioni (PGR) | Direttiva 2007/60/CE e D.Lgs. 49/2010 | Approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n.2 del 15 marzo 2016 e ss.mm.ii. |
| Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) | D.Lgs. 227/2001 | Approvato con Delibera 53/9 del 27 dicembre 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 Prescrizioni Antincendio: approvate con Det. n.489 del 28 ottobre 2022. |
| 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 agosto 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 di Gestione ZSC ITB030036 "Stagno di Cabras" | Direttiva Habitat e normativa regionale e nazionale di riferimento | Approvato con Decreto dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente n.7 del 13 febbraio 2009. In fase di aggiornamento. |

| PIANO O PROGRAMMA | RIFERIMENTO NORMATIVO | STATO DI AVANZAMENTO |
|--|--|---|
| Piano di Gestione della ZSC ITB030039 "Isola di Mal di Ventre" e ITB030080 "Catalano" | Direttiva Habitat e normativa regionale e nazionale di riferimento | Approvato con Decreto dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente n.97 del 26 novembre 2008. In fase di aggiornamento. |
| Piano di gestione della ZSC ITB030034 "Stagno di Mistras di Oristano" e ITB032239 "San Giovanni di Sinis" | Direttiva Habitat e normativa regionale e nazionale di riferimento | Approvato con Decreto dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente n.108 del 26 novembre 2008. In fase di aggiornamento. |
| Regolamento AMP "Penisola del Sinis e Isola di Mal di Ventre" | Ex articolo 28, comma 5, Legge 31 dicembre 1982, n. 979 | Adottato con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n.188 del 20/07/2011. Approvato mediante D.M. del 28 aprile 2017. |
| Programma di Fabbricazione | Legge urbanistica nazionale n°1150 del 1942 | Adozione definitiva con Delibera del C.C. n.18 del 18 marzo 1970 e verifica di coerenza con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.9405/2757 del 28 agosto 1970. |
| Piano di Zonizzazione e Risanamento Acustico | L. 447/95 e Del. N. 30/9 della Regione Sardegna | Approvato con Delibera del C.C. n.8 del 06 dicembre 2012. |

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.

7.3 Sintesi dell'analisi di coerenza esterna

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

Per quanto riguarda l'ObPS.01 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*).

In riferimento agli ObPS.02 e ObPS.03 risulta opportuno esplicitare le azioni che il PUL intende perseguire per inibire interventi capaci di ostacolare i flussi idrici dei sottobacini e mitigare danni alla rete infrastrutturale di trasporto e garantire la conservazione degli habitat di interesse comunitario (*rif. Analisi di coerenza PAI, PGRA, PdG ZSC*).

Infine, riguardo l'ObPS.04, il 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 e (*rif. Analisi di coerenza PTA, PDGI*).

8 Indirizzi per la definizione e valutazione delle Azioni di Piano

Sulla base di quanto riportato, e tenendo conto dell'analisi delle componenti ambientali, della coerenza esterna, dei dispositivi normativi e di quanto emerso dagli incontri con l'Amministrazione Comunale e con i Soggetti Competenti in Materia Ambientale possono essere definiti i seguenti indirizzi per la definizione delle azioni di Piano:

- Localizzare e dimensionare le attività di supporto alla balneazione tenendo conto delle esigenze di tutela e conservazione degli ambiti sensibili e degli habitat di interesse comunitario;
- Promuovere interventi di riqualificazione e manutenzione delle aree degradate dal punto di vista naturalistico ed ambientale;
- Promuovere l'utilizzo sostenibile della risorsa idrica e la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- Promuovere un efficace sistema di raccolta differenziata dei rifiuti in ambito costiero;
- Pianificare il sistema degli accessi al litorale e delle aree destinate alla sosta veicolare coerentemente con le esigenze di tutela del sistema naturalistico-ambientale;
- Fornire un abaco delle tipologie architettoniche da realizzare mediante l'uso di materiali coerenti con il contesto paesaggistico locale.

9 Azioni di Piano

Di seguito sono riportate le azioni correlate agli obiettivi specifici di piano da sottoporre a valutazione, definite sulla base dell'analisi del contesto e dell'analisi di coerenza riportata precedentemente.

| Obiettivi generali di Piano | Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano | Componenti ambientali interessate |
|--|--|---|---|
| ObPG.01 - Promuovere la riqualificazione ambientale degli ambiti costieri degradati e instabili. | ObPS.01 – Definire regole e indirizzi progettuali per la riqualificazione degli ambiti costieri attualmente degradati. | AzP.01 – Regolamentazione degli usi per le componenti ambientali e indirizzi per la riqualificazione degli ambiti costieri degradati | Cambiamenti climatici; Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Paesaggio. |
| ObPG.02 - Riorganizzare e regolamentare il sistema dell'accessibilità al litorale, nel rispetto delle esigenze di tutela ambientale. | ObPS.02 – Dimensionare le aree sosta compatibilmente con le esigenze di tutela ambientale e paesaggistica | AzP.02 – Localizzazione delle aree destinate alla sosta veicolare | Cambiamenti climatici; Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Rifiuti; Accessibilità. |
| | | AzP.03 – Disincentivazione del passaggio pedonale e veicolare in ambiti sensibili | Suolo; Flora, fauna e biodiversità. |
| | ObPS.03 – Riorganizzare e regolamentare il sistema degli accessi e della viabilità, coerentemente con gli indirizzi di tutela e conservazione della Rete Natura 2000 e dell' Area Marina Protetta | AzP.04 – Individuazione dei percorsi pedonali di accesso alla risorsa spiaggia da riqualificare | Flora, fauna e biodiversità; Accessibilità. |
| ObPG.03 - Pianificare i servizi, in termini dimensionali, localizzativi e costruttivi compatibilmente con il contesto paesaggistico - ambientale di riferimento | ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti | AzP.05 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime | Suolo; Flora, fauna e biodiversità ; Sistema economico e produttivo; Rifiuti. |
| | | AzP.06 – Localizzazione di servizi di supporto alla balneazione (piattaforme lignee) in ambiti esterni al demanio marittimo | Suolo; Sistema economico e produttivo; Paesaggio; Rifiuti. |
| | | AzP.07 – Localizzazione di punti di informazione turistica | Sistema economico e produttivo. |
| | | AzP.08 – Localizzazione dei chioschi bar, punti ristoro e servizi igienici in ambiti esterni al demanio marittimo | Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Sistema economico e produttivo; Rifiuti; Acqua; Paesaggio; Energia. |
| | | AzP.09 – Individuazione dei tratti di litorale destinati alla fruizione da parte di animali domestici | Rifiuti; Flora, fauna e biodiversità. |

| Obiettivi generali di Piano | Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano | Componenti ambientali interessate |
|---|---|--|--|
| <p>ObPG.03 - Pianificare i servizi, in termini dimensionali, localizzativi e costruttivi compatibilmente con il contesto paesaggistico - ambientale di riferimento</p> | <p>ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti</p> | <p>AzP.10 – Individuazione delle aree per il commercio ambulante in sede fissa</p> | <p>Paesaggio; Sistema economico e produttivo; Rifiuti.</p> |
| <p>ObPG.04 - Favorire la fruizione naturalistica e rafforzare la diversificazione dell'offerta turistica.</p> | <p>ObPS.05 – Realizzare un sistema di infrastrutture integrato per la fruizione naturalistica, sportiva e balneare</p> | <p>AzP.11 – Individuazione di un percorso naturalistico pedonale e ciclo-pedonale</p> | <p>Cambiamenti climatici; Accessibilità.</p> |

11 Analisi di coerenza interna

Lo scopo dell'analisi della *coerenza interna* è quello di verificare la presenza di contraddizioni all'interno del 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 del 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. Per entrambe le matrici 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'obiettivo mira alla risoluzione delle criticità rilevate e l'azione individuata risponde all'obiettivo e ne determina la realizzazione.

coerenza nulla: l'obiettivo non risponde alla criticità e l'azione non ostacola il perseguimento dell'obiettivo.

coerenza potenzialmente negativa: l'obiettivo non dà risposta alla criticità individuata e l'azione è potenzialmente in contrasto rispetto all'obiettivo prefissato.

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

| Azione | ObPG.01 | ObPG.02 | ObPG.03 | ObPG.04 | ObPS.01 | ObPS.02 | ObPS.03 | ObPS.04 | ObPS.05 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| AzP.01 – Regolamentazione degli usi per le componenti ambientali e indirizzi per la riqualificazione degli ambiti costieri degradati | | | | | | | | | |
| AzP.02 – Localizzazione delle aree destinate alla sosta veicolare | | | | | | | | | |
| AzP.03 – Disincentivazione del passaggio pedonale e veicolare in ambiti sensibili | | | | | | | | | |
| AzP.04 – Individuazione dei percorsi pedonali di accesso alla risorsa spiaggia da riqualificare | | | | | | | | | |
| AzP.05 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime | | | | | | | | | |

| Azione | ObPG.01 | ObPG.02 | ObPG.03 | ObPG.04 | ObPS.01 | ObPS.02 | ObPS.03 | ObPS.04 | ObPS.05 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| AzP.06 – Localizzazione di servizi di supporto alla balneazione (piattaforme lignee) in ambiti esterni al demanio marittimo | | | | | | | | | |
| AzP.07 – Localizzazione di punti di informazione turistica | | | | | | | | | |
| AzP.08 – Localizzazione dei chioschi bar, punti ristoro e servizi igienici in ambiti esterni al demanio marittimo | | | | | | | | | |
| AzP.09 – Individuazione dei tratti di litorale destinati alla fruizione da parte di animali domestici | | | | | | | | | |
| AzP.10 – Individuazione delle aree per il commercio ambulante in sede fissa | | | | | | | | | |
| AzP.11 – Individuazione di un percorso naturalistico pedonale e ciclo-pedonale | | | | | | | | | |

12 Valutazione degli effetti ambientali delle scelte di Piano

Al fine di valutare se il Piano concorre al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità generali e correlati, è stata predisposta una matrice che mette in relazione le azioni di Piano, non solo con gli obiettivi specifici di Piano, ma anche con gli obiettivi di sostenibilità generali e correlati, declinati per le diverse componenti ambientali analizzate nel territorio costiero di Cabras.

Le azioni di Piano 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.

12.1 Matrice di valutazione

Di seguito si riporta la matrice di valutazione che, oltre a specificare la natura delle azioni di Piano 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 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.

È importante rimarcare, ai fini della lettura della matrice di valutazione, che per il litorale di Cabras la scelta progettuale prevede la regolamentazione del sistema dell'accessibilità e lo sviluppo di una fruizione naturalistica della risorsa mediante una prima individuazione di percorsi naturalistici e ciclo-pedonali. Nel Rapporto Ambientale e nella VInCA sono pertanto valutati in relazione alla loro strategicità per l'organizzazione complessiva della fruizione dell'ambito costiero e sono definiti indirizzi e requisiti per il progetto. I procedimenti valutativi specifici saranno avviati in associazione alla progettazione definitiva degli stessi.

| Componente | Obiettivo Generale di Sostenibilità | Obiettivo di Sostenibilità Correlato | Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità | Eventuali effetti di impatto | Azione di Mitigazione o Miglioramento |
|-----------------------|--|--|---|--|---|--|
| CAMBIAMENTI CLIMATICI | ObS.01 – Promuovere azioni per combattere il cambiamento climatico | ObS.01.1 – Favorire l'adozione di misure per mitigare i rischi legati al cambiamento climatico | ObPS.01 – Definire regole e indirizzi progettuali per la riqualificazione degli ambiti costieri attualmente degradati | AzP.01 – Regolamentazione degli usi per le componenti ambientali e indirizzi per la riqualificazione degli ambiti costieri degradati | | Favorire la piantumazione di specie arboree e arbustive, in particolare nelle aree destinate alla sosta veicolare, al fine di creare spazi ombreggiati per la riduzione locale delle temperature. |
| | | | ObPS.02 – Dimensionare le aree sosta compatibilmente con le esigenze di tutela ambientale e paesaggistica | AzP.02 – Localizzazione delle aree destinate alla sosta veicolare | Utilizzo di pavimentazioni che comportino l'impermeabilizzazione del suolo. | Assicurare una buona permeabilità delle pavimentazioni e che non ostacolino il naturale deflusso delle acque o peggiorare le condizioni di pericolosità e di rischio idraulico esistente. |
| | | | ObPS.05 – Realizzare un sistema di infrastrutture integrato per la fruizione naturalistica, sportiva e balneare | AzP.11 – Individuazione di un percorso naturalistico pedonale e ciclo-pedonale | Utilizzo di pavimentazioni che comportino l'impermeabilizzazione del suolo. | Favorire il drenaggio delle acque meteoriche, non ostacolare il naturale deflusso delle acque e utilizzare tutti gli accorgimenti necessari per contrastare il fenomeno del dilavamento superficiale garantendo inoltre una buona permeabilità delle pavimentazioni. |

| Componente | Obiettivo Generale di Sostenibilità | Obiettivo di Sostenibilità Correlato | Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità | Eventuali effetti di impatto | Azione di Mitigazione o Miglioramento |
|------------|---|--|--|--|---------------------------------------|--|
| ACQUA | ObS.01 - Mantenere e migliorare lo stato qualitativo dei corpi idrici | ObS.01.1 - Prevenire i fenomeni di inquinamento delle acque marino-costiere | ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti. | AzP.08 – Localizzazione dei chioschi bar, punti ristoro e servizi igienici in ambiti esterni al demanio marittimo | Sversamento acque reflue sul terreno. | Prevedere l'allaccio alle reti comunali o, qualora non fosse possibile, stabilire le soluzioni idonee per l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento dei reflui. |
| ACQUA | ObS.02 – Ridurre il consumo della risorsa idrica | ObS.02.1 – Favorire l'adozione di sistemi per la riduzione dei consumi idrici | ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti. | AzP.08 – Localizzazione dei chioschi bar, punti ristoro e servizi igienici in ambiti esterni al demanio marittimo | Aumento dei consumi idrici. | Dotare i manufatti di adeguati sistemi per il risparmio idrico. |
| SUOLO | ObS.03 - Conservare e migliorare lo stato della risorsa suolo limitandone il consumo e prevenendo fenomeni di sovrasfruttamento | ObS.03.1 - Prevenire i fenomeni di erosione della costa rocciosa, della spiaggia emersa e sommersa assicurando il mantenimento dei naturali equilibri geomorfologici dei sistemi marino-costieri | ObPS.01 – Definire regole e indirizzi progettuali per la riqualificazione degli ambiti costieri attualmente degradati. | AzP.01 – Regolamentazione degli usi per le componenti ambientali e indirizzi per la riqualificazione degli ambiti costieri degradati | | |

| Componente | Obiettivo Generale di Sostenibilità | Obiettivo di Sostenibilità Correlato | Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità | Eventuali effetti di impatto | Azione di Mitigazione o Miglioramento |
|------------|---|--|---|---|--|--|
| SUOLO | ObS.03 - Conservare e migliorare lo stato della risorsa suolo limitandone il consumo e prevenendo fenomeni di sovrasfruttamento | ObS.03.1 - Prevenire i fenomeni di erosione della costa rocciosa, della spiaggia emersa e sommersa assicurando il mantenimento dei naturali equilibri geomorfologici dei sistemi marino-costieri | ObPS.02 – Dimensionare le aree sosta compatibilmente con le esigenze di tutela ambientale e paesaggistica | AzP.02 – Localizzazione delle aree destinate alla sosta veicolare | Utilizzo di pavimentazioni che comportino l'impermeabilizzazione del suolo. Aumento delle superfici destinate alla sosta veicolare, con conseguente consumo di suolo. | Prediligere le aree già destinate allo scopo definendo requisiti tecnico-progettuali per le pavimentazioni. Dimensionare le aree destinate alla sosta veicolare in relazione al carico antropico e la fruizione delle spiagge. |
| | | | ObPS.03 – Riorganizzare e regolamentare il sistema degli accessi e della viabilità, coerentemente con gli indirizzi di tutela e conservazione della Rete Natura 2000 e dell'Area Marina Protetta. | AzP.03 – Disincentivazione del passaggio pedonale e veicolare in ambiti sensibili | | Prevedere l'installazione di appositi dissuasori per disincentivare il passaggio veicolare in ambiti sensibili. Prevedere l'arretramento del percorso lungo costa in aree soggette a fenomeni di erosione e instabilità geomorfologica. |
| | | | ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti | AzP.05 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime | | Localizzare le concessioni all'interno della superficie programmabile. Regolamentare il posizionamento delle concessioni sulla base delle mutevoli condizioni del sistema sabbioso. |

| Componente | Obiettivo Generale di Sostenibilità | Obiettivo di Sostenibilità Correlato | Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità | Eventuali effetti di impatto | Azione di Mitigazione o Miglioramento |
|------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| SUOLO | ObS.03 - Conservare e migliorare lo stato della risorsa suolo limitandone il consumo e prevenendo fenomeni di sovrasfruttamento | ObS.03.1 - Prevenire i fenomeni di erosione della costa rocciosa, della spiaggia emersa e sommersa assicurando il mantenimento dei naturali equilibri geomorfologici dei sistemi marino-costieri | ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti | AzP.06 – Localizzazione di servizi di supporto alla balneazione (piattaforme lignee) in ambiti esterni al demanio marittimo | Degrado ambiti naturali sensibili. Trasformazione del suolo. | Prevedere tipologie architettoniche tali da non comportare la trasformazione permanente del suolo. |
| | | | | AzP.08 – Localizzazione dei chioschi bar, punti ristoro e servizi igienici in ambiti esterni al demanio marittimo | Degrado ambiti naturali sensibili. Trasformazione del suolo. Sversamento acque reflue sul terreno. | Prevedere l'allaccio alle reti comunali o, qualora non fosse possibile, stabilire le soluzioni idonee per l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento dei reflui. Prevedere tipologie architettoniche tali da non comportare la trasformazione permanente del suolo. |
| FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA' | Obs.04 - Conservare e migliorare lo stato della flora e della fauna selvatiche, degli habitat e delle specie presenti | Obs.04.1 - Favorire la conservazione ed il ripristino degli ecosistemi costieri locali e degli habitat di interesse comunitario presenti | ObPS.01 – Definire regole e indirizzi progettuali per la riqualificazione degli ambiti costieri attualmente degradati. | AzP.01 – Regolamentazione degli usi per le componenti ambientali e indirizzi per la riqualificazione degli ambiti costieri degradati | | |

| Componente | Obiettivo Generale di Sostenibilità | Obiettivo di Sostenibilità Correlato | Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità | Eventuali effetti di impatto | Azione di Mitigazione o Miglioramento |
|------------------------------------|---|--|---|---|---|--|
| FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA' | ObS.04 - Conservare e migliorare lo stato della flora e della fauna selvatiche, degli habitat e delle specie presenti | ObS.04.1 - Favorire la conservazione ed il ripristino degli ecosistemi costieri locali e degli habitat di interesse comunitario presenti | ObPS.02 – Dimensionare le aree sosta compatibilmente con le esigenze di tutela ambientale e paesaggistica | AzP.02 – Localizzazione delle aree destinate alla sosta veicolare | Localizzazione delle aree sosta in settori interessati dalla presenza di specie di interesse comunitario. | Prediligere le aree già destinate allo scopo definendo requisiti tecnico – progettuali per le pavimentazioni. L'eventuale ampliamento o la realizzazione di nuove aree sosta dovrà avvenire nel rispetto dello strato vegetale arboreo, salvaguardando, qualora presenti, le specie di interesse comunitario. |
| | | | ObPS.03 – Riorganizzare e regolamentare il sistema degli accessi e della viabilità, coerentemente con gli indirizzi di tutela e conservazione della Rete Natura 2000 e dell'Area Marina Protetta. | AzP.03 – Disincentivazione del passaggio pedonale e veicolare in ambiti sensibili | | |
| | | | ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti | AzP.04 – Individuazione dei percorsi pedonali di accesso alla risorsa spiaggia da riqualificare | | |
| | | | ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti | AzP.05 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime | Interferenze con l'habitat Posidonia Oceanica. | Regolamentare l'installazione dei corridoi di lancio. |

| Componente | Obiettivo Generale di Sostenibilità | Obiettivo di Sostenibilità Correlato | Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità | Eventuali effetti di impatto | Azione di Mitigazione o Miglioramento |
|------------------------------|---|--|---|---|---|--|
| FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA' | Obs.04 - Conservare e migliorare lo stato della flora e della fauna selvatiche, degli habitat e delle specie presenti | Obs.04.1 - Favorire la conservazione ed il ripristino degli ecosistemi costieri locali e degli habitat di interesse comunitario presenti | ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti | AzP.08 – Localizzazione dei chioschi bar, punti ristoro e servizi igienici in ambiti esterni al demanio marittimo | Degrado ambiti naturali sensibili. | Definire requisiti tecnico progettuali per la realizzazione delle strutture nel rispetto dello strato vegetale esistente salvaguardando le specie di interesse comunitario qualora presenti. |
| | | | | AzP.09 – Individuazione dei tratti di litorale destinati alla fruizione da parte di animali domestici | Degrado ambiti naturali sensibili. Interferenza con avifauna. | Prevedere ambiti non interessati dalla presenza di specie di interesse comunitario e definire regole specifiche per la fruizione. |
| RIFIUTI | Obs.05 – Prevenire e ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti | Obs.05.1 – Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti | ObPS.02 – Dimensionare le aree sosta compatibilmente con le esigenze di tutela ambientale e paesaggistica | AzP.02 – Localizzazione delle aree destinate alla sosta veicolare | Abbandono indiscriminato di rifiuti. | Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata. |

| Componente | Obiettivo Generale di Sostenibilità | Obiettivo di Sostenibilità Correlato | Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità | Eventuali effetti di impatto | Azione di Mitigazione o Miglioramento |
|------------|--|---|--|---|--------------------------------------|--|
| | | | ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti | AzP.05 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime | Abbandono di rifiuti nella spiaggia. | Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata all'interno degli spazi concessori. Prevedere la promozione di iniziative contro l'abbandono dei mozziconi di sigaretta. |
| RIFIUTI | ObS.05 – Prevenire e ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti | ObS.05.1 – Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti | ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti | AzP.06 – Localizzazione di servizi di supporto alla balneazione (piattaforme lignee) in ambiti esterni al demanio marittimo | Abbandono indiscriminato di rifiuti. | Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata all'interno degli spazi concessori. |
| | | | | AzP.08 – Localizzazione dei chioschi bar, punti ristoro e servizi igienici in ambiti esterni al demanio marittimo | Abbandono indiscriminato di rifiuti. | Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata. Favorire l'utilizzo di compostiere per i rifiuti organici. Promuovere la riduzione dell'utilizzo di sacchetti, contenitori e stoviglie monouso in materiale non biodegradabile. |

| Componente | Obiettivo Generale di Sostenibilità | Obiettivo di Sostenibilità Correlato | Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità | Eventuali effetti di impatto | Azione di Mitigazione o Miglioramento |
|---------------------------------------|---|--|--|---|--------------------------------------|--|
| | | | | AzP.09 – Individuazione dei tratti di litorale destinati alla fruizione da parte di animali domestici | Abbandono indiscriminato di rifiuti. | Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta di rifiuti organici in corrispondenza degli ambiti per la fruizione degli animali. |
| | | | | AzP.10 – Individuazione delle aree per il commercio ambulante in sede fissa | Abbandono indiscriminato di rifiuti. | Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata. |
| PAESAGGIO E ASSETTO STORICO-CULTURALE | ObS.06 – Tutelare e valorizzare il patrimonio storico - culturale e paesaggistico | ObS.06.1 – Tutelare e valorizzare le specificità paesaggistiche del sistema marino-litorale e le loro connessioni funzionali | ObPS.01 – Definire regole e indirizzi progettuali per la riqualificazione degli ambiti costieri attualmente degradati. | AzP.01 – Regolamentazione degli usi per le componenti ambientali e indirizzi per la riqualificazione degli ambiti costieri degradati | | |
| | | | ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti | AzP.06 – Localizzazione di servizi di supporto alla balneazione (piattaforme lignee) in ambiti esterni al demanio marittimo | Degrado paesaggistico. | Prevedere tipologie architettoniche coerenti con il contesto paesaggistico e di facile rimozione. Prediligere l'uso di materiali ecocompatibili e soluzioni progettuali tali da minimizzare l'impatto visivo. |

| Componente | Obiettivo Generale di Sostenibilità | Obiettivo di Sostenibilità Correlato | Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità | Eventuali effetti di impatto | Azione di Mitigazione o Miglioramento |
|------------------------------------|---|---|--|---|------------------------------|---|
| | | | | AzP.08 – Localizzazione dei chioschi bar, punti ristoro e servizi igienici in ambiti esterni al demanio marittimo | Degrado paesaggistico. | Prevedere tipologie architettoniche coerenti con il contesto paesaggistico e di facile rimozione. Prediligere l'uso di materiali ecocompatibili. |
| | | | | AzP.10 – Individuazione delle aree per il commercio ambulante in sede fissa | Degrado paesaggistico. | Definire il numero massimo di box da poter installare all'interno. |
| SISTEMA SOCIO-ECONOMICO PRODUTTIVO | ObS.07 - Favorire uno sviluppo economico sostenibile del territorio | ObS.07.1 – Fornire servizi turistico – ricreativi coerenti con il contesto ambientale e turistico di Cabras | ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti | AzP.05 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime | | Prevedere concessioni per lo svolgimento di attività sportive quali surf, windsurf e kitesurf. |
| | | | | AzP.06 – Localizzazione di servizi di supporto alla balneazione (piattaforme lignee) in ambiti esterni al demanio marittimo | | |
| | | | | AzP.07 – Localizzazione di punti di informazione turistica | | |

| Componente | Obiettivo Generale di Sostenibilità | Obiettivo di Sostenibilità Correlato | Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità | Eventuali effetti di impatto | Azione di Mitigazione o Miglioramento |
|---------------|---|--|--|---|------------------------------|---|
| | | | | AzP.08 – Localizzazione dei chioschi bar, punti ristoro e servizi igienici in ambiti esterni al demanio marittimo | | |
| | | | | AzP.10 – Individuazione delle aree per il commercio ambulante in sede fissa | | |
| ACCESSIBILITÀ | ObS.08 - Organizzare e regolamentare il sistema degli accessi e delle aree sosta e favorire forme di mobilità sostenibile | ObS.08.1 - Assicurare il pubblico accesso alle risorse litoranee compatibilmente con le esigenze di tutela e conservazione degli ecosistemi costieri | ObPS.02 – Dimensionare le aree sosta compatibilmente con le esigenze di tutela ambientale e paesaggistica | AzP.02 – Localizzazione delle aree destinate alla sosta veicolare | | Assicurare la sosta ai portatori di handicap in prossimità dei percorsi di accesso alla spiaggia. |
| | | | ObPS.03 – Riorganizzare e regolamentare il sistema degli accessi e della viabilità, coerentemente con gli indirizzi di tutela e conservazione della Rete Natura 2000 e dell' Area Marina Protetta. | AzP.04 – Individuazione dei percorsi pedonali di accesso alla risorsa spiaggia da riqualificare | | Definizione dei requisiti tecnico progettuali per la loro realizzazione. |

| Componente | Obiettivo Generale di Sostenibilità | Obiettivo di Sostenibilità Correlato | Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità | Eventuali effetti di impatto | Azione di Mitigazione o Miglioramento |
|------------|---|---|---|---|---|--|
| | | | ObPS.05 – Realizzare un sistema di infrastrutture integrato per la fruizione naturalistica, sportiva e balneare | AzP.11 – Individuazione di un percorso naturalistico pedonale e ciclo-pedonale | | Definizione dei requisiti tecnico progettuali per la loro realizzazione. Prevedere punti per bike sharing e rastrelliere bici. |
| ENERGIA | ObS.9 - Ridurre le emissioni di gas serra | ObS.9.1 - Incentivare la produzione energetica da fonti rinnovabili | ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti | AzP.08 – Localizzazione dei chioschi bar, punti ristoro e servizi igienici in ambiti esterni al demanio marittimo | Rilascio di sostanze inquinanti con l'installazione di gruppi elettrogeni. Aumento dei consumi energetici. | Prevedere l'utilizzo di lampade e apparecchi a basso consumo. Incentivare l'utilizzo di sistemi per l'approvvigionamento elettrico da fonti rinnovabili. Regolamentare l'uso dei gruppi elettrogeni. |

12.2 Ridefinizione Azioni di Piano

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 si riporta l'elenco degli Obiettivi Specifici, le Azioni di Piano e le indicazioni derivanti dalla valutazione esplicitate come azioni di mitigazione e/o miglioramento che il PUL dovrà recepire.

| Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano | Azioni di Mitigazione/ Miglioramento | Riferimenti nel Piano e nelle NTA |
|---|---|---|--|
| ObPS.01 – Definire regole e indirizzi progettuali per la riqualificazione degli ambiti costieri attualmente degradati. | AzP.01 – Regolamentazione degli usi per le componenti ambientali e indirizzi per la riqualificazione degli ambiti costieri degradati | Favorire la piantumazione di specie arboree e arbustive, in particolare nelle aree destinate alla sosta veicolare, al fine di creare spazi ombreggiati per la riduzione locale delle temperature. | Artt. 4, 9 e 11 del Regolamento d'uso e NtA. |
| ObPS.02 – Dimensionare le aree sosta compatibilmente con le esigenze di tutela ambientale e paesaggistica | AzP.02 – Localizzazione delle aree destinate alla sosta veicolare | Assicurare una buona permeabilità delle pavimentazioni e che non ostacolino il naturale deflusso delle acque o peggiorare le condizioni di pericolosità e di rischio idraulico esistente. | Art. 9 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Prediligere le aree già destinate allo scopo definendo requisiti tecnico-progettuali per le pavimentazioni. | Tavv.8.1,...8.8 e Tav. 9 del Piano. Art. 9 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Dimensionare le aree destinate alla sosta veicolare in relazione al carico antropico e la fruizione delle spiagge. | Paragrafo 9.2 della Relazione Tecnico Illustrativa. |
| | | L'eventuale ampliamento o la realizzazione di nuove aree sosta dovrà avvenire nel rispetto dello strato vegetale arboreo, salvaguardando, qualora presenti, le specie di interesse comunitario. | Art. 9 del Regolamento d'uso e NtA. |

| Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano | Azioni di Mitigazione/ Miglioramento | Riferimenti nel Piano e nelle NTA |
|--|--|---|--|
| | | Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata. | Artt. 9 e 10 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Assicurare la sosta ai portatori di handicap in prossimità dei percorsi di accesso alla spiaggia. | Artt. 7 e 9 del Regolamento d'uso e NtA. |
| ObPS.03 – Riorganizzare e regolamentare il sistema degli accessi e della viabilità, coerentemente con gli indirizzi di tutela e conservazione della Rete Natura 2000 e dell'Area Marina Protetta. | AzP.03 – Disincentivazione del passaggio pedonale e veicolare in ambiti sensibili | Prevedere l'installazione di appositi dissuasori per disincentivare il passaggio veicolare in ambiti sensibili. | Artt. 4 e 9 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Prevedere l'arretramento del percorso lungo costa in aree soggette a fenomeni di erosione e instabilità geomorfologica. | Tavv.8.1 ,...8.8 del Piano. |
| | AzP.04 – Individuazione dei percorsi pedonali di accesso alla risorsa spiaggia da riqualificare | Definizione dei requisiti tecnico progettuali per la loro realizzazione. | Tavv.8.1 ,...8.8 e Tav. 9 del Piano. Art. 9 del Regolamento d'uso e NtA. |
| ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti. | AzP.05 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime | Localizzare le concessioni all'interno della superficie programmabile. | Tavv.8.1 ,...8.8 del Piano. Art. 4 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Regolamentare il posizionamento delle concessioni sulla base delle mutevoli condizioni del sistema sabbioso. | Art. 7 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Regolamentare l'installazione dei corridoi di lancio. | Artt. 4 e 7 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata all'interno degli spazi concessori. | Artt. 9 e 10 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Prevedere la promozione di iniziative contro l'abbandono dei mozziconi di sigaretta. | Art. 10 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Prevedere concessioni per lo svolgimento di attività sportive quali surf, windsurf e kitesurf. | Tavv.8.1 ,...8.8 del Piano. Paragrafo 9.3 della Relazione Tecnico Illustrativa. |

| Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano | Azioni di Mitigazione/ Miglioramento | Riferimenti nel Piano e nelle NTA |
|--|--|---|--|
| | AzP.06 – Localizzazione di servizi di supporto alla balneazione (piattaforme lignee) in ambiti esterni al demanio marittimo | Prevedere tipologie architettoniche tali da non comportare la trasformazione permanente del suolo. | Tav. 9 del Piano. Titolo 4 del Regolamento d'uso e NtA. |
| ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti. | AzP.06 – Localizzazione di servizi di supporto alla balneazione (piattaforme lignee) in ambiti esterni al demanio marittimo | Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata all'interno degli spazi concessori. | Artt. 9 e 10 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Prevedere tipologie architettoniche coerenti con il contesto paesaggistico e di facile rimozione. | Tav. 9 del Piano. Titolo 4 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Prediligere l'uso di materiali ecocompatibili e soluzioni progettuali tali da minimizzare l'impatto visivo. | Tav. 9 del Piano. Titolo 4 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | AzP.07 – Localizzazione di punti di informazione turistica | | Tavv.8.1,...,8.8 del Piano. |
| | AzP.08 – Localizzazione dei chioschi bar, punti ristoro e servizi igienici in ambiti esterni al demanio marittimo | Prevedere l'allaccio alle reti comunali o, qualora non fosse possibile, stabilire le soluzioni idonee per l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento dei reflui. | Art. 15 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Dotare i manufatti di adeguati sistemi per il risparmio idrico. | Art. 15 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Prevedere tipologie architettoniche tali da non comportare la trasformazione permanente del suolo. | Tav. 9 del Piano. Titolo 4 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Definire requisiti tecnico progettuali per la realizzazione delle strutture nel rispetto dello strato vegetale esistente salvaguardando le specie di interesse comunitario. | Art. 7 e Titolo 4 del Regolamento d'uso e NtA. |

| Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano | Azioni di Mitigazione/ Miglioramento | Riferimenti nel Piano e nelle NTA |
|--|--|--|---|
| | | Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata. | Artt. 9 e 10 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Favorire l'utilizzo di compostiere per i rifiuti organici. | Art. 8 del Regolamento d'uso e NtA. |
| ObPS.04 – Creare una rete di servizi di supporto alla balneazione nei litorali maggiormente fruiti. | AzP.08 – Localizzazione dei chioschi bar, punti ristoro e servizi igienici in ambiti esterni al demanio marittimo | Promuovere la riduzione dell'utilizzo di sacchetti, contenitori e stoviglie monouso in materiale non biodegradabile. | Art. 10 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Prevedere tipologie architettoniche coerenti con il contesto paesaggistico e di facile rimozione. | Tav. 9 del Piano. Titolo 4 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Prediligere l'uso di materiali ecocompatibili. | Art. 11 e Titolo 4 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Prevedere l'utilizzo di lampade e apparecchi a basso consumo. | Artt. 8 e 15 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Incentivare l'utilizzo di sistemi per l'approvvigionamento elettrico da fonti rinnovabili. | Artt. 11 e 15 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Regolamentare l'uso dei gruppi elettrogeni. | Artt. 4, 15 e 16 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | AzP.09 – Individuazione dei tratti di litorale destinati alla fruizione da parte di animali domestici | Prevedere ambiti non interessati dalla presenza di specie di interesse comunitario e definire regole specifiche per la fruizione. | Tavv.8.1,...8.8 del Piano. Artt.4 e 12 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta di rifiuti organici in corrispondenza degli ambiti per la fruizione degli animali. | Art. 12 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | AzP.10 – Individuazione delle aree per il | Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata. | Art. 10 del Regolamento d'uso e NtA. |

| Obiettivi Specifici di Piano | Azioni di Piano | Azioni di Mitigazione/ Miglioramento | Riferimenti nel Piano e nelle NTA |
|--|---|--|---|
| | commercio ambulante in sede fissa | Definire il numero massimo di box da poter installare all'interno. | Art. 7 del Regolamento d'uso e NtA. |
| ObPS.05 – Realizzare un sistema di infrastrutture integrato per la fruizione naturalistica, sportiva e balneare | AzP.11 – Individuazione di un percorso naturalistico pedonale e ciclo-pedonale | Favorire il drenaggio delle acque meteoriche, non ostacolare il naturale deflusso delle acque e utilizzare tutti gli accorgimenti necessari per contrastare il fenomeno del dilavamento superficiale garantendo inoltre una buona permeabilità delle pavimentazioni. | Art. 9 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Definizione dei requisiti tecnico progettuali per la loro realizzazione. | Tavv.8.1,...,8.8 del Piano. Art. 9 del Regolamento d'uso e NtA. |
| | | Prevedere punti per bike sharing e rastrelliere bici. | Tavv.8.1,...,8.8 del Piano. |

12.3 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 Cabras.

È stata effettuata una valutazione rispetto a criteri ambientali e di beneficio sociale ed economico, che mette a confronto le attuali modalità di uso del litorale con quelle previste nel Piano.

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.

| CRITERI | STATO ATTUALE | STATO DI PROGETTO |
|--------------------------|--|---|
| Sostenibilità ambientale | <p>Punti di forza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localizzazione dei servizi igienici e punti ristoro in ambiti esterni alla spiaggia. <p>Punti di debolezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di settori con ridotta disponibilità di parcheggi con conseguente sosta non regolamentata; - Passaggio veicolare in ambiti sensibili; - Scarsa regolamentazione degli accessi pedonali alla spiaggia; - Scarsa regolamentazione delle attività di fruizione e frequentazione delle zone sensibili quali dune, zone umide e fasce peristagnali; - Limitati interventi per la riqualificazione degli ambiti degradati. | <p>Punti di forza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localizzazione delle concessioni demaniali all'interno della superficie programmabile, esterna alle aree sensibili; - Localizzazione di servizi igienici, chioschi bar e punti ristoro in aree di retro spiaggia; - Incentivazione all'uso di manufatti a basso impatto e di facile rimozione; - Regolamentazione della gestione dei reflui; - Promozione dell'uso di energie rinnovabili ed adozione di adeguati sistemi per il risparmio idrico; - Regolamentazione delle attività di pulizia della spiaggia e raccolta rifiuti; - Riorganizzazione e regolamentazione degli accessi alle spiagge e disincentivazione del passaggio in ambiti sensibili; - Definizione dei requisiti tecnico-progettuali da adottare per i percorsi pedonali da riqualificare; - Regolamentazione delle aree destinate alla sosta veicolare; - Regolamentazione degli usi consentiti e non consentiti per il litorale sulla base della definizione di ambiti omogenei; |

| CRITERI | STATO ATTUALE | STATO DI PROGETTO |
|---|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Individuazione degli ambiti costieri degradati e definizione di indirizzi per la loro riqualificazione. - Individuazione dei punti di ricarica per auto elettriche all'interno delle aree sosta. |
| Sostenibilità economica delle attività imprenditoriali, ricadute occupazionali e per l'utenza dei servizi | <p>Punti di forza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di punti di ristoro in prossimità delle spiagge maggiormente frequentate. <p>Punti di debolezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assenza di concessioni per lo svolgimento di sport acquatici. - Carenza di servizi di supporto alla balneazione. - Impossibilità di accesso al libero mercato mediante assegnazione di nuovi servizi con gare ad evidenza pubblica. | <p>Punti di forza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Previsione di nuovi servizi di supporto alla balneazione in ambiti di retro spiaggia; - Potenziale incremento di opportunità occupazionali per la gestione dei servizi da realizzare in settori di retrospiaggia; - Previsione di nuove concessioni demaniali in alcune spiagge; - Previsione di concessioni demaniali per la pratica di sport acquatici; - Individuazione delle aree per il commercio ambulante in sede fissa; - Previsione di info point in prossimità dell'accesso alle spiagge maggiormente frequentate. |
| Sostenibilità sociale (equità di fruizione, qualità della destinazione turistica, etc.) | <p>Punti di debolezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assenza di tratti di spiaggia destinati alla fruizione con animali domestici; - Scarsa regolamentazione del sistema di accessi e delle aree per la sosta; - Scarsa regolamentazione dei servizi di supporto alla balneazione in settori di retro spiaggia; - Assenza di forme di mobilità sostenibile; - Carenza di servizi per la fruizione naturalistica e sportiva. | <p>Punti di forza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuazione dei tratti di costa destinati alla fruizione da parte di animali domestici; - Promozione di interventi di ingegneria naturalistica volti al miglioramento della fruizione ambientale; - Riqualificazione del sistema degli accessi alla risorsa; - Utilizzo di manufatti di facile rimozione e tipologie architettoniche coerenti con il contesto paesaggistico; - Potenziamento di servizi di supporto alla balneazione; - Previsione di concessioni demaniali che garantiscono servizio e assistenza ai portatori di handicap; - Individuazione di percorsi ciclabili e pedonali naturalistici. |

13 Scenario di Piano

13.1 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 Cabras. 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.

| Spiaggia | Sviluppo fm (m) | Profondità media (m) | S. utile spiaggia (mq) | Coeff. Carico (mq/bagnante) | Capacità di carico (n. bagnanti) |
|------------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Su Tingiosu | 190 | 22 | 3.916 | 12 | 326 |
| Capo Sa Sturaggia | 250 | 6 | 1.750 | 12 | 146 |
| Portu S'Uedda | 850 | 8 | 6.765 | 8 | 846 |
| Mari Ermi nord | 1.636 | 18 | 33.068 | 8 | 4.134 |
| Mari Ermi sud | 640 | 15 | 9.380 | 8 | 1.173 |
| Is Aruttas | 475 | 28 | 14.323 | 6 | 2.387 |
| Su Crastu Biancu nord | 200 | 17 | 3.653 | 8 | 457 |
| Su Crastu Biancu sud1 | 220 | 11 | 2.312 | 10 | 231 |

| Spiaggia | Sviluppo fm (m) | Profondità media (m) | S. utile spiaggia (mq) | Coeff. Carico (mq/bagnante) | Capacità di carico (n. bagnanti) |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Su Crastu Biancu sud2 | 85 | 13 | 1.409 | 10 | 141 |
| Is Corrighias | 592 | 16 | 9.331 | 8 | 1.166 |
| S'Archeddu e Sa Canna - Sassiniviri | 1.340 | 18 | 25.914 | 10 | 2.591 |
| Maimoni | 1.665 | 21 | 37.763 | 10 | 3.776 |
| Caogheddass nord | 683 | 11 | 6.315 | 12 | 526 |
| Caogheddass sud | 92 | 9 | 861 | 12 | 72 |
| Seu | 159 | 6 | 1.015 | 12 | 85 |
| Funtana Meiga nord | 760 | 5 | 4.821 | 12 | 402 |
| Funtana Meiga | 705 | 12 | 9.060 | 10 | 906 |
| San Giovanni di Sinis nord | 380 | 20 | 7.147 | 8 | 893 |
| San Giovanni di Sinis centro | 64 | 11 | 643 | 8 | 80 |
| San Giovanni di Sinis sud | 980 | 23 | 21.907 | 8 | 2.738 |
| Capo San Marco nord | 262 | 18 | 5.221 | 12 | 435 |
| Capo San Marco sud | 160 | 15 | 2.761 | 12 | 230 |
| La Caletta | 58 | 4 | 185 | 10 | 19 |
| Mare Morto | 3.670 | 6 | 24.101 | 12 | 2.008 |
| Foce del Tirso | 730 | 11 | 17.830 | 12 | 1.485 |

13.2 Dimensionamento delle aree per la sosta veicolare

I criteri che hanno guidato la previsione delle aree sosta a servizio dell'utenza balneare nel settore marino-costiero di Cabras sono i seguenti:

- localizzazione in aree già utilizzate allo scopo al fine di assicurare la riduzione del consumo di suolo;
- dimensionamento coerente con le effettive esigenze di fruizione delle spiagge e della costa rocciosa;
- localizzazione delle nuove aree destinate alla sosta in ambiti esterni al demanio marittimo;
- valutazione delle distanze di accesso pedonale tali da non rendere proibitivo l'accesso alla risorsa spiaggia.

Le aree destinate alla sosta veicolare, individuate in ambiti esterni al demanio marittimo, sono state dimensionate sulla base del numero totale di utenti per spiaggia, stimando, qualora esistenti, gli eventuali fruitori residenti presso gli insediamenti prossimi all'arenile, per i quali non è necessario prevedere la presenza di aree sosta. Di seguito si riporta per ciascuna spiaggia il dimensionamento delle aree sosta previste.

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 3 bagnanti per veicolo.

Capo Sa Sturaggia

| | |
|--|------------|
| Superficie fruibile | 1750 |
| Coefficiente di Carico (mq/utente) | 12 |
| Numero utenti spiaggia (obiettivo) | 146 |
| Numero posti auto (3 bagnanti/auto) | 49 |
| Superficie netta parcheggi (25mq/auto) | 1215 |
| Superficie parcheggi esistenti | 0 |
| Superficie parcheggi in previsione | 405 |
| Superficie tot. Parcheggi | 405 |

Portu S'Uedda/Mari Ermi nord

| | |
|---|--------------|
| Superficie fruibile Portu S'Uedda | 6765 |
| Superficie fruibile Mari Ermi nord | 33068 |
| Coefficiente di Carico (mq/utente) Portu S'Uedda | 8 |
| Coefficiente di Carico (mq/utente) Mari Ermi nord | 8 |
| Numero utenti spiaggia (obiettivo) Portu S'Uedda | 846 |
| Numero utenti spiaggia (obiettivo) Mari Ermi nord | 4134 |
| Numero utenti spiaggia rif. parcheggi tot | 4979 |
| Numero posti auto (3 bagnanti/auto) | 1660 |
| Superficie netta parcheggi (25mq/auto) | 41493 |
| Superficie parcheggi esistenti confermati | 42433 |
| Superficie parcheggi esistenti eliminati | 15238 |
| Superficie parcheggi in previsione | 1133 |
| Superficie tot. Parcheggi | 43565 |
| di cui ad uso esclusivo dei mezzi con imbarcazioni | 3150 |

Mari Ermi sud /Is Aruttas

| | |
|-----------------------------------|------|
| Superficie fruibile Mari Ermi sud | 9380 |
|-----------------------------------|------|

| | |
|--|--------------|
| Superficie fruibile Is Aruttas | 14323 |
| Coefficiente di Carico (mq/utente) Mari Ermi sud | 8 |
| Coefficiente di Carico (mq/utente) Is Aruttas | 6 |
| Numero utenti spiaggia (obiettivo) Mari Ermi sud | 1173 |
| Numero utenti spiaggia (obiettivo) Is Aruttas | 2387 |
| Numero utenti spiaggia rif. parcheggi tot | 3560 |
| Numero posti auto (3 bagnanti/auto) | 1187 |
| Superficie netta parcheggi (25mq/auto) | 29664 |
| Superficie parcheggi esistenti confermati | 29560 |
| Superficie parcheggi esistenti eliminati | 2100 |
| Superficie parcheggi in previsione | 100 |
| Superficie tot. Parcheggi | 29660 |

Su Crastu Biancu

| | |
|--|-------------|
| Superficie fruibile Su Crastu Biancu nord | 3653 |
| Superficie fruibile Su Crastu Biancu sud | 3721 |
| Coefficiente di Carico (mq/utente) Su Crastu Biancu nord | 8 |
| Coefficiente di Carico (mq/utente) Su Crastu Biancu sud | 10 |
| Numero utenti spiaggia (obiettivo) Su Crastu Biancu nord | 457 |
| Numero utenti spiaggia (obiettivo) Su Crastu Biancu sud | 372 |
| Numero utenti spiaggia rif. parcheggi tot | 829 |
| Numero posti auto (3 bagnanti/auto) | 276 |
| Superficie netta parcheggi (25mq/auto) | 6906 |
| Superficie parcheggi esistenti confermati | 6900 |
| Superficie parcheggi esistenti eliminati | 0 |
| Superficie parcheggi in previsione | 0 |
| Superficie tot. Parcheggi | 6900 |

Is Corrighias

| | |
|---|------|
| Superficie fruibile | 9331 |
| Coefficiente di Carico (mq/utente) | 8 |
| Numero utenti spiaggia (obiettivo) | 1166 |
| Numero posti auto (3 bagnanti/auto) | 389 |
| Superficie netta parcheggi (25mq/auto) | 9720 |
| Superficie parcheggi esistenti confermati | 7000 |
| Superficie parcheggi esistenti eliminati | 900 |

| | |
|------------------------------------|-------------|
| Superficie parcheggi in previsione | 0 |
| Superficie tot. Parcheggi | 7000 |

S'Archeddu e Sa Canna - Sassiniviri

| | |
|---|--------------|
| Superficie fruibile | 25914 |
| Coefficiente di Carico (mq/utente) | 10 |
| Numero utenti spiaggia (obiettivo) | 2591 |
| Numero posti auto (3 bagnanti/auto) | 864 |
| Superficie netta parcheggi (25mq/auto) | 21595 |
| Superficie parcheggi esistenti confermati | 21550 |
| Superficie parcheggi esistenti eliminati | 5970 |
| Superficie parcheggi in previsione | 0 |
| Superficie tot. Parcheggi | 21550 |

Maimoni

| | |
|---|--------------|
| Superficie fruibile | 37763 |
| Coefficiente di Carico (mq/utente) | 10 |
| Numero utenti spiaggia (obiettivo) | 3776 |
| Numero posti auto (3 bagnanti/auto) | 1259 |
| Superficie netta parcheggi (25mq/auto) | 31469 |
| Superficie parcheggi esistenti confermati | 21133 |
| Superficie parcheggi esistenti eliminati | 0 |
| Superficie parcheggi in previsione | 3500 |
| Superficie tot. Parcheggi | 24633 |

Seu - Funtana Meiga nord

| | |
|---|-------------|
| Superficie fruibile | 5836 |
| Coefficiente di Carico (mq/utente) | 12 |
| Numero utenti spiaggia (obiettivo) | 486 |
| Numero posti auto (3 bagnanti/auto) | 162 |
| Superficie netta parcheggi (25mq/auto) | 4053 |
| Superficie parcheggi esistenti confermati | 0 |
| Superficie parcheggi esistenti eliminati | 797 |
| Superficie parcheggi in previsione | 4100 |
| Superficie tot. Parcheggi | 4100 |

Funtana Meiga

| | |
|---|-------------|
| Superficie fruibile | 9060 |
| Coefficiente di Carico (mq/utente) | 10 |
| Numero utenti spiaggia (obiettivo) | 906 |
| Numero posti auto (3 bagnanti/auto) | 302 |
| Superficie netta parcheggi (25mq/auto) | 7550 |
| Superficie parcheggi esistenti confermati | 1942 |
| Superficie parcheggi esistenti eliminati | 0 |
| Superficie parcheggi in previsione | 0 |
| Superficie tot. Parcheggi | 1942 |

San Giovanni di Sinis nord

| | |
|---|-------------|
| Superficie fruibile | 7147 |
| Coefficiente di Carico (mq/utente) | 8 |
| Numero utenti spiaggia (obiettivo) | 893 |
| Numero posti auto (3 bagnanti/auto) | 298 |
| Superficie netta parcheggi (25mq/auto) | 7445 |
| Superficie parcheggi esistenti confermati | 3275 |
| Superficie parcheggi esistenti eliminati | 0 |
| Superficie parcheggi in previsione | 0 |
| Superficie tot. Parcheggi | 3275 |

San Giovanni di Sinis centro e sud

| | |
|---|--------------|
| Superficie fruibile | 22550 |
| Coefficiente di Carico (mq/utente) | 8 |
| Numero utenti spiaggia (obiettivo) | 2819 |
| Numero posti auto (3 bagnanti/auto) | 940 |
| Superficie netta parcheggi (25mq/auto) | 23490 |
| Superficie parcheggi esistenti confermati | 11510 |
| Superficie parcheggi esistenti eliminati | 0 |
| Superficie parcheggi in previsione | 2125 |
| Superficie tot. Parcheggi | 13635 |

Mare Morto

| | |
|--|-------------|
| Superficie fruibile | 24101 |
| Coefficiente di Carico (mq/utente) | 12 |
| Numero utenti spiaggia (obiettivo) | 2008 |
| Numero utenti spiaggia rif. parcheggi (100%) | 2008 |
| Numero posti auto (3 bagnanti/auto) | 669 |
| Superficie netta parcheggi (25mq/auto) | 16737 |
| Superficie parcheggi esistenti confermati | 3000 |
| Superficie parcheggi esistenti eliminati | 604 |
| Superficie parcheggi in previsione | 1875 |
| Superficie tot. Parcheggi | 4875 |

13.3 Le concessioni demaniali marittime

La notevole peculiarità del litorale di Cabras e il consolidamento di una fruizione naturalistica della risorsa, ha condotto ad una scelta progettuale che prevede l'inserimento di concessioni destinate principalmente alla posa di ombrelloni e lettini, servizi per portatori di handicap e per lo svolgimento di sport acquatici.

La tabella seguente elenca le concessioni demaniali marittime previste.

| LOCALITA' | ID CONC | SCOPO | SUPERFICIE | FRONTE MARE |
|-----------------------|---------|--|------------|-------------|
| Portu S'uedda | CDM_01a | Specchio acqueo e opere di difficile rimozione (scivolo di alaggio e varo) | 154 | - |
| Mari Ermi nord | CDM_03 | Scuola di vela, windsurf, kitesurf e corridoio di lancio | 500 | 55 |
| Mari Ermi nord | CDS_04 | Posa ombrelloni, sdraio, lettini, servizi e assistenza portatori di handicap e corridoio di lancio | 1000 | 50 |
| Su Crastu Biancu nord | CDS_05 | Posa ombrelloni, sdraio e lettini | 250 | 20 |
| Is Corrighias | CDS_06 | Posa ombrelloni, sdraio, lettini, servizi e assistenza portatori di handicap | 600 | 55 |
| S'Archeddu e sa Canna | CDS_07 | Posa ombrelloni, sdraio, lettini, servizi e assistenza portatori di handicap | 750 | 60 |
| Maimoni | CDM_08 | Posa ombrelloni, sdraio, lettini, servizi e assistenza portatori di handicap, noleggio piccoli natanti da spiaggia | 700 | 40 |
| Maimoni | CDS_09 | Posa ombrelloni, sdraio e lettini | 700 | 40 |

| LOCALITA' | ID CONC | SCOPO | SUPERFICIE | FRONTE MARE |
|---------------------------|---------|--|------------|-------------|
| Funtana Meiga | CDM_10 | Area alaggio e varo kitesurf e windsurf, scivolo e corridoio di lancio | 800 | - |
| San Giovanni di Sinis sud | CDS_02 | Punto ristoro | 200 | 15 |
| San Giovanni di Sinis sud | CDM_11 | Scuola di vela, windsurf, kitesurf e corridoio di lancio | 600 | 40 |
| San Giovanni di Sinis sud | CDS_12 | Posa ombrelloni, sdraio, lettini, servizi e assistenza portatori di handicap | 600 | 36 |
| Mare Morto | CDM_01b | Specchio acqueo e opere di difficile rimozione (scivolo di alaggio e varo) | 201 | - |

13.4 Servizi turistico - ricreativi in ambiti esterni al demanio marittimo

Nelle zone esterne al demanio marittimo il Piano prevede l'inserimento di servizi capaci di migliorare la fruizione del litorale di Cabras. Si tratta principalmente di: chioschi bar, punti ristoro, aree sosta, servizi igienici, servizi di informazione turistica, piattaforme balneari e punti per bike sharing e posizionamento rastrelliere bici. In vicinanza alle spiagge maggiormente frequentate si prevedono inoltre aree picnic in cui si potranno inserire sedute, ombreggi e cestini per la raccolta dei rifiuti.

Di seguito si riporta la descrizione dei servizi previsti per i principali ambiti di fruizione del litorale.

Capo Sa Sturaggia

In prossimità della spiaggia il PUL prevede l'inserimento di rastrelliere per bici e un punto per il bike sharing a servizio del percorso ciclabile previsto.

Portu S'Uedda

In prossimità della spiaggia si prevede l'inserimento di due concessioni: un chiosco bar con dotazione di servizi di supporto alla fruizione da parte di animali domestici e servizi igienici, attraverso il recupero di un edificio esistente; un chiosco bar con annessi servizi igienici e centro diving. In prossimità dell'area sosta si prevede un punto per il bike sharing.

Mari Ermi

Il Piano prevede il mantenimento dei punti ristoro e dei servizi igienici esistenti localizzati nelle aree limitrofe all'arenile. In prossimità dell'accesso centrale si prevede inoltre un info point e un bike sharing. Più a nord, in corrispondenza della passerella di attraversamento della zona umida, si prevede l'inserimento di un nuovo servizio igienico e di un bike sharing. L'ex area sosta circolare sarà destinata al commercio ambulante in sede fissa (massimo n.6 box), per

l'inserimento di servizi igienici ad uso dei disabili e di n.6 stalli disabili. A Mari Ermi sud si prevede l'inserimento di servizi igienici.

Is Arutas

Si prevede il mantenimento dei punti ristoro e dei servizi igienici esistenti e la realizzazione di due piattaforme lignee di 200 mq per la posa di ombrelloni, sdraio e lettini. All'interno dell'area sosta il Piano prevede inoltre l'inserimento di un info point, un bike sharing e punto stazione di ricarica auto elettriche. In prossimità dell'accesso disposto a sud si prevede inoltre l'inserimento di stalli per disabili e servizi igienici.

Su Crastu biancu

All'interno dell'area sosta a servizio di Su Crastu Bancu nord si prevede l'inserimento di un punto ristoro e di servizi igienici.

Is Corrighias

Per il miglioramento della fruizione balneare il PUL prevede l'inserimento di un chiosco bar con annessi servizi igienici nel settore di retro spiaggia.

S'Archeddu e Sa Canna – Sassiniviri

All'interno dell'area sosta si prevede l'inserimento di un punto ristoro e di servizi igienici.

Maimoni

In corrispondenza della strada esistente il PUL prevede il mantenimento dei servizi esistenti e l'inserimento dei seguenti servizi: l'inserimento di un info point e di un bike sharing, un punto stazione di ricarica auto elettriche e nuovi servizi igienici.

Seu - Funtana Meiga

Si prevede l'inserimento di punti per il bike sharing, la conferma del punto di ristoro esistente e l'inserimento di due nuove concessioni destinate a chiosco bar con annessi servizi igienici; quello previsto a Seu è inoltre destinato a centro diving. In prossimità dell'abitato a sud si prevede inoltre l'inserimento di un punto ristoro.

San Giovanni di Sinis

In questo tratto di litorale il PUL prevede la conferma dei servizi di supporto alla balneazione presenti nel settore di retro spiaggia quali punti di ristoro e servizi igienici e l'inserimento di un info point, un bike sharing, un punto stazione di ricarica auto elettriche in prossimità delle aree sosta.

Mare Morto

Nel settore di retrospiaggia si prevede l'inserimento di un chiosco bar con annessi servizi igienici e l'inserimento di un info point. Una porzione dell' area sosta esistente sarà inoltre adibita per il commercio ambulante in sede fissa; all'interno dell'area potranno essere installati massimo n.6 box e per stalli disabili.

Di seguito si riporta la tabella delle concessioni previste in ambiti esterni al demanio marittimo.

| LOCALITA' | ID CONC | SCOPO | SUPERFICIE |
|-----------------------|---------|---|------------|
| Portu S'Uedda | CD_14 | Chiosco bar con annessi servizi igienici; Servizi per fruizione animali domestici | 200 mq |
| Portu S'Uedda | CD_15 | Chiosco bar con annessi servizi igienici; Diving center | 200 mq |
| Mari Ermi nord | CD_01 | Punto ristoro con annessi servizi igienici | 370 mq |
| Mari Ermi nord | CD_02 | Punto ristoro con annessi servizi igienici | 370 mq |
| Is Aruttas | CD_03 | Punto ristoro con annessi servizi igienici | 370 mq |
| Is Aruttas | CD_04 | Punto ristoro con annessi servizi igienici | 370 mq |
| Is Aruttas | CD_16 | Piattaforma lignea per posa ombrelloni, sdraio e lettini | 250 mq |
| Is Aruttas | CD_17 | Piattaforma lignea per posa ombrelloni, sdraio e lettini | 250 mq |
| Su Crastu Biancu nord | CD_18 | Punto ristoro con annessi servizi igienici | 300 mq |
| Is Corrighias | CD_19 | Chiosco bar con annessi servizi igienici | 150 mq |
| S'Archeddu e sa Canna | CD_20 | Punto ristoro con annessi servizi igienici | 350 mq |
| Maimoni | CD_05 | Punto ristoro con annessi servizi igienici | 370 mq |
| Maimoni | CD_06 | Punto ristoro con annessi servizi igienici | 370 mq |
| Seu | CD_21 | Punto ristoro con annessi servizi igienici; Diving center | 200 mq |
| Funtana Meiga nord | CD_22 | Chiosco bar con annessi servizi igienici | 150 mq |
| Funtana Meiga | CD_07 | Punto ristoro con annessi servizi igienici | 300 mq |
| Funtana Meiga | CD_23 | Punto ristoro con annessi servizi igienici | 200 mq |
| San Giovanni di Sinis | CD_08 | Punto ristoro con annessi servizi igienici | 400 mq |
| San Giovanni di Sinis | CD_09 | Punto ristoro con annessi servizi igienici | 550 mq |
| San Giovanni di Sinis | CD_10 | Punto ristoro con annessi servizi igienici | 320 mq |
| San Giovanni di Sinis | CD_11 | Punto ristoro con annessi servizi igienici | 400 mq |
| San Giovanni di Sinis | CD_12 | Punto ristoro con annessi servizi igienici | 400 mq |
| Mare Morto | CD_13 | Chiosco bar con annessi servizi igienici | 150 mq |

13.5 Ambiti di fruizione con animali domestici

Una porzione delle spiagge di Portu S'Uedda, Maimoni, Funtana Meiga e San Giovanni di Sinis, date le loro caratteristiche geoambientali, sono state individuate dal Piano come ambiti idonei alla fruizione con animali domestici.

13.6 Riorganizzazione del sistema degli accessi

Data la presenza di numerosi varchi di accesso alla risorsa non regolamentati, sia pedonali che veicolari, il progetto di Piano prevede la riorganizzazione del sistema dell'accessibilità lungo tutto il litorale di Cabras.

Come indicato nelle tavole di progetto il PUL prevede la realizzazione di un percorso ciclabile e ciclo-pedonale per la fruizione naturalistica e sostenibile del litorale. Per un più efficiente utilizzo del percorso sono stati individuati dei punti strategici, principalmente in corrispondenza di aree destinate alla sosta veicolare, in cui localizzare rastrelliere per bici e poterle noleggiare ("bike sharing").

Per poter risolvere la criticità relativa alla frammentazione dei sistemi dunari e della vegetazione e alla presenza di numerose aree degradate, il PUL delinea un nuovo scenario per quanto riguarda la circolazione carrabile e di accesso pedonale alle spiagge. In riferimento a quest'ultimi i percorsi pedonali sono stati classificati secondo quanto segue:

- Percorso pedonale: i sentieri già realizzati nel retro spiaggia che non necessitano di interventi di riqualificazione;
- Percorso pedonale infrastrutturato: i varchi di accesso già dotati di passerelle lignee sopraelevate;
- Percorso naturalistico: i sentieri pedonali individuati lungo i tratti panoramici e di elevato valore naturalistico del litorale connessi al percorso ciclo-pedonale al fine di non interrompere la continuità;
- Percorso pedonale da infrastrutturare: i sentieri di accesso alle spiagge che necessitano di interventi di riqualificazione mediante inserimento di passerelle lignee sopraelevate

14 Sistema di Monitoraggio del Piano

14.1 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.

In conclusione, il monitoraggio, oltre a valutare gli effetti prodotti dal Piano sull'ambiente, deve verificare se le condizioni ambientali analizzate e valutate in fase di costruzione del Piano abbiano subito evoluzioni significative, se le interazioni con l'ambiente stimate si siano verificate o meno e se le indicazioni fornite per ridurre e compensare gli effetti, siano state sufficienti a garantire un elevato livello di protezione per l'ambiente.

Un altro compito del monitoraggio è aggiornare il quadro ambientale di riferimento, ponendo in evidenza i possibili cambiamenti nei mutati equilibri fra azioni umane e processi ambientali, individuando nuovi fattori di criticità e documentando i livelli di qualità dell'ambiente causati dagli interventi previsti dal piano.

14.2 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, ma anche per verificare gli effetti del Piano sul contesto ambientale in relazione al grado di raggiungimento degli obiettivi perseguiti dal Piano.

In particolare la scelta degli indicatori tiene 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 anche da parte di un pubblico di non tecnici, semplicità di interpretazione e di rappresentazione mediante l'utilizzo di strumenti quali tabelle, grafici o mappe;

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

Tempo di risposta sufficientemente breve: in modo da riflettere i cambiamenti generati dalle azioni di piano; in caso contrario il riorientamento del piano potrebbe essere tardivo e dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo.

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.

14.3 Scheda descrittiva degli indicatori

14.3.1 Indicatori di processo

| INDICATORE DI PROCESSO | UNITÀ DI MISURA | FONTE | PERIODICITÀ RILEVAMENTO |
|---|-----------------|--------------------------|-------------------------|
| Numero di chioschi bar realizzati | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di punti ristoro realizzati | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di servizi igienici realizzati | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di aree sosta realizzate | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di interventi per disincentivare il passaggio in ambiti sensibili realizzati | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Estensione dei sistemi di spiaggia | mq | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di interventi di riqualificazione realizzati | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di accessi interdetti al passaggio pedonale e veicolare | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di corridoi di lancio installati | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di concessioni demaniali autorizzate | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di servizi di supporto alla balneazione esterni al demanio marittimo autorizzati | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Tratti di litorale destinati alla fruizione degli animali domestici autorizzati | m | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di aree per il commercio ambulante in sede fissa realizzate | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di concessioni demaniali messe a bando | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |

| INDICATORE DI PROCESSO | UNITÀ DI MISURA | FONTE | PERIODICITÀ RILEVAMENTO |
|---|-----------------|--------------------------|-------------------------|
| Numero di servizi di supporto alla balneazione in ambiti esterni al demanio messi a bando | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di punti di informazione turistica autorizzati | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di chioschi bar messi a bando | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di punti ristoro messi a bando | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di servizi igienici messi a bando | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di percorsi pedonali riqualificati | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di percorsi naturalistici e ciclo-pedonali realizzati | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |

14.3.2 Indicatori di contesto

| INDICATORE DI CONTESTO | UNITÀ DI MISURA | FONTE | PERIODICITÀ RILEVAMENTO |
|---|-----------------|--------------------------|-------------------------|
| Numero aree sosta realizzate mediante tecniche atte a mitigare i rischi legati ai cambiamenti climatici | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Superfici a verde realizzate all'interno delle aree sosta | mq | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di aree sosta realizzate mediante superfici drenanti | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Estensione dei tratti pedonali naturalistici e ciclo-pedonali realizzati mediante tecniche atte a mitigare i rischi legati ai cambiamenti climatici | m | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di chioschi bar, punti ristoro e servizi igienici connessi alle reti pubbliche | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |

| INDICATORE DI CONTESTO | UNITÀ DI MISURA | FONTE | PERIODICITÀ RILEVAMENTO |
|--|-----------------|---|-------------------------|
| Numero di cisterne idriche e vasche accumulo reflui autorizzate | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Mc/annui di rifiuto liquido prodotto | mc/anno | Ufficio Tecnico Comunale/ ASL | Annuale |
| Stato qualitativo delle acque di balneazione | | ARPAS | Annuale |
| Numero di fenomeni di inquinamento delle acque dovuti all'esercizio di attività turistico-ricreative | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di chioschi bar, punti ristoro e servizi igienici dotati di adeguati sistemi per il risparmio idrico | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di chioschi bar, punti ristoro e servizi igienici dotati di sistemi per il riutilizzo delle acque piovane | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Volumi d'acqua consumati | mc | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Estensione superfici destinate alla sosta veicolare | mq | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di aree sosta realizzate compatibilmente con quanto previsto nel PUL | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di accessi interdetti al passaggio | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di interventi per l'installazione di cartelli (monitori, sensibilizzazione) o di dissuasori e recinzioni | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di sanzioni per divieto di transito pedonale / veicolare in aree non autorizzate | numero | Polizia Municipale / Corpo forestale e vigilanza ambientale | Stagionale |
| Variazione linea di riva | m | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |

| INDICATORE DI CONTESTO | UNITÀ DI MISURA | FONTE | PERIODICITÀ RILEVAMENTO |
|---|-----------------|---|-------------------------|
| Profondità della spiaggia emersa | m | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Estensione della superficie programmabile | mq | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Estensione superfici interessate dalla presenza di specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario | mq | RAS Assessorato Difesa dell'Ambiente – Servizio Tutela della Natura / Gestore aree rete Natura 2000 | Essenziale |
| Estensione degli ambiti dunari | mq | Ufficio Tecnico Comunale / Gestore aree rete Natura 2000 | Annuale |
| Numero di interventi realizzati per la salvaguardia e tutela delle zone umide e dei sistemi dunari | numero | Ufficio Tecnico Comunale / Gestore aree rete Natura 2000 | Annuale |
| Stato di qualità e conservazione delle praterie di <i>Posidonia Oceanica</i> | | RAS Assessorato Difesa dell'Ambiente – Servizio Tutela della Natura / Gestore aree rete Natura 2000 | Essenziale |
| Numero di postazioni per la raccolta differenziata installati nelle aree sosta | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di segnalazioni/denunce annue per discariche abusive | numero | Ufficio Tecnico Comunale / Polizia Municipale / Corpo forestale e vigilanza ambientale | Annuale |
| Numero di concessioni demaniali attrezzate per la raccolta differenziata | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Quantitativi annui di rifiuti prodotti e raccolti suddivisi nelle diverse categorie di raccolta differenziata | mc/anno | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di iniziative svolte contro l'abbandono dei mozziconi di sigaretta | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |

| INDICATORE DI CONTESTO | UNITÀ DI MISURA | FONTE | PERIODICITÀ RILEVAMENTO |
|---|-----------------|--------------------------|-------------------------|
| Numero di cestini installati per la raccolta differenziata all'interno degli spazi concessori | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di chioschi bar e punti di ristoro dotati di compostiere per rifiuti organici | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di chioschi bar e punti di ristoro che distribuiscono sacchetti, contenitori e stoviglie monouso in materiale biodegradabile | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di postazioni per la raccolta dei rifiuti organici installati nei tratti di costa adibiti alla fruizione degli animali domestici | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di postazioni per la raccolta differenziata installati nelle aree per il commercio ambulante in sede fissa | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di interventi realizzati per la riqualificazione degli ambiti costieri degradati | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di interventi di messa in sicurezza della costa rocciosa realizzati | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di manufatti realizzati coerentemente con le tipologie architettoniche previste | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di concessioni demaniali autorizzate | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di concessioni demaniali per lo svolgimento di sport acquatici autorizzate | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |

| INDICATORE DI CONTESTO | UNITÀ DI MISURA | FONTE | PERIODICITÀ RILEVAMENTO |
|--|------------------|--------------------------|-------------------------|
| Numero di servizi di supporto alla balneazione in ambiti esterni al demanio autorizzati | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di fruitori serviti e grado di soddisfacimento dell'offerta | numero / qualità | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di chioschi bar, punti ristoro e servizi igienici autorizzati | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di stalli previsti a servizio dei portatori di handicap | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di percorsi pedonali infrastrutturati e/o messi in sicurezza | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Estensione dei tratti pedonali naturalistici e ciclo-pedonali realizzati | m | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Grado di utilizzazione dei percorsi pedonali naturalistici e ciclo – pedonali | | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di postazioni per il bike sharing e il posizionamento di rastrelliere realizzate | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di manufatti dotati di lampade e apparecchi a basso consumo energetico | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Numero di manufatti dotati di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili | numero | Ufficio Tecnico Comunale | Annuale |
| Kwh prodotti da FER | kWh | Ufficio tecnico comunale | Annuale |

14.4 Rapporti di monitoraggio

Il Comune di Cabras sarà chiamato a redigere annualmente, a partire dalla data di entrata in vigore del Piano, un rapporto che dia conto delle attività di monitoraggio che dovrà essere pubblicato sul sito internet del comune e inviato alla 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.

15 Elenco Soggetti competenti in materia ambientale

Provincia di Oristano

Settore Ambiente - Suolo

Settore Viabilità, Pianificazione territoriale, Programmazione

Via Enrico Carboni, 4 – 09170 Oristano

provincia.oristano@cert.legalmail.it

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

Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato della Difesa dell'Ambiente

Servizio sostenibilità ambientale valutazione strategica e sistemi informativi

Servizio Valutazioni Impatti e Incidenze Ambientali

Via Roma, 80 - 09123 Cagliari

difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato della Difesa dell'Ambiente

Servizio Tutela della Natura e politiche forestali

Via Roma, 80 - 09123 Cagliari

difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato della Difesa dell'Ambiente

Servizio tutela dell'atmosfera e territorio

Via Roma, 80 - 09123 Cagliari

difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato della Difesa dell'Ambiente

Direzione generale del corpo forestale e di vigilanza ambientale

Servizio Territoriale dell'ispettorato ripartimentale di Oristano

Via Donizetti, 15/A - 09170 Oristano

cfva.sir.or@pec.regione.sardegna.it

Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica

Servizio pianificazione paesaggistica e urbanistica

Viale Trieste, 186 - 09123 Cagliari

eell.urb.pianificazione@pec.regione.sardegna.it

Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica

Servizio tutela del paesaggio Sardegna centrale

Vico Arquer, 12/14 - 09170 Oristano

eell.urb.tpaesaggio.or@pec.regione.sardegna.it

Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica

Servizio demanio e patrimonio e autonomie locali di Nuoro e Oristano

Via Cagliari, 238 – 09170 Oristano

eell.dempatr.oristano@regione.sardegna.it

Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato dei Lavori Pubblici

Servizio genio civile di Oristano

Via Donizetti, 15/a - 09170 Oristano

llpp.gco@pec.regione.sardegna.it

Regione Autonoma della Sardegna

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna

Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni

Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

Via Mameli, 88 - 09123 Cagliari

pres.ab.distrettoidrografico@pec.regione.sardegna.it

Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato del Turismo, Artigianato e Commercio

Direzione generale del turismo, artigianato e commercio

Viale Trieste, 105 - 09123 Cagliari

turismo@pec.regione.sardegna.it

Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato Pubblica Istruzione, Beni Culturali, Informazione, Spettacolo e sport

Direzione generale dei beni culturali, informazione, spettacolo e sport

Viale Trieste, 186 - 09123 Cagliari

pi.dgbeniculturali@pec.regione.sardegna.it

Regione Autonoma della Sardegna

Conservatoria delle Coste Direzione generale

Via Mameli, 96 – 09123 Cagliari

agenziaconservatoriacoste@pec.regione.sardegna.it

Agenzia Regionale Fo. Re.S.T.A.S

Viale Merello, n. 86 - 09123 Cagliari

protocollo.dg@pec.forestas.it

Ente Acque della Sardegna

Via Mameli, 88 -09123 Cagliari

protocollogenerale@pec.enas.sardegna.it

Segretariato Regionale del Ministero MIBACT per la Sardegna

Largo Carlo Felice, 15 – 09124 Cagliari

mbac-sr-sar@mailcert.beniculturali.it

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo

Soprintendenza archeologica, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna

Via Cesare Battisti, 2 – 09100 Cagliari

mbac-sabap-ca@mailcert.beniculturali.it

A.R.P.A.S.

Direzione Tecnico Scientifica

Servizio Controlli, monitoraggi e valutazione ambientale
Via Carloforte, 51 - 09123 Cagliari
dts@pec.arpa.sardegna.it

A.R.P.A.S.

Direzione Tecnico-scientifica - Dipartimento Oristano

Servizio Valutazione e Analisi Ambientale
Via Liguria, 60 - Oristano
dipartimento.or@pec.arpa.sardegna.it

Capitaneria di Porto di Oristano

Piazza delle Capitanerie di Porto, 3 - 09096 Santa Giusta (OR)
cp-oristano@pec.mit.gov.it

Abbanoa S.p.A

Via Toscanini, 6 – 09170 Oristano
protocollo@pec.abbanoa.it

Azienda del Dogane e dei Monopoli

Sede distaccata di Oristano
c/o Porto - Località Cirras - 09096 Santa Giusta (OR)
monopoli.oristano@pec.adm.gov.it

Azienda Sanitaria Locale di Oristano

Via Carducci, n. 35 - 09170 Oristano
protocollo@pec.asloristano.it

Area Marina Protetta Penisola del Sinis – Isola di Mal di Ventre

Corso Italia, 108 – 09072 Cabras
info.ampsinis@comune.cabras.or.it

Comune di Oristano

Piazza E. d'Arborea, 44 - 09170 Oristano
istituzionale@pec.comune.oristano.it

Comune di Riola Sardo

Via Umberto I, 16 – 09070 Riola Sardo
protocollo@pec.comune.riolasardo.or.it

Comune di Santa Giusta

Via Garibaldi, 84 – 09096 Santa Giusta
protocollo@pec.comune.santagiusta.or.it