



**Comune di Villasimius**

## **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA del Piano di Gestione della ZPS “Isola di Serpentara”**

**Sintesi non Tecnica**  
Novembre 2015



Fondo europeo agricolo  
per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA







città : ricerche : territorio : innovazione : ambiente

C.RI.TER.I.A. Srl

sede legale:

via Cugia 14

09129 Cagliari

tel 070 303583

fax 070 301180

p.iva 02694380920

R.E.A. 217276

cap.soc. € 10.400

criteria@criteriaweb.com

www.criteriaweb.com

### **Coordinamento generale e tecnico-scientifico**

Dott. Andrea Soriga

Dott. ing. Paolo Bagliani

### **Coordinamento operativo**

Dott. Ing. Elisa Fenude

Dott. Ing. Veronica Saddi

### **Esperti e specialisti di settore**

*Qualità dell'aria e Rumore:* dott. ing. Elisa Fenude

*Risorsa idrica:* dott. biol. Patrizia Carla Sechi

*Suolo:* dott. geol. Silvia Pisu, dott. geol. Edoarda Cannas

*Aspetti urbanistici ed Insediamiento, Paesaggio ed Assetto storico culturale:* dott. ing. Veronica Saddi, dott. ing. Elisa Fenude, dott. ing. Laura Giuffrida

*Demografia e Sistema economico produttivo:* ing. Gianfilippo Serra

*Aspetti naturalistici:* dott. biol. Patrizia Carla Sechi

*Energia, Rifiuti, Mobilità e Trasporti:* ing. Gianfilippo Serra



## Indice

1	Premessa .....	1
2	La Valutazione Ambientale Strategica .....	1
2.1	Quadro di riferimento normativo .....	1
2.2	Fasi e contenuti della VAS .....	2
3	Il Piano di Gestione della ZPS .....	4
3.1	La ZPS "Isola di Serpentara" .....	4
3.2	Aspetti normativi .....	4
3.3	Natura e contenuti del Piano di Gestione .....	5
3.4	Indirizzi e obiettivi di Piano .....	6
4	Analisi ambientale del contesto .....	8
4.1	Componenti ambientali di interesse .....	8
4.1.1	<i>Schede di sintesi dell'analisi ambientale del contesto</i> .....	9
4.2	Obiettivi specifici del Piano di Gestione .....	11
4.3	Obiettivi di sostenibilità ambientale del Piano di Gestione .....	13
4.3.1	<i>Premessa</i> .....	13
4.3.2	<i>Gli obiettivi di sostenibilità ambientale</i> .....	14
5	Analisi di coerenza esterna .....	15
5.1	Piani e Programmi di riferimento .....	15
6	Analisi di coerenza interna .....	16
6.1	Valutazione dell'efficacia delle azioni ai fini del perseguimento degli obiettivi .....	16
7	Valutazione degli effetti ambientali delle scelte di Piano .....	18
7.1	Le azioni di Piano .....	18
7.1.1	<i>Interventi attivi (IA)</i> .....	18
7.1.2	<i>Regolamentazioni (RE)</i> .....	18
7.1.3	<i>Incentivazioni (IN)</i> .....	18
7.1.4	<i>Programmi di monitoraggio e ricerca (MR)</i> .....	18
7.1.5	<i>Programmi didattici (PD)</i> .....	19
7.2	Quadro valutativo .....	20
8	Sistema di Monitoraggio .....	23
8.1	Sistema di Monitoraggio .....	23
8.1.1	<i>Rapporti di monitoraggio</i> .....	23
8.1.2	<i>Indicatori</i> .....	23
9	Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale .....	27



## 1 Premessa

Il presente documento costituisce la Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale, redatto ai sensi dell'articolo 5 della Direttiva VAS, del Piano di Gestione della Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Isola di Serpentara" (ITB043026), contenente la valutazione degli effetti ambientali determinabili dalla sua attuazione.

Il Rapporto Ambientale rappresenta l'elemento centrale della VAS del Piano di Gestione della ZPS "Isola di Serpentara", in quanto contiene le informazioni necessarie a valutare lo stato dell'ambiente nel territorio considerato, evidenziando le situazioni di particolare sensibilità o criticità, i possibili effetti ambientali dell'attuazione del Piano ed il grado di raggiungimento degli obiettivi proposti nell'ottica dello sviluppo sostenibile del territorio oggetto della pianificazione.

Finalità del presente documento è consentire anche al pubblico che non possiede competenze specialistiche di partecipare al processo di VAS del Piano, dando il proprio contributo di conoscenze e valutazioni.

Per facilitare un eventuale approfondimento dei temi trattati, la sintesi mantiene la stessa organizzazione in capitoli del rapporto ambientale.

## 2 La Valutazione Ambientale Strategica

### 2.1 Quadro di riferimento normativo

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali di proposte di pianificazione, finalizzato ad assicurare che queste 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.

La Regione Sardegna non si è ancora dotata di una Legge Regionale in materia di VAS, pur essendo in corso di predisposizione da parte dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente un Disegno di Legge che regolamenti in maniera organica le procedure in materia di valutazione di impatto ambientale (VIA), ai sensi della Direttiva 85/337/CEE, e di valutazione ambientale strategica, ai sensi della Direttiva 42/2001/CE, coordinando le indicazioni a livello nazionale con le norme regionali.

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) 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.).

I Piani di gestione delle aree della Rete Natura 2000 sono da considerarsi tra i piani di livello regionale, in quanto, pur interessando territori limitati a livello locale, hanno

interessi e impatti di livello regionale. È infatti obbligo della Regione garantire la coerenza della Rete Natura 2000 regionale, attraverso il "mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale" (Direttiva Habitat) e per tale motivo l'approvazione finale dei Piani di gestione necessita di un atto regionale (come disposto con DGR 30/41 del 2.8.2007). Di conseguenza, le funzioni amministrative relative alla VAS dei Piani di gestione delle aree della Rete Natura 2000 sono in capo alla Regione.

## 2.2 Fasi e contenuti della VAS

La tabella seguente illustra le diverse fasi in cui può essere articolato il processo di VAS di un Piano di Gestione. Per ognuna delle fasi sono evidenziate le azioni da compiere ai fini della valutazione ambientale del Piano.

FASE	MODALITÀ OPERATIVE
0. Attivazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicazione formale, indirizzata all'Autorità competente (Regione Autonoma della Sardegna - Servizio SAVI), dell'avvio della procedura per la redazione del Piano di Gestione e della VAS, contenente: <ul style="list-style-type: none"> <li>–contenuti del Piano;</li> <li>–enti territorialmente interessati e soggetti competenti in materia ambientale;</li> <li>–modalità di informazione e partecipazione del pubblico.</li> </ul> </li> <li>- Pubblicazione di apposito avviso sul Sito Internet della Regione Sardegna</li> </ul>
1. Scoping	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione dell'ambito di influenza del Piano di Gestione, 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</li> <li>- Definizione del metodo di valutazione</li> <li>- Identificazione dei dati e delle informazioni disponibili sul territorio (Analisi di contesto)</li> <li>- Individuazione del quadro pianificatorio di riferimento</li> <li>- Prima definizione degli obiettivi generali del Piano di Gestione</li> <li>- Individuazione, attraverso la contestualizzazione dei criteri di sostenibilità ambientale del Manuale UE, di obiettivi di tutela e sostenibilità ambientale per il Piano</li> <li>- Redazione del Documento di Scoping</li> <li>- Invio preliminare del Documento di Scoping al Servizio SAVI, al Servizio Tutela della Natura ed ai Soggetti competenti in materia ambientale e loro convocazione formale per l'incontro di scoping</li> <li>- Deposito del documento di scoping presso il Servizio SAVI</li> <li>- Attivazione dell'incontro di Scoping</li> </ul>
2. Elaborazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rilettura unitaria del territorio</li> <li>- Definizione degli obiettivi specifici e delle linee d'azione del Piano</li> <li>- Eventuale rimodulazione degli obiettivi di Piano</li> <li>- Stima degli effetti ambientali</li> <li>- Confronto e selezione delle alternative</li> <li>- Analisi di coerenza esterna</li> <li>- Analisi di coerenza interna</li> <li>- Progettazione del sistema di monitoraggio</li> </ul>



FASE	MODALITÀ OPERATIVE
	Svolgimento di un incontro pubblico con portatori locali di interesse operanti sul sito, i residenti nel Comune di Villasimius e le associazioni ambientaliste, il servizio SAVI ed il Servizio tutela della Natura
	Redazione del Piano di Gestione secondo le Linee Guida "Redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS
	Redazione del Rapporto Ambientale (RA) compreso lo Studio di Incidenza (SI) e la Sintesi non tecnica (SNT)
	Trasmissione al SAVI del Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi Non Tecnica in formato cartaceo e digitale
3. Consultazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deposito del Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi Non Tecnica presso gli uffici comunali di Villasimius;</li> <li>- Pubblicazione di un avviso dell'avvenuto deposito sul BURAS;</li> <li>- Comunicazione (via mail) dell'avvenuto deposito al Servizio Tutela della Natura;</li> <li>- Pubblicazione del Piano, del RA, della SNT e dello SI sul sito internet del Comune di Villasimius;</li> <li>- Messa a disposizione dei materiali presso gli uffici regionali e nel sito internet della Regione Sardegna;</li> <li>- Organizzazione di un incontro pubblico, tra il 15° ed il 45° giorno successivi al deposito del Piano;</li> <li>- Raccolta delle osservazioni, dei pareri e dei suggerimenti presentati (tra il 15° e il 45° giorno dalla pubblicazione dell'avvenuto deposito)</li> </ul>
4. Esame, valutazione e parere motivato (Autorità Competente)	Esame e valutazione, da parte del Comune di Villasimius, del Servizio Savi e del Servizio Tutela della Natura, delle osservazioni presentate ed eventuale adeguamento del Piano e del Rapporto Ambientale (comprensivo della Sintesi non tecnica)
	Formulazione di un parere ambientale articolato e motivato (Giudizio di compatibilità ambientale) da parte del Servizio Savi, con eventuale richiesta di modifiche e/o integrazioni del Piano di Gestione
5 Approvazione del Piano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approvazione del Piano e del Rapporto Ambientale con recepimento delle prescrizioni richieste nel parere motivato</li> <li>- Trasmissione del Piano, con la delibera di approvazione ed il parere motivato al Servizio Tutela della Natura</li> </ul>
6. Informazione sulla decisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 Piano 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</li> <li>- Approvazione del Piano con Decreto dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente</li> <li>- Pubblicazione del Decreto di approvazione del Piano sul BURAS;</li> <li>- Pubblicazione del Piano, del Rapporto Ambientale, della Sintesi non tecnica, con parere motivato, dichiarazione di sintesi e misure per il monitoraggio, sul sito internet del Comune di Villasimius, del Servizio SAVI e del Servizio Tutela della Natura</li> </ul>

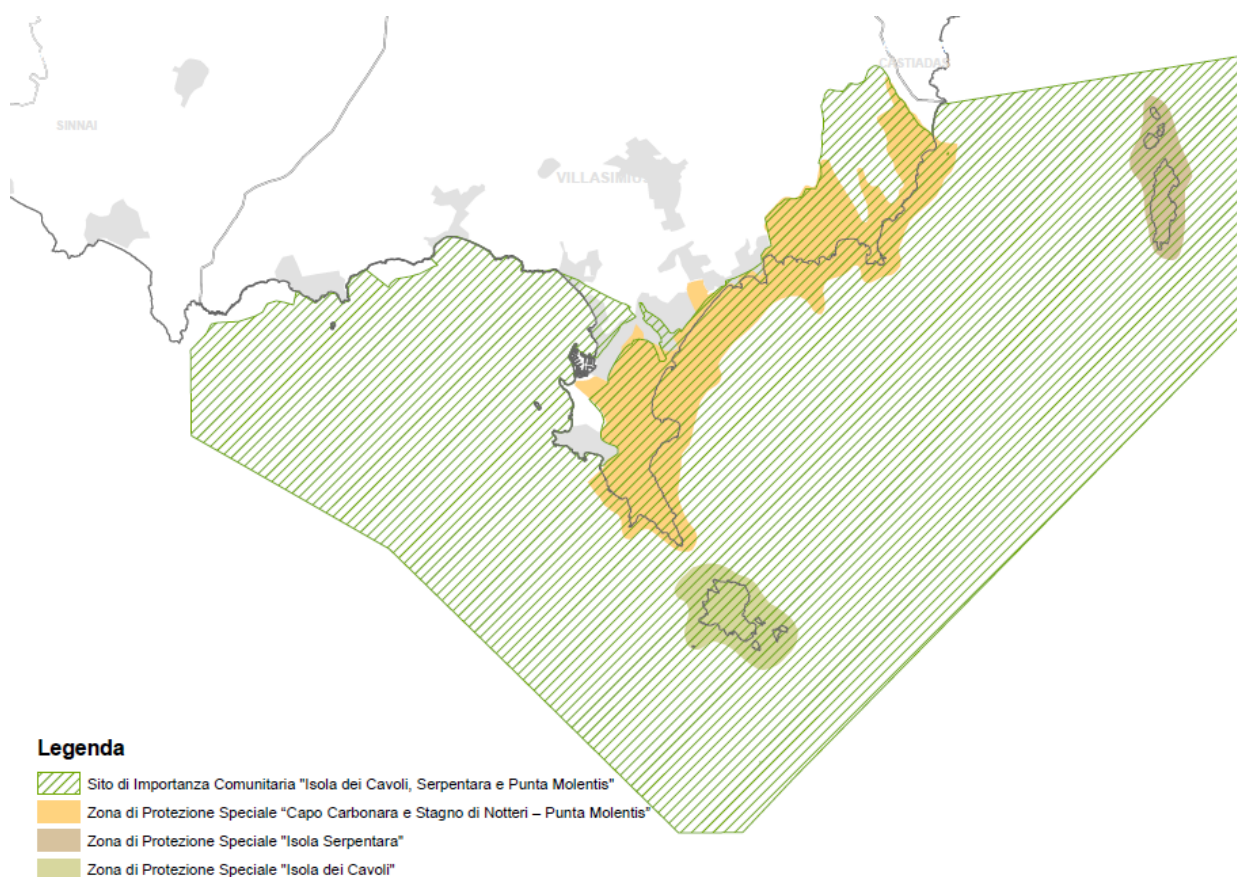
### 3 Il Piano di Gestione della ZPS

#### 3.1 La ZPS "Isola di Serpentara"

La Zona di protezione speciale "Isola Serpentara" (ITB043026) si estende per 134 ettari, ricadenti nel territorio del Comune di Villasimius, in provincia di Cagliari.

Si trova all'interno della Regione Bio - Geografica Mediterranea alle coordinate geografiche 09°36'26'' Est e 39°8'26'' Nord, ad una altezza compresa tra i 10 ed i 54 m s.l.m.

La sua designazione come Zona di Protezione Speciale è dovuta alla presenza di specie ornitiche di interesse Comunitario, ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE).



**Figura n. 1: Inquadramento territoriale**

#### 3.2 Aspetti normativi

Con le Direttive comunitarie "Uccelli" (Dir. 79/409/CEE)<sup>1</sup> e "Habitat" (Dir. 92/43/CEE), il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha inteso perseguire, assieme alla salvaguardia di una serie di habitat e di specie animali e vegetali di interesse comunitario, la progressiva realizzazione di un sistema coordinato e coerente di aree destinate al mantenimento della biodiversità all'interno del territorio dell'Unione. Tale insieme di aree, di specifica valenza ambientale e naturalistica, è individuato, ai

<sup>1</sup> Attualmente sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE

sensi della Direttiva "Habitat" (art. 3), come Rete Natura 2000, essendo quest'ultima costituita dall'insieme dei siti denominati ZPS (Zone di Protezione Speciale) e SIC (Siti di Importanza Comunitaria) (questi ultimi al termine dell'iter istitutivo saranno designati come ZSC - Zone Speciali di Conservazione).

L'Art. 6 della direttiva 92/43/CEE, che stabilisce le disposizioni che disciplinano la conservazione e la gestione dei siti Natura 2000, prevede, al paragrafo 1, che gli Stati Membri provvedano, per le ZSC, ad individuare specifiche Misure di Conservazione.

Disposizioni analoghe, in virtù dell'articolo 4, paragrafi 1 e 2, della direttiva 79/409/CEE, sono applicate alle ZPS.

L'obiettivo essenziale e prioritario che la Direttiva Habitat pone alla base della necessità di definire apposite Misure di Conservazione a cui sottoporre ciascun sito Natura 2000 è quello di garantire il mantenimento in uno "stato di conservazione soddisfacente" gli habitat e/o le specie di interesse comunitario, in riferimento alle quali quel dato SIC e/o ZPS è stato individuato.

Le misure di conservazione necessarie possono assumere differenti forme tra cui, in particolare quella di "appropriati piani di gestione".

L'articolo 6 della direttiva "Habitat" evidenzia chiaramente come la peculiarità dei piani di gestione dei siti Natura 2000 risieda particolarmente nel considerare in modo comprensivo le caratteristiche ecologiche, socio-economiche, territoriali e amministrative di ciascun sito.

La normativa italiana di recepimento e di attuazione delle direttive "Habitat" e "Uccelli", nonché gli indirizzi e le linee guida sviluppate nel tempo, alla scala nazionale e a quella regionale in Sardegna, per quanto attiene alla gestione dei siti Natura 2000, hanno strutturato un quadro di riferimento metodologico relativamente alle procedure e agli strumenti da adottare al fine di garantire il perseguimento degli obiettivi di tutela definiti dalle direttive comunitarie.

### **3.3 Natura e contenuti del Piano di Gestione**

Nelle *Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000* (DM 3 settembre 2002), il Piano di gestione viene definito come uno "strumento di gestione di un sito della Rete Natura 2000 o della Rete Ecologica Regionale specifico o integrato ad altri piani".

Nel 2005 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha quindi pubblicato un apposito Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000, utilizzando anche i risultati del progetto LIFE99NAT/IT/006279 denominato "Verifica della Rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione".

La Regione Autonoma della Sardegna nel 2005 ha ritenuto opportuno formulare proprie linee guida, dirette agli enti locali, per l'elaborazione dei Piani di gestione dei siti Natura 2000.

Alla luce dell'esperienza maturata attraverso l'attuazione della misura 1.5 del POR Sardegna 2000-2006, si è ritenuto necessario provvedere ad un aggiornamento delle linee guida per l'elaborazione di nuovi Piani di gestione e per la revisione di quelli già approvati.

Coerentemente con quanto previsto dalla Direttiva Habitat e dall'art. 4 del DPR 120/2003, il principale obiettivo del piano di gestione è quello di garantire la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato

l'individuazione del sito, mettendo in atto azioni e interventi necessari al loro mantenimento e/o ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente. Il piano deve inoltre garantire la conservazione della qualità ed integrità complessiva del sito, valorizzando il suo ruolo nell'ambito dell'intera Rete Natura 2000.

La redazione del Piano può essere suddivisa in 2 fasi principali: la prima consiste nella definizione di un quadro conoscitivo relativo al sito in oggetto dal quale risultino gli elementi di natura legislativa, regolamentare, amministrativa, pianificatoria, programmatoria e contrattuale esistenti, le caratteristiche biotiche ed abiotiche del sito, con particolare riferimento a quelle naturalistiche, i fattori di pressione e le condizioni socio-economiche. La seconda invece deve fornire indicazioni gestionali sulla base di una adeguata individuazione delle esigenze ecologiche e delle problematiche inerenti specie e habitat presenti.

Nello specifico, coerentemente con quanto indicato dalle linee guida regionali, lo studio generale dovrà contenere:

- Quadro normativo e programmatico di riferimento;
- Atlante del territorio;
- Caratterizzazione territoriale del sito;
- Caratterizzazione abiotica;
- Caratterizzazione biotica;
- Caratterizzazione agro-forestale;
- Caratterizzazione socio-economica;
- Caratterizzazione urbanistica e programmatica;
- Caratterizzazione paesaggistica.

Il Quadro di gestione dovrà invece contenere:

- Sintesi degli effetti di impatto individuati nello Studio generale;
- Definizione degli obiettivi del Piano di gestione: obiettivo generale, obiettivi specifici e risultati attesi;
- Azioni di gestione (interventi attivi, regolamentazioni, incentivazioni, programmi di monitoraggio e/o ricerca, programmi didattici);
- Piano di monitoraggio per la valutazione dell'attuazione del Piano di gestione;
- Organizzazione gestionale del sito.

Nel Quadro di gestione i contenuti delle singole caratterizzazioni devono condurre alla definizione di strategie unitarie per l'intero sito, finalizzate ad una gestione organica del sito.

### **3.4 Indirizzi e obiettivi di Piano**

L'obiettivo essenziale e prioritario, che la Direttiva Habitat pone alla base della necessità di definire apposite misure di conservazione a cui sottoporre ciascun sito Natura 2000, è quello di garantire il mantenimento in uno "stato di conservazione soddisfacente" gli habitat e/o le specie di interesse comunitario, prioritari e non, in riferimento alle quali il SIC e/o la ZPS sono stati individuati.

L'obiettivo generale previsto dal Piano di Gestione della ZPS "Isola di Serpentara" è il seguente:

Garantire la tutela e la valorizzazione delle specificità ecologiche ed ambientali del sito attraverso la gestione attiva delle risorse coerentemente con gli usi tradizionali del sito.

## **4 Analisi ambientale del contesto**

### **4.1 Componenti ambientali di interesse**

In coerenza con quanto indicato dalla Direttiva 2001/42/CE, il Rapporto Ambientale dovrà contenere una descrizione dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano, che metta in evidenza le peculiarità ambientali delle aree interessate e le eventuali criticità.

Così come indicato dalle Linee Guida Regionali per la redazione dei Piani di Gestione dei SIC e delle ZPS (Allegato IV – Il Rapporto Ambientale dei Piani di Gestione), l'analisi ambientale del contesto territoriale della ZPS "Isola di Serpentara" prenderà in considerazione le componenti ambientali e le tematiche seguenti:

- 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 sull'ambito territoriale del sito in esame, 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 prima individuazione delle tematiche da affrontare in sede di redazione e valutazione del Piano, è stata effettuata una analisi preliminare 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.

Di seguito è riportata una scheda di sintesi dell'analisi ambientale del contesto.

#### 4.1.1 Schede di sintesi dell'analisi ambientale del contesto

Componente	Punti di forza	Punti di debolezze
ARIA	- Assenza di condizioni di criticità attuali o potenziali per la salute umana e per gli ecosistemi.	
ACQUA	- Buono stato qualitativo per quanto attiene la balneazione delle acque marino-costiere.	
RIFIUTI		- Presenza di rifiuti abbandonati in mare per effetto delle correnti
SUOLO	- Presenza di complessi sistemi costieri di significativa variabilità geomorfologica e di elevata valenza paesaggistica e ambientale.	- Promontori rocciosi e tratti di costa rocciosa interessati da pericolosità da frana elevata e molto elevata.
FLORA, FAUNA, BIODIVERSITÀ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di habitat e di specie faunistiche protetti dalle Direttive Habitat e Uccelli Selvatici e dalle Convenzioni internazionali.</li> <li>- Presenza di specie vegetali endemiche (<i>Ferula arrigonii</i> e <i>Silene valsecchi</i>) della Sardegna e di specie di rilevante interesse biogeografico.</li> <li>- Presenza della specie faunistica endemica <i>Pinna nobilis</i>,</li> <li>- Presenza di ambienti faunistici favorevoli alla presenza di nicchie trofiche e riproduttive per specie ornitiche di interesse conservazionistico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibile interferenza delle attività nautiche con le biocenosi marine e l'avifauna, in particolare in prossimità dei promontori durante i periodi di nidificazione.</li> <li>- Presenza eccessiva di ratti che causano danni sulla fauna (predazione di uccelli - uova e pulli - ed erpetofauna).</li> <li>- Eccessiva presenza del Gabbiano reale, a discapito del Gabbiano corso (specie prioritaria) con cui compete per i siti di nidificazione.</li> </ul>
PAESAGGIO ED ASSETTO STORICO-CULTURALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Isola Serpentara</i>: Isola dalla elevata qualità paesaggistica e naturalistica che caratterizza il territorio di Villasimius.</li> <li>- <i>Paesaggio costiero</i>: Biodiversità marina e peculiarità paesaggistiche dell'articolato paesaggio costiero. Presenza dell'Area Marina Protetta.</li> <li>- <i>Sistema di presidio storico costiero</i>: Le torri di avvistamento quali luoghi di relazione visiva del territorio e testimonianze delle strutture architettoniche di presidio costiero storico.</li> </ul>	- <i>Sistema di presidio storico costiero</i> : Mancanza di un progetto unitario di restauro, riuso e valorizzazione.
SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importante ruolo del turismo balneare nell'economia locale.</li> <li>- L'esistenza di pregiate risorse ambientali e paesaggistiche, se opportunamente valorizzate e messe in rete con servizi complementari, può stimolare l'incremento delle presenze turistiche.</li> <li>- Vasta offerta di posti letto e di servizi complementari presso le strutture ricettive, che consente di attrarre segmenti di domanda</li> </ul>	- Forte concentrazione della domanda turistica a luglio e agosto e conseguente sottoutilizzo delle strutture ricettive e delle attività economiche ad esse connesse nei restanti mesi.



Componente	Punti di forza	Punti di debolezze
	<ul style="list-style-type: none"> <li>diversificati.</li> <li>- Significativa presenza di turisti stranieri che consente di contenere il fenomeno della stagionalità.</li> <li>- Propensione degli operatori turistici a promuovere una maggiore qualità dell'offerta turistica, anche in termini ambientali.</li> </ul>	
ASSETTO DEMOGRAFICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nel periodo compreso tra il 1992 e il 2010, con la sola eccezione del 1998, il saldo migratorio annuo è sempre positivo e l'andamento demografico mostra valori costantemente crescenti.</li> <li>- Valori dell'indice di vecchiaia crescenti per tutto il periodo, ma costantemente inferiori rispetto al dato medio provinciale, regionale e nazionale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mentre nel quinquennio 2005÷2009 il saldo comunale tra nati e morti è sempre stato positivo attorno a valori mediamente pari a 15 unità, nel corso del 2010 esso si riduce e mostra un valore negativo.</li> <li>- Potenziale ostacolo all'accesso alla prima casa per la popolazione residente derivante dalla contrazione dell'offerta abitativa.</li> <li>- La ridotta dimensione media dei nuclei familiari, pari ad appena 2,1 componenti per famiglia al 31 dicembre 2010, denota una elevata incidenza di nuclei unipersonali costituiti da individui per i quali si rende opportuna una verifica dell'effettiva residenza nel Comune.</li> </ul>
MOBILITÀ E TRASPORTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di un porto turistico dotato di 800 posti barca e in grado di accogliere imbarcazioni di lunghezza massima pari a 60 metri.</li> </ul>	
RUMORE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuazione del Sito in classe I "Aree particolarmente protette"</li> </ul>	
ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 14 del 22 aprile 2013 il Comune di Villasimius ha approvato il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), strumento attraverso il quale il Comune intende raggiungere l'obiettivo di ridurre del 20% le emissioni annuali di CO2 entro il 2020.</li> <li>- Presenza di condizioni meteorologiche, irraggiamento solare e ventosità favorevoli allo sfruttamento delle fonti di energie rinnovabili.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenza media degli impianti fotovoltaici in esercizio a Villasimius sensibilmente inferiore rispetto al dato medio provinciale e regionale con un valore pari a 8,2 Kw.</li> </ul>



## 4.2 Obiettivi specifici del Piano di Gestione

### **Obiettivo specifico 1 - Conservazione degli habitat marini**

Il sito ospita una grande varietà di ambienti marini, i quali risentono di una serie di criticità imputabili a diversi fattori. L'obiettivo specifico in esame si prefigge di mantenere e migliorare la qualità degli habitat 1110, 1120\*, 1160 e 1170, nonché di incrementare la conoscenza riguardo le caratteristiche ecologiche degli stessi, attraverso azioni di contenimento delle cause di minaccia.

### **Obiettivo 2 – Tutela degli habitat comunitari**

Tale obiettivo è volto alla conservazione generale degli habitat sensibili presenti nel sito, e prevede misure specifiche riguardo gli habitat non classificati in ulteriori obiettivi.

Nel dettaglio i risultati attesi riguardano il miglioramento della qualità, nonché la diminuzione degli effetti di frammentazione per gli habitat 1210, 1240 e 3130.

L'obiettivo generale persegue inoltre l'aumento delle conoscenze specifiche degli habitat comunitari.

### **Obiettivo 4 – Conservazione delle specie faunistiche sensibili**

La componente faunistica presente nel sito risente soprattutto del disturbo antropico durante il periodo estivo che si manifesta tramite la fruizione incontrollata in prossimità dei siti di nidificazione; la presenza umana permette inoltre l'ingresso di specie animali legate all'uomo, causando fenomeni di predazione delle uova e di individui.

Gli incendi e l'abbandono dei rifiuti sono motivo di perturbazione per le specie sensibili, analogamente alla scarsa conoscenza delle caratteristiche locali delle specie comunitarie.

Si riscontra inoltre la necessità di adottare contromisure che possano mitigare gli effetti di impatto derivanti dalle attività di pesca.

E' prevista l'installazione di pannellistica dedicata che possa informare e sensibilizzare i fruitori dell'area riguardo l'importanza delle specie faunistiche comunitarie presenti nell'area SIC.

### **Obiettivo 6 – Conservazione degli habitat arbustivi**

Tale categoria di habitat comprende il 5210 ed il 5330, i quali sono soggetti a fenomeni di tagli del legname pregiato (5210) e incendi.

La presenza di strade e sentieri aumenta il grado di frammentazione degli stessi, così come la diffusione di specie aliene decrementa la rappresentatività generale.

### **Obiettivo 7 – Conservazione degli habitat steppici prioritari**

L'habitat prioritario "6220\* Percorsi sub-steppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea" risulta essere minacciato dall'eccessiva pressione pascolativa che porta ad una sensibile riduzione della superficie dell'habitat.

Anche gli incendi sono causa di frammentazione e perdita di rappresentatività, così come il calpestio in prossimità dei sentieri.

Altro problema è l'evoluzione naturale della vegetazione, che innescando fenomeni di successione vegetazionale riduce la superficie dell'habitat con una conseguente diminuzione delle specie tipiche.

### **Obiettivo 11 – Valorizzazione delle opportunità di fruizione sostenibile del sito e delle sue risorse**

L'obiettivo prevede una serie di interventi finalizzati al miglioramento delle opportunità di fruizione sostenibile del sito e delle sue risorse. In particolare sono previsti una serie di interventi diretti che incrementano la qualità della fruizione nelle aree sito d'opera; saranno realizzati, inoltre, dei corsi di formazione che possano illustrare le opportunità di avviamento all'attività imprenditoriale, una guida all'accoglienza e una mappa sentieristica fruibile con supporti informatici.

### **Obiettivo 12 – Riconfinamento dei beni demaniali**

Il litorale è interessato da una diffusa urbanizzazione, prevalentemente di carattere residenziale turistico, che nel tempo ha comportato significative interferenze spaziali con i beni del demanio marittimo, quali i lidi sabbiosi con spiagge e dune, le zone umide, le foci fluviali, spesso caratterizzati dalla presenza di habitat costieri e specie comunitarie anche di interesse prioritario. L'azione è volta a riformulare tali confini al fine di limitare la pressione sugli arenili.

### **Obiettivo 14 – Aumento delle conoscenze relative al sito attraverso canali tecnologici e pubblicitari**

Allo stato attuale risultano scarsamente conosciute le valenze ambientali del sito, le sue esigenze di tutela, i comportamenti virtuosi da adottare per la preservazione delle specie e degli habitat presenti e quelli potenzialmente pericolosi che si configurano come fattore di pressione sulla risorsa. A tal fine verranno prodotti un sito web e del materiale pubblicitario.

## **4.3 Obiettivi di sostenibilità ambientale del Piano di Gestione**

### **4.3.1 Premessa**

Dalle politiche per lo sviluppo sostenibile promosse in questi ultimi anni, sono emersi una serie di criteri a cui ogni territorio può fare riferimento per definire i propri obiettivi locali di sostenibilità, che raccolgono i parametri su cui effettuare la VAS. L'assunzione della sostenibilità come modello di sviluppo di una comunità deve necessariamente tenere conto di quattro dimensioni:

- sostenibilità ambientale, intesa come capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; garantendo l'integrità dell'ecosistema per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita sia alterato; preservazione della diversità biologica;
- sostenibilità economica, intesa come capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione; eco-efficienza dell'economia intesa, in particolare come uso razionale ed efficiente delle risorse, con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;
- sostenibilità sociale, intesa come capacità di garantire condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità), distribuite in modo equo tra strati sociali, età e generi, ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future;
- sostenibilità istituzionale, come capacità di rafforzare e migliorare la partecipazione dei cittadini alla gestione dei processi decisionali; i processi di decisione politica devono corrispondere ai bisogni ed alle necessità degli individui, integrando le aspettative e le attività di questi ultimi. Capacità di un buon governo.

La definizione del set di obiettivi locali di sostenibilità deve dunque necessariamente cercare di rispettare i seguenti principi:

- il grado di utilizzo delle risorse rinnovabili non deve essere superiore alla loro capacità di rigenerazione;
- l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non deve superare la capacità di autodepurazione dell'ambiente stesso;
- lo stock di risorse non rinnovabili deve restare costante nel tempo.

Con specifico riferimento alla procedura di VAS del Piano di Gestione della ZPS "Isola di Serpentara" si è fatto riferimento alla Nuova Strategia Europea per lo Sviluppo Sostenibile ed alle priorità di intervento regionale in tema di tutela dell'ambiente, equilibrio territoriale, crescita economica e salute.

### 4.3.2 Gli obiettivi di sostenibilità ambientale

Nel seguente paragrafo verranno individuati gli obiettivi di sostenibilità generali, che tengono conto di specifiche previsioni in ambito comunitario, nazionale e regionale, e gli obiettivi sostenibilità contestualizzati per l'ambito in esame, che hanno una più stretta relazione con gli obiettivi generali del Piano di Gestione.

Componente	Criticità	Obiettivo generale di sostenibilità	Obiettivo di sostenibilità contestualizzato
Rifiuti	Abbandono di rifiuti in aree interne alla ZPS	ObS.01 - Prevenire e ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	ObS.01.1 - Contrastare e mitigare gli effetti del deposito incontrollato dei rifiuti.
Flora, fauna e biodiversità	Possibile interferenza delle attività nautiche con le biocenosi marine e l'avifauna, in particolare in prossimità dei promontori durante i periodi di nidificazione Presenza di mucillagine	ObS.05 - Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatiche	ObS.05.1 - Verifica delle interazioni tra attività nautiche e biocenosi marine e avifauna
	Diffusione specie aliene	ObS.06 - Promozione degli interventi di riduzione dei rischi derivanti dall'introduzione di specie allogene	ObS.06.1 - Contenimento della diffusione delle specie alloctone invasive all'interno del sito
	Abbandono di rifiuti: soprattutto durante la stagione estiva, periodo in cui è più elevato il carico turistico	ObS.05 - Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica	ObS.05.2 - Contrastare il deposito incontrollato dei rifiuti
	Rischio di incendi	ObS.07 - Prevenire il manifestarsi degli incendi boschivi	ObS.07.1 - Prevenzione degli incendi
	Presenza eccessiva di ratti che causano danni sulla fauna (predazione di uccelli, uova e pulli e erpetofauna)	ObS.05 - Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica	ObS.05.3 - Protezione delle specie minacciate dall'azione dei ratti
	Scarsa conoscenza e sensibilizzazione delle specie comunitarie Interazioni con altre specie antropofile (Podarcis sicula)	ObS.05 - Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica	ObS.05.4- Aumento delle conoscenze relative alla specie <i>Podarcis sicula</i>
Paesaggio ed assetto storico culturale	Mancanza di sistemazione e valorizzazione dei percorsi per la fruizione delle risorse archeologiche e storiche.	ObS.08- Tutelare e valorizzare il patrimonio storico-culturale e paesaggistico	ObS.08.1 - Facilitare forme di fruizione organizzata e sostenibile

## 5 Analisi di coerenza esterna

### 5.1 Piani e Programmi di riferimento

Il Piano di Gestione della ZPS "Isola di Serpentara" deve essere analizzato in relazione al contesto programmatico e della pianificazione sovraordinata vigente. Si tratta, in pratica, di valutare se le linee di sviluppo delineate dal Piani di Gestione sono coerenti con gli obiettivi, indirizzi e prescrizioni definiti da altri Piani e/o Programmi vigenti. A tal fine occorre esaminare i Piani e/o Programmi, sia sovraordinati che di pari livello, rispetto ai quali è necessario svolgere l'analisi di coerenza esterna dello stesso Piano di Gestione, approfondendo e specificando eventuali relazioni ed interferenze.

In particolare, i Piani considerati significativi per il Piano di Gestione sono i seguenti:

PIANO O PROGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	STATO DI AVANZAMENTO
Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	L.R. n. 8 del 25.11.2004	Approvato con D.G.R. n. 36/7 del 5.9.2006
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	Legge 183/89, art. 17, comma 6, ter - D.L. 180/98	D.G.R. n. 17/14 del 26.4.2006
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 4.4.2006
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	Adottato con delibera del Comitato Istituzionale n. 1 del 25/02/2010
Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)	D.Lgs. 227/2001	Approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 53/9 del 27.12.2007
Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	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)	Adottato con D.G.R. n. 34/13 del 2.8.2006
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti	D.Lgs. 152/2006, art. 199	Approvato con Del.G.R. n. 3/8 del 16.1.2008
Piano Urbanistico e Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cagliari	L.R. n. 45/1989, art. 1, comma 1	Approvato con Deliberazione C.P. n. 133 del 19.12.2002 Variante al PUP/PTC in adeguamento al PPR relativa all'ambito omogeneo costiero, approvata con Deliberazione C.P. n. 37 del 12.04.2010,
Piano di Gestione del SIC ITB040020 – "Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Mulentis"	Direttiva Habitat (92/43/CEE) e Direttiva Uccelli (79/409/CEE)	Approvato con D.R. n. 17 e 28 del 28.02.2008
Piano di Fabbricazione	DPGR del 01/08/1977, n. 9743-271 L.R. n. 45/1989	Approvato con D.R. n. 5354-1058 del 14/05/1969 Aggiornamento approvato con Determ. Dir. Gen. N. 401/DG del 15/05/2007
Piano di Utilizzo dei litorali del Comune di Villasimius	Decreto Legge n. 400 del 5 ottobre 1993	Adottato con Delibera del Consiglio Comunale n. 16 del 21.05.2013.

## 6 Analisi di coerenza interna

### 6.1 Valutazione dell'efficacia delle azioni ai fini del perseguimento degli obiettivi

Al fine di valutare l'efficacia delle azioni per il perseguimento degli obiettivi, è stato rappresentato uno schema riepilogativo in cui sono indicati gli obiettivi specifici del Piano e le azioni corrispondenti per il raggiungimento degli stessi.

Componente	Criticità	Obiettivi specifici di Piano	Obiettivo generale di sostenibilità	Obiettivo di sostenibilità contestualizzato	Azioni
Rifiuti	Abbandono di rifiuti in aree interne alla ZPS	Obiettivo 1 - Conservazione degli habitat marini Obiettivo 4 - Tutela delle specie faunistiche sensibili nel sito Obiettivo 6 - Conservazione degli habitat arbustivi	ObS.01 - Prevenire e ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	ObS.01.1 - Contrastare e mitigare gli effetti del deposito incontrollato dei rifiuti.	IA20 - Recupero dei rifiuti abbandonati
Flora, fauna e biodiversità	Possibile interferenza delle attività nautiche con le biocenosi marine e l'avifauna, in particolare in prossimità dei promontori durante i periodi di nidificazione  Presenza di mucillagine	Obiettivo 1 – Conservazione degli habitat marini  Obiettivo 4 - Tutela delle specie faunistiche sensibili nel sito	ObS.05 - Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatiche	ObS.05.1 - Verifica delle interazioni tra attività nautiche e biocenosi marine e avifauna	MR02 - Monitoraggio degli habitat marini MR06 - Monitoraggio dell'avifauna MR09 - Monitoraggio dell'habitat prioritario 1120* RE01 - Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito
	Diffusione specie aliene	Obiettivo 6 – Conservazione degli habitat arbustivi	ObS.06 - Promozione degli interventi di riduzione dei rischi derivanti dall'introduzione di specie alloctone	ObS.06.1 - Contenimento della diffusione delle specie alloctone invasive all'interno del sito	IA06 - Eradicazione delle specie floristiche aliene MR02 - Monitoraggio degli habitat marini
	Abbandono di rifiuti: soprattutto durante la stagione estiva, periodo in cui è più elevato il carico turistico	Obiettivo 6 - Conservazione degli habitat arbustivi	ObS.05 - Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica	ObS.05.2 - Contrastare il deposito incontrollato dei rifiuti	IA20 - Recupero dei rifiuti abbandonati

Componente	Criticità	Obiettivi specifici di Piano	Obiettivo generale di sostenibilità	Obiettivo di sostenibilità contestualizzato	Azioni
	Rischio di incendi	Obiettivo 4 - Tutela delle specie faunistiche sensibili nel sito Obiettivo 6 - Conservazione degli habitat arbustivi Obiettivo 7 - Conservazione degli habitat steppici prioritari	Obs.07 - Prevenire il manifestarsi degli incendi boschivi	Obs.07.1 - Prevenzione degli incendi	PD01 - Azioni di sensibilizzazione contro il rischio di incendio
	Presenza eccessiva di ratti che causano danni sulla fauna (predazione di uccelli, uova e pulli e erpetofauna)	Obiettivo 4 - Tutela delle specie faunistiche sensibili nel sito	Obs.05 - Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica	Obs.05.3 - Protezione delle specie minacciate dall'azione dei ratti	IA02 - Campagna di derattizzazione
	Scarsa conoscenza e sensibilizzazione delle specie comunitarie Interazioni con altre specie antropofile (Podarcis sicula)	Obiettivo 4 - Tutela delle specie faunistiche sensibili nel sito	Obs.05 - Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica	Obs.05.4 - Aumento delle conoscenze relative alla specie Podarcis sicula	MR07 - Monitoraggio delle specie erpetologiche
Paesaggio ed assetto storico culturale	Mancanza di sistemazione e valorizzazione dei percorsi per la fruizione delle risorse archeologiche e storiche.	Obiettivo 11 - Valorizzazione delle opportunità di fruizione sostenibile del sito e delle sue risorse Obiettivo 14 - Aumento delle conoscenze relative al sito attraverso canali tecnologici e pubblicitari	Obs.08- Tutelare e valorizzare il patrimonio storico-culturale e paesaggistico	Obs.08.1 - Facilitare forme di fruizione organizzata e sostenibile	IA19 - Realizzazione di una mappa sentieristica IA18 - Realizzazione di un sito web RE01 - Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito

## 7 Valutazione degli effetti ambientali delle scelte di Piano

Al fine di rispondere alle esigenze di valutazione e rappresentazione degli effetti ambientali delle scelte di piano, è stata condotta una specifica analisi che individua le azioni di piano in grado, potenzialmente, di interferire con le componenti ambientali.

### 7.1 Le azioni di Piano

#### 7.1.1 Interventi attivi (IA)

Codice	Titolo
IA01	Acquisizione ad alta risoluzione di serie di temperature a lungo termine – <b>Scheda Azione ricodificata come MR13</b>
IA02	Campagna di derattizzazione
IA03	Censimento annuale della specie <i>Falco peregrinus</i> - <b>Scheda Azione ricodificata come MR14</b>
IA04	Censimento delle specie floristiche alloctone - <b>Scheda Azione ricodificata come MR15</b>
IA06	Eradicazione delle specie floristiche aliene
IA15	Organizzazione di un campo boe e di gavitelli di ancoraggio per la tutela dell'habitat prioritario "I 120* Praterie di posidonie"
IA18	Realizzazione di un sito web
IA19	Realizzazione di una mappa sentieristica
IA20	Recupero dei rifiuti abbandonati
IA23	Studio di identificazione e delimitazione dei beni demaniali marittimi

#### 7.1.2 Regolamentazioni (RE)

RE01	Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito
------	--

#### 7.1.3 Incentivazioni (IN)

--	--

#### 7.1.4 Programmi di monitoraggio e ricerca (MR)

MR01	Monitoraggi e costruzione di serie storiche della qualità delle acque costiere
MR02	Monitoraggio degli habitat marini
MR03	Monitoraggio degli habitat terrestri
MR04	Monitoraggio della fauna marina
MR05	Monitoraggio della specie <i>Larus audouinii</i>
MR06	Monitoraggio dell'avifauna
MR07	Monitoraggio delle specie erpetologiche
MR09	Monitoraggio dell'habitat prioritario I 120*



### **7.1.5 Programmi didattici (PD)**

PD01	Azioni di sensibilizzazione contro il rischio di incendio
PD02	Campagne di sensibilizzazione all'utilizzo di attrezzi da pesca a basso impatto e a natanti a basso rilascio di inquinanti
PD04	Produzione di materiale informativo
PD05	Realizzazione di una pannellistica integrata sulle specificità della fauna e degli habitat nel sito

## 7.2 Quadro valutativo

OBBIETTIVO SPECIFICO DI PIANO	INTERVENTO	COMPONENTI AMBIENTALI POTENZIALMENTE INTERESSATI	FATTORI D'IMPATTO	EFFETTI D'IMPATTO	MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE NEL MODO PIÙ COMPLETO POSSIBILE GLI EVENTUALI EFFETTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE
Obiettivo 1 – Conservazione degli habitat marini	MR13 - Acquisizione ad alta risoluzione di serie di temperature a lungo termine	Intervento immateriale			
Obiettivo 4 – Tutela delle specie faunistiche sensibili nel sito	IA02 - Campagna di derattizzazione	Flora, fauna, biodiversità	Utilizzo di esche rodenticide	Avvelenamento di specie non bersaglio (rettili) e specie minacciate da avvelenamento secondario (uccelli e rettili)	Uso di tipologie di esche e erogatori che minimizzino il rischio per le specie non bersaglio. Effettuazione dell'attività durante la stagione invernale, quando l'attività dei rettili è ridotta.
Obiettivo 4 – Tutela delle specie faunistiche sensibili nel sito	MR14 - Censimento annuale della specie <i>Falco peregrinus</i>	Intervento immateriale			
Obiettivo 2 – Tutela degli habitat comunitari	MR15 - Censimento specie alloctone	Intervento immateriale			
Obiettivo 6 – Conservazione degli habitat arbustivi	IA06- Eradicazione specie aliene	Flora, Fauna e Biodiversità	Presenza di mezzi e personale; Calpestio; rumore	Occupazione di superfici di habitat e habitat delle specie	L'eradicamento delle specie alloctone si dovrà effettuare con

OBIETTIVO SPECIFICO DI PIANO	INTERVENTO	COMPONENTI AMBIENTALI POTENZIALMENTE INTERESSATI	FATTORI D'IMPATTO	EFFETTI D'IMPATTO	MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE NEL MODO PIÙ COMPLETO POSSIBILE GLI EVENTUALI EFFETTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE
		Suolo	Eradicazione	Possibile denudamento del suolo e maggiore ruscellamento delle acque meteoriche	attrezzi idonei e modalità tali da limitare l'occupazione degli habitat e il disturbo alle specie, con successiva regolarizzazione della superficie interessata e allontanamento delle parti vegetali estirpate
Obiettivo 1 - Conservazione degli habitat marini	IA15 – Organizzazione di un campo boe e di gavitelli di ancoraggio per la tutela dell'habitat "Praterie di posidonie"	Socio-economica	Limitazione delle aree di ormeggio	Scarsa valorizzazione della risorsa	I gavitelli saranno posizionati nelle immediate vicinanze degli habitat da tutelare
Obiettivo 14 - Aumento delle conoscenze relative al sito attraverso canali tecnologici e pubblicitari	IA18 - Realizzazione di un sito web	Intervento immateriale			
Obiettivo 11 - Valorizzazione delle opportunità di fruizione sostenibile del sito e delle sue risorse	IA19 - Realizzazione di una mappa sentieristica	Intervento immateriale			

OBIETTIVO SPECIFICO DI PIANO	INTERVENTO	COMPONENTI AMBIENTALI POTENZIALMENTE INTERESSATI	FATTORI D'IMPATTO	EFFETTI D'IMPATTO	MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE NEL MODO PIÙ COMPLETO POSSIBILE GLI EVENTUALI EFFETTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE
Obiettivo 1 - Conservazione degli habitat marini Obiettivo 4 - Tutela delle specie faunistiche sensibili nel sito Obiettivo 6 - Conservazione degli habitat arbustivi	IA20 - Recupero dei rifiuti abbandonati	Flora, Fauna e Biodiversità	Presenza di mezzi e personale; Calpestio; Rumore	Occupazione di superfici di habitat e habitat delle specie	Durante la raccolta, dovranno essere impiegate modalità tali da limitare l'occupazione degli habitat e il disturbo alle specie (raccolta manuale, con l'ausilio di appositi contenitori che garantiscono la selettività dell'intervento)
Obiettivo 12 - Riconfinamento dei beni demaniali	IA23 - Studio di identificazione e delimitazione dei beni demaniali marittimi	Intervento immateriale			

## **8 Sistema di Monitoraggio**

### **8.1 Sistema di Monitoraggio**

All'interno del processo di VAS, l'attività di monitoraggio degli effetti ambientali significativi delle azioni di Piano ha lo scopo di:

- osservare l'evoluzione del contesto ambientale di riferimento, anche al fine di individuare effetti ambientali imprevisti non direttamente riconducibili alla realizzazione degli interventi;
- individuare gli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano;
- verificare l'adozione delle misure di mitigazione previste nella realizzazione dei singoli interventi;
- verificare la qualità delle informazioni contenute nel Rapporto Ambientale;
- verificare la rispondenza del Piano di Gestione agli obiettivi di protezione dell'ambiente individuati nel Rapporto Ambientale;
- consentire di definire ed adottare le opportune misure correttive che si rendono eventualmente necessarie in caso di effetti ambientali negativi significativi.

#### **8.1.1 Rapporti di monitoraggio**

Il Comune di Villasimius divulgherà i risultati delle attività di monitoraggio attraverso la redazione di un rapporto annuale che sarà pubblicato sul proprio sito internet 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.

#### **8.1.2 Indicatori**

Ai sensi dell'art. 18 del Decreto Legislativo 152 del 2006, il monitoraggio deve assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

La tabella che segue riporta l'insieme degli indicatori previsti per il Monitoraggio per il Piano di Gestione.

Componente	Criticità	Obiettivi specifici di Piano	Azioni del Piano	Indicatori di processo	Obiettivo di sostenibilità	Obiettivo di sostenibilità correlato	Indicatori che misurano il contributo del Piano alla variazione del contesto
Rifiuti	Abbandono di rifiuti in aree interne alla ZPS	Obiettivo 1 - Conservazione degli habitat marini Obiettivo 4 - Tutela delle specie faunistiche sensibili nel sito Obiettivo 6 - Conservazione degli habitat arbustivi	IA20 - Recupero dei rifiuti abbandonati	Numero interventi	ObS.01 - Prevenire e ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	ObS.01.1 - Contrastare e mitigare gli effetti del deposito incontrollato dei rifiuti.	Quantità di rifiuti raccolti
Flora, fauna e biodiversità	Possibile interferenza delle attività nautiche con le biocenosi marine e l'avifauna, in particolare in prossimità dei promontori durante i periodi di nidificazione	Obiettivo 1 - Conservazione degli habitat marini Obiettivo 4 - Tutela delle specie faunistiche sensibili nel sito	MR02 - Monitoraggio degli habitat marini MR06 - Monitoraggio dell'avifauna MR09 - Monitoraggio dell'habitat prioritario 1120* RE01 - Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito	Numero monitoraggi	ObS.05 - Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatiche	ObS.05.1 - Verifica delle interazioni tra attività nautiche e biocenosi marine e avifauna	Variazione del numero degli esemplari delle specie monitorate
	Diffusione specie aliene	Obiettivo 6 - Conservazione degli habitat arbustivi	IA06 - Eradicazione delle specie floristiche aliene MR02 - Monitoraggio degli habitat marini	Superficie interessata dagli interventi di eradicazione	ObS.06 - Promozione degli interventi di riduzione dei rischi derivanti dall'introduzione di specie alloctone	ObS.06.1 - Contenimento della diffusione delle specie alloctone invasive all'interno del sito	Variazione della superficie degli habitat interessata dalla presenza di specie alloctone
	Abbandono di rifiuti: soprattutto durante la stagione estiva, periodo in cui è più elevato il carico turistico (habitat 2270*).	Obiettivo 6 - Conservazione degli habitat arbustivi	IA20 - Recupero dei rifiuti abbandonati	Numero interventi	ObS.05 - Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica	ObS.05.2 - Contrastare il deposito incontrollato dei rifiuti	Quantità di rifiuti raccolti
	Rischio di incendi	Obiettivo 4 - Tutela delle specie faunistiche sensibili nel sito Obiettivo 6 - Conservazione degli habitat arbustivi Obiettivo 7 - Conservazione degli habitat steppici prioritari	PD01 - Azioni di sensibilizzazione contro il rischio di incendio	Numero di addetti alla sorveglianza Numero di azioni di informazione sulle regole del sito	ObS.07 - Prevenire il manifestarsi degli incendi boschivi	ObS.07.1 - Prevenzione degli incendi	Variazione del numero di incendi e della superficie interessata da essi
	Presenza eccessiva di ratti che causano danni sulla fauna (predazione di uccelli, uova e pulli e erpetofauna)	Obiettivo 4 - Tutela delle specie faunistiche sensibili nel sito	IA02 - Campagna di derattizzazione	Numero interventi	ObS.05 - Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica	ObS.05.3 - Protezione delle specie minacciate dall'azione dei ratti	Variazione del numero di individui delle specie di interesse comunitario: A010 Calonectris diomedea A181 Larus audouinii A392 Phalacrocorax aristotelis desmarestii A464 Puffinus yelkouan

Componente	Criticità	Obiettivi specifici di Piano	Azioni del Piano	Indicatori di processo	Obiettivo di sostenibilità	Obiettivo di sostenibilità correlato	Indicatori che misurano il contributo del Piano alla variazione del contesto
	Scarsa conoscenza e sensibilizzazione delle specie comunitarie Interazioni con altre specie antropofile	Obiettivo 4 - Tutela delle specie faunistiche sensibili nel sito	MR07 - Monitoraggio delle specie erpetologiche	Numero interventi	ObS.05 - Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica	ObS.05.4- Aumento delle conoscenze relative alla specie <i>Podarcis sicula</i>	Variazione del numero di individui delle specie di interesse comunitario: 6137 - <i>Euleptes europaea</i> 1246 - <i>Podarcis tiliguerta</i>
Paesaggio ed assetto storico culturale	Mancanza di sistemazione e valorizzazione dei percorsi per la fruizione delle risorse archeologiche e storiche.	Obiettivo 11 – Valorizzazione delle opportunità di fruizione sostenibile del sito e delle sue risorse  Obiettivo 14 - Aumento delle conoscenze relative al sito attraverso canali tecnologici e pubblicitari	IA19 - Realizzazione di una mappa sentieristica IA18 - Realizzazione di un sito web	Redazione e attivazione dei canali di comunicazione	ObS.08- Tutelare e valorizzare il patrimonio storico-culturale e paesaggistico	ObS.08.1 – Facilitare forme di fruizione organizzata e sostenibile	Numero dei visitatori Numero di accessi al sito web

**Allegato I – Scheda descrittiva degli indicatori**

<b>Indicatori che misurano il contributo del Piano alla variazione del contesto</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Fonte</b>	<b>Periodicità di rilevamento</b>
Quantità di rifiuti raccolti	kg	Ufficio tecnico comunale	Stagionale
Variazione del numero degli esemplari delle specie monitorate	numero	Monitoraggio Regionale a cura dell'Assessorato Difesa Ambiente della Regione Sardegna	Come da Piano di Monitoraggio Regionale
Variazione della superficie degli habitat interessata dalla presenza di specie alloctone	mq	Monitoraggio Regionale a cura dell'Assessorato Difesa Ambiente della Regione Sardegna	Come da Piano di Monitoraggio Regionale
Variazione del numero di incendi e della superficie interessata da essi	mq	Ufficio tecnico comunale	Annuale
Numero dei visitatori	numero	Ente gestore	Annuale
Numero di accessi al sito web	numero	Ente gestore	Annuale



## **9 Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale**

### **Amministrazione Provinciale di Cagliari**

#### **Assessorato Politiche Ambientali, Energia e Tutela del Territorio**

*Settore Ecologia e Polizia Provinciale*

Via Cadello n. 9/b, V Piano - 09121 Cagliari

Servizio Protezione Civile

Via dei Valenzani n 2/b – Cagliari

Settore Ambiente

Via Giudice Guglielmo, 46 - III Piano - 09131 Cagliari

### **Amministrazione Provinciale di Cagliari**

#### **Assessorato Programmazione e Coordinamento Politiche del Territorio**

*Settore Programmazione e Pianificazione Territoriale*

Via Cadello n. 9/b, Piano IV - 09121 Cagliari

### **Amministrazione Provinciale di Cagliari**

#### **Assessorato Lavori Pubblici e Patrimonio**

*Settore Trasporti, Viabilità e Mobilità*

Via Cadello 9b, IV piano - Cagliari

### **Regione Autonoma della Sardegna**

#### **Assessorato della Difesa dell'Ambiente**

*Direzione generale della difesa dell'ambiente*

Via Roma, 80 - 09123 Cagliari

### **Regione Autonoma della Sardegna**

#### **Assessorato della Difesa dell'Ambiente**

*Direzione generale del corpo forestale e di vigilanza ambientale*

Via Biasi, 7 - 09131 Cagliari

Servizio territoriale dell'ispettorato ripartimentale di Cagliari

Via Biasi,9 - 09131 Cagliari

### **Regione Autonoma della Sardegna**

#### **Assessorato Pubblica Istruzione e Beni Culturali**

*Direzione generale dei beni culturali, informazione, spettacolo e sport*

Viale Trieste, 186 - 09123 Cagliari

**Autorità di Bacino Regionale 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 della siccità*

Via Mameli 88 (1° piano) - 09123 Cagliari

**Ente Foreste della Sardegna (E.F.D.S.)**

Viale Merello, 86 - 09123 Cagliari

**Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Sardegna (ARPAS)**

Direzione generale

Via Contivecchi, 7- 09122 Cagliari

**Agenzia Conservatoria delle Coste della Sardegna**

Via Mameli, 96 - 09123 Cagliari

**Ministero per i Beni e le Attività Culturali**

*Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Sardegna*

Via dei Salinieri 20-24 - 09127 - Cagliari

**Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Province di Cagliari e Oristano**

Piazza Indipendenza 7 - 09124 – Cagliari

**Soprintendenza per i Beni Architettonici Paesaggistici Storici Artistici ed Etnoantropologici per le Province di Cagliari e Oristano**

P.zza Indipendenza - 09124 - Cagliari

**Area Marina Protetta di Capo Carbonara**

Via Roma 60 – 09049 Villasimius