REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

DIREZIONE GENERALE DELL'AMBIENTE
SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) DEL PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS

Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta ITB023037

RAPPORTO AMBIENTALE

Comune di Bosa *Comune di Suni* *Comune di Montresta*

Data: *Giugno 2014*

Gruppo di lavoro: *Ing. Alessandro Bardi (Responsabile e coordinatore del Piano)*
Dott.ssa Giulia Benassi, Dott.ssa Anna Rita Fornari, Ing. Maurilio Galia,
Dott.ssa Fabiana Panchetti, Dott.ssa Raffaella Sanna

Autorità Procedente:

COMUNE DI BOSA
Corso Giuseppe Garibaldi, 8
08013 Bosa (OR)
Tel: 0785-368000 – Fax: 0785-373949
www.comune.bosa.or.it/
info@comune.bosa.or.it

Società responsabile dello studio:

Via L. Spallanzani, 26 • 00161 Roma
Tel 06 44202200 • Fax 06 44261703
www.temiambiente.it
e-mail mail@temiambiente.it
PEC: temisrl@pec.welcomeitalia.it

SOMMARIO

1 PREMESSA 1
2 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEI PIANI DI GESTIONE 1
2.1 Quadro normativo 1
2.2 Il procedimento di VAS 1
2.3 Partecipazione e coinvolgimento nel percorso di VAS 4
2.3.1 I soggetti coinvolti nella VAS 4
2.3.2 Modalità di informazione e partecipazione 5
3 I CONTENUTI DEL PDG 5
3.1 Inquadramento territoriale del sito 8
1.1. Descrizione dell'area 8
3.2 Obiettivi del PdG 10
3.3 Contenuti del Piano rilevanti ai fini della VAS: le azioni gestionali 11
3.4 Il Formulario Standard e la proposta di aggiornamento 13
4 ANALISI DI CONTESTO 21
4.1 Analisi dello stato dell'ambiente 21
4.1.1 Aria 21
4.1.2 Acqua 22
4.1.3 Suolo 25
4.1.4 Biodiversità 25
4.1.5 Paesaggio e beni culturali 26
4.1.6 Assetto insediativo e demografico 27
4.1.7 Attività economiche 27
4.1.8 Rifiuti 29
4.1.9 Rumore 29
4.1.10 Mobilità e trasporti 29
4.1.11 Energia 29
4.1.12 Inquinamento elettromagnetico 30
4.2 Sintesi dell'analisi delle componenti ambientali 30
5 VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA 30
5.1 Rapporti tra il PdG e il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) 31
5.2 Rapporti tra il PdG e il Piano Urbanistico Provinciale della Provincia di Oristano 32
5.3 Rapporti tra il PdG e il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Bosa 34
5.4 Rapporti tra il PdG e il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Suni 34
5.5 Rapporti tra il PdG e il Piano di Fabbricazione del Comune di Montresta 35
5.6 Rapporti tra il PdG e il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico 35
6 VALUTAZIONE DELLA COERENZA INTERNA 38
7 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI IN RIFERIMENTO ALLE AZIONI DI PIANO 40
7.1 Metodologia di valutazione 40
7.2 Quadro Valutativo Sinottico 42
7.3 Misure per minimizzare i possibili impatti 54
8 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO 56
8.1 Scopo dell'attività di monitoraggio 56
8.2 Selezione degli indicatori 56

Allegato 1 – Matrice di valutazione della coerenza interna
Allegato 2 – Analisi degli impatti delle azioni di Piano sulle componenti ambientali

1 PREMESSA

Questa Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è relativa alla realizzazione del Piano di Gestione (PdG) della Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta" (ITB023037), in corso di redazione da parte del Comune di Bosa, su finanziamento del Programma di Sviluppo Rurale per la Sardegna 2007/2013, Asse 4 – Attuazione dell'approccio Leader, Misura a regia regionale 323, azione 1, sottoazione 1, "Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale – Stesura e aggiornamento dei piani di gestione dei Siti Natura 2000".

Il Sito Natura 2000 sopra citato, individuato ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE) per la presenza al suo interno di habitat e specie di interesse comunitario, come meglio specificato di seguito, comprende al suo interno anche il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) "Valle del Temo" (ITB020040), ed è a sua volta compreso nel più esteso SIC "Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone" (ITB020041).

A seguito di un analogo finanziamento, il Comune di Bosa ed il Comune di Villanova stanno redigendo, rispettivamente per i due Siti Natura 2000, l'aggiornamento dei Piani di Gestione, soggetti a loro volta a distinte procedure di VAS.

I tre Piani di Gestione, riferiti uno alla ZPS ed i restanti due ai SIC, e le relative procedure di VAS, sono in realtà strettamente integrati e per certi versi coincidenti sia in termini di territori terrestri e marini interessati, che di obiettivi, strategie ed interventi, anche perché sono in corso di redazione contemporaneamente e parallelamente, per questo motivo all'interno di questo documento non ne viene verificata la coerenza.

2 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEI PIANI DI GESTIONE

2.1 Quadro normativo

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ha come principale riferimento normativo la Direttiva 2001/42/CE, che la definisce come *"un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte – politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi – ai fine di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale".*

A livello nazionale, la Direttiva è stata recepita dal D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152, modificato dal D.Lgs 16 gennaio 2008 n. 4 che introduce l'obbligo di assoggettazione a VAS di tutti i piani e programmi di livello locale.

La Regione Autonoma della Sardegna ha introdotto la procedura di VAS a livello regionale attraverso la L.R. n.9 del 12/06/2008 recante "Conferimento di funzioni e compiti agli enti locali" e dalla D.G.R. 24/23 del 23.08.2008 recante "Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale e di valutazione ambientale strategica".

In particolare, anche in base alle "Linee Guida per la redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS" (Febbraio 2012) del Servizio Tutela della Natura dell'Assessorato Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna, risultano soggetti a procedura di VAS i Piani di Gestione delle ZPS che si sovrappongono, anche parzialmente, ad aree SIC, come nel caso della ZPS "*Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta ITB023037"*

2.2 Il procedimento di VAS

La VAS è un processo finalizzato a *valutare la compatibilità ambientale* con gli atti e gli strumenti di pianificazione e programmazione, indirizzandone le scelte verso obiettivi di "sviluppo sostenibile". Pertanto, la VAS, rispetto alla più nota Valutazione di Impatto Ambientale, o VIA (DIR 85/337/CE), concernente la valutazione degli effetti sull'ambiente di specifici progetti (ovvero di decisioni già assunte), assolve al compito di verificare la coerenza delle proposte programmatiche e pianificatorie con gli obiettivi di sostenibilità, attraverso un iter procedurale che procede di pari passo con il processo di formazione del piano o programma. Ciò porta anche alla possibile identità tra le figure del soggetto proponente il piano e soggetto responsabile del processo di valutazione ambientale.

Il principio guida della VAS, che consiste nell'integrazione dell'interesse ambientale rispetto agli altri interessi (tipicamente socio-economici) che determinano piani e politiche, è quindi quello di precauzione. Infatti, la valutazione condotta ai sensi della normativa VAS è effettuata anteriormente all'approvazione di detti piani e programmi, ovvero all'avvio della relativa procedura legislativa, e comunque durante la fase di predisposizione degli stessi. Essa è preordinata a garantire che eventuali impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di piani/programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.

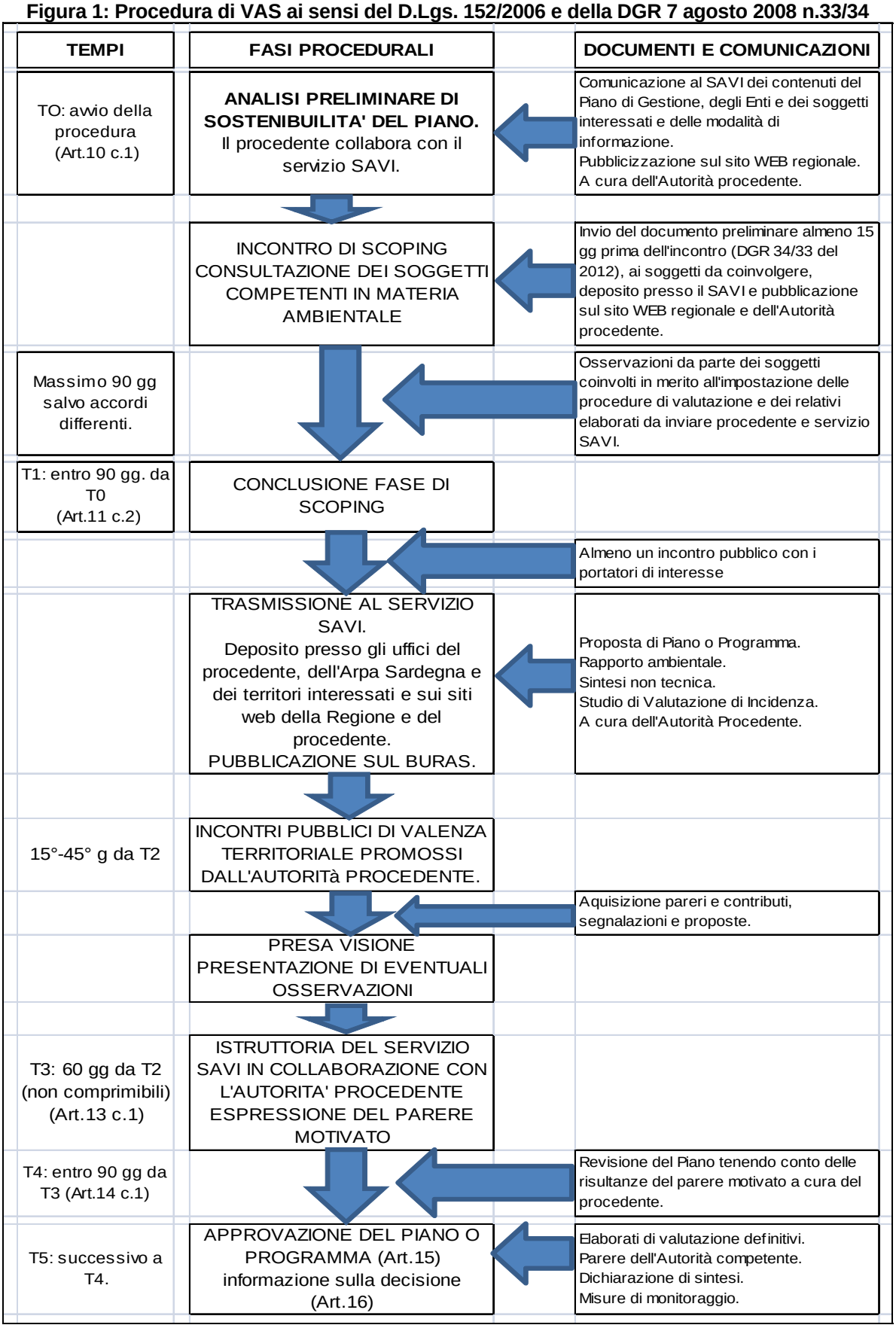
Altro elemento cardine del processo di VAS è il *coinvolgimento del pubblico*, al fine di rendere massima la condivisione delle scelte operate ed ottenere il maggior numero di apporti qualificati. Il "pubblico" chiamato infatti a partecipare al processo non è genericamente inteso, bensì costituito da specifici portatori di interessi, Enti e Soggetti variamente competenti in materia ambientale.

L'intero processo di valutazione è caratterizzato da un iter abbastanza complesso, che è schematizzato nella Figura 1 nella quale sono indicati:

- le diverse fasi della procedura;
- i tempi delle diverse fasi,
- la documentazione tecnica da produrre;
- gli adempimenti del procedimento amministrativo.

Dallo schema riportato di seguito si evince come l'intero processo di valutazione integri il processo di elaborazione dei Piani di Gestione, sin dalla loro fase di impostazione e fino alla loro definitiva approvazione.
A tal proposito è opportuno sottolineare che il soggetto che ha il compito di elaborare e adottare il piano è rappresentato dal Comune di Bosa, mentre spetta all'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, su mandato della Giunta Regionale (D.G.R. n.30/41 del 2.8.2007), di approvarlo con Decreto dell'Assessore. Questo aspetto, come esposto nella figura seguente, influisce anche sulla procedura di VAS.

Figura 1: Procedura di VAS ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e della DGR 7 agosto 2008 n.33/34



2.3 Partecipazione e coinvolgimento nel percorso di VAS

2.3.1 I soggetti coinvolti nella VAS

I soggetti che partecipano al processo di formazione dei PdG sono:

1) il proponente, nel caso in esame coincidente con l'Autorità procedente, ovvero il Comune di Bosa, predispone e adotta il PdG ed elabora la documentazione relativa alla VAS;
2) l'autorità competente, rappresentata dal Servizio SAVI della RAS, sovraintende all'intera procedura di VAS ed esprime il parere motivato;
3) i soggetti con competenze ambientali hanno il compito di esprimere pareri e fornire contributi;
4) gli enti territorialmente interessati e il pubblico possono formulare pareri e fornire contributi..

Soggetti competenti in materia ambientale:

1) Ministero per i Beni e le attività culturali, Direzione generale beni culturali e paesaggistici della Sardegna
    - Soprintendenza per i beni archeologici per la provincia di Oristano;
    - Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per la provincia di Oristano;
2) Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare:
    - Direzione generale per la Protezione della Natura;
3) Autorità di bacino regionale della Sardegna;
4) Regione Autonoma della Sardegna:
    a. Assessorato Difesa dell'Ambiente:
        - Direzione generale della difesa dell'ambiente:
            - Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI) - Settore VIA;
            - Servizio Tutela della Natura;
            - Servizio Tutela patrimonio culturale e paesaggistico della Regione Sardegna;
            - Servizio Tutela dell'atmosfera e del territorio;
            - Servizio Tutela del suolo e politiche forestali;
            - Servizio della Tutela delle Acque Servizio Idrico Integrato;
        - Direzione generale del corpo forestale e di vigilanza ambientale;
    b. Assessorato regionale Enti locali, finanze e urbanistica:
        - Direzione generale enti locali e finanze:
            - Servizio territoriale demanio e patrimonio di Oristano, Nuoro e Medio Campidano;
        - Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia:
            - Servizio pianificazione paesaggistica e urbanistica;
            - Servizio tutela paesaggistica per le Province di Oristano e Medio Campidano;
    c. Assessorato Lavori pubblici:
        - Servizio del genio civile di Oristano;
    d. Assessorato Agricoltura e riforma agro-pastorale:
        - Direzione generale dell'agricoltura e riforma agro-pastorale;
    e. Presidenza:
        - 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;
5) Agenzia Conservatoria delle coste della Sardegna (RAS);
6) Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Sardegna:
    - Direzione tecnico-scientifica dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Sardegna (ARPAS);
    - Provincia di Oristano;
    - Settore Ambiente e Suolo.
7) Comune di Bosa;
8) Comune di Suni;
9) Comune di Montresta;
10) Unione dei Comuni della Planargia;
11) Provincia di Oristano.

Enti territorialmente interessati:

12) Ente Foreste della Sardegna

Pubblico interessato:

13) Terzo settore
- Associazioni ambientaliste: Legambiente, Italia Nostra, WWF, Amici della Terra
- Associazioni sportive

14) Soggetti economici
- Sindacati: CGIL, CISL, UIL, UGL
- Associazioni di categoria: Confcommercio, CNA - Confederazione nazionale dell'artigianato e della piccola e media impresa
- Cooperative e consorzi locali

2.3.2 Modalità di informazione e partecipazione

Il processo di informazione e partecipazione costituisce parte integrante della procedura di VAS, poiché ne garantisce l’ampia diffusione e favorisce una politica di condivisione dei processi pianificatori sul territorio. La partecipazione mira infatti a coinvolgere non solo i soggetti competenti in materia ambientale (SCMA) e gli enti territorialmente interessati, ma anche il pubblico interessato, includendo quindi le comunità locali, le associazioni ed in generale tutti i portatori di interesse, permettendo di giungere a soluzioni condivise.

La procedura di redazione del Piano di Gestione della ZPS “Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta” coerentemente con quanto previsto dalle disposizioni della RAS, ha previsto la realizzazione di una serie di incontri, con il pubblico e con gli enti coinvolti da un punto di vista territoriale ed istituzionale. Secondo le disposizioni previste dalla RAS, il Comune di Bosa ha proceduto all’avvio della procedura di VAS, attraverso la trasmissione al servizio SAVI di una comunicazione finalizzata a favorire l'analisi preliminare di sostenibilità degli orientamenti del piano.
Il Comune ha quindi predisposto un rapporto preliminare (Documento di scoping), con lo scopo di fornire le indicazioni utili per la definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel presente Rapporto Ambientale e i criteri con il quale impostarlo.
Il documento di scoping è stato analizzato e discusso nel corso dell’incontro di scoping, svoltosi presso la Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato della Difesa dell'Ambiente, il 9 Aprile 2014.
Questo incontro, che ha visto la presenza congiunta dei diversi servizi RAS preposti (Servizio SAVI, Servizio Tutela della Natura), dei SCMA (Prov. di Oristano, Comune di Bosa, Comune di Romana, Comune di Villanova), degli enti territoriali coinvolti (Ente Foreste della Sardegna) e del pubblico interessato (Legambiente), ha previsto la discussione del quadro conoscitivo emerso dalla redazione del Piano, che ha individuato le principali problematiche ed i fattori di impatto, e l’analisi degli obiettivi e delle strategie di gestione. Sono stati quindi analizzati con maggior dettaglio gli interventi proposti dal Piano, evidenziando le possibilità di miglioramento del Piano e le necessità di integrazione.
Durante la redazione del Piano si è tenuto inoltre un incontro pubblico di partecipazione, in data 23 maggio 2014, presso il Comune di Villanova Monteleone, con lo scopo di presentare il Piano di Gestione ai soggetti coinvolti e alla popolazione, creando un’occasione per condividere gli obiettivi e le modalità di azione del Piano, le prospettive e le possibilità che si aprono con questo, e per creare un momento di scambio costruttivo su gli interventi che, previsti dal PdG, verranno realizzati sul territorio.

3 I CONTENUTI DEL PDG

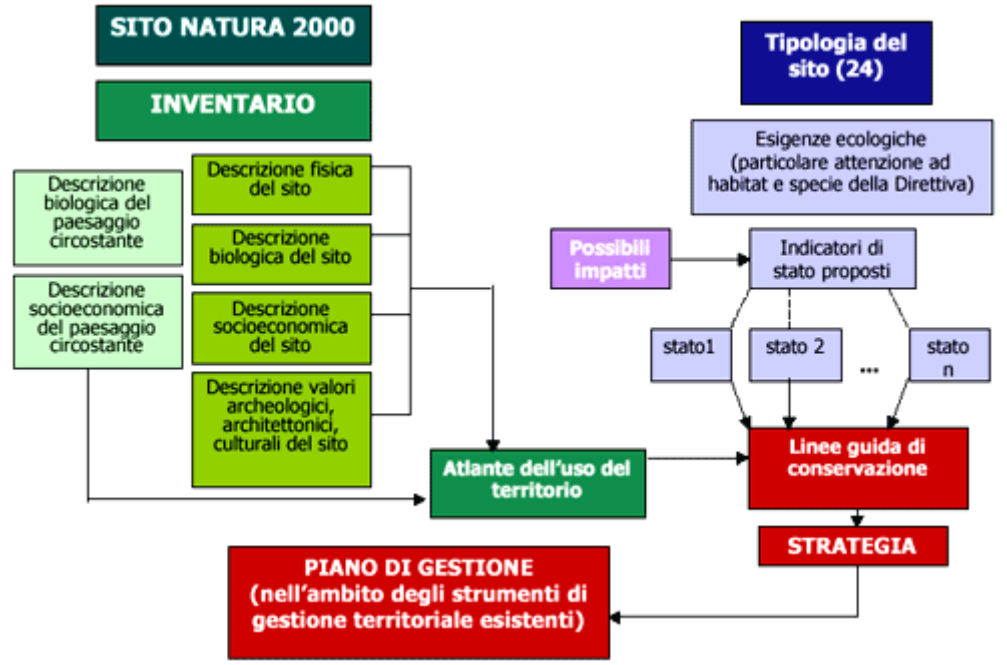
L’obiettivo generale dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, coerentemente con quanto previsto dall’Art. 6 della Direttiva Habitat, è quello di garantire la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che ne hanno determinato l’individuazione, mettendo in atto strategie di tutela e gestione che lo consentano anche in presenza di attività umane.
La Rete Natura 2000 costituisce l’obiettivo strategico dell’Unione Europea per salvaguardare e tutelare la biodiversità in tutti i suoi Stati membri. Tale rete include l’insieme delle aree identificate e proposte perché contenenti habitat e specie animali e vegetali elencate nella Direttiva Habitat 92/43/CEE e specie ornitiche elencate nella Direttiva Uccelli 79/409/CEE denominate Siti d’Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).
L’insieme di tali aree delimitate in base alle due direttive, si sovrappongono in molti casi alle aree protette nazionali individuate ai sensi della L.n.394/91 e a quelle istituite ai sensi della L.R. n.31/1989 (Parchi, Riserve, Monumenti naturali).

Gli scopi delle due direttive sono:

- contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- adottare misure intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e di flora di interesse comunitario;
- tenere conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali.

La metodologia adottata per la redazione del PdG è schematizzata nella Figura 2 e si articola in uno Studio Generale finalizzato a definire un quadro conoscitivo sullo stato di conservazione di habitat e specie e sugli elementi naturali e antropici che lo determinano, e nel Piano di Gestione vero e proprio, in cui vengono identificati obiettivi, strategie e azioni per perseguire le finalità del PdG e un Piano di monitoraggio per valutarne l'efficacia.

Figura 2 - Struttura del Piano di Gestione



Fonte: Linee Guida per la Redazione dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000

Nello specifico i contenuti del Piano di Gestione sono fissati dalle "Linee Guida per la redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS" (Febbraio 2012) del Servizio Tutela della Natura dell'Assessorato Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna, e sono:

1. QUADRO NORMATIVO E PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO
   - 1.1 Quadro normativo
     - 1.1.1 Convenzioni internazionali e normativa comunitaria
     - 1.1.2 Normativa nazionale e regionale
   - 1.2 Quadro programmatico
     - 1.2.1 Elenco delle disposizioni vincolistiche
     - 1.2.2 Elenco degli strumenti di pianificazione rilevanti
   - 1.3 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito
2. CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE DEL SITO
3. CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA
   - 3.1 Inquadramento climatico
   - 3.2 Inquadramento geologico
   - 3.3 Inquadramento geomorfologico

3.4 Inquadramento idrologico e idrogeologico
3.5 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

4 CARATTERIZZAZIONE BIOTICA

4.1 Formulario standard verifica e aggiornamento
4.1.1 Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito
4.1.2 Uccelli elencati nell’Allegato 4 della Direttiva 147/2009/CEE
4.1.3 Mammiferi elencati nell’allegato II della Direttiva 43/92/CEE
4.1.4 Anfibi elencati nell’allegato II della Direttiva 43/92/CEE
4.1.5 Rettili elencati nell’allegato II della Direttiva 43/92/CEE
4.1.6 Pesci elencati nell’allegato II della Direttiva 43/92/CEE
4.1.7 Invertebrati elencati nell’allegato II della Direttiva 43/92/CEE
4.1.8 Piante elencati nell’allegato II della Direttiva 43/92/CEE
4.1.9 Altre specie importanti di flora e fauna
4.1.10 Motivazioni a supporto delle proposte di aggiornamento del Formulario standard
4.2 Habitat di interesse comunitario
4.3 Specie faunistiche
4.4 Specie floristiche
4.5 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti
4.6 Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC)
4.7 Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Zona di Protezione Speciale (ZPS)
4.7.1 Caratterizzazione delle tipologie ambientali della ZPS
4.7.2 Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione da applicarsi alla ZPS
4.7.3 Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione valide per tipologie ambientali della ZPS
4.7.4 Sintesi dei criteri minimi uniformi ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007 e s.m.i.

5 CARATTERIZZAZIONE AGRO-FORESTALE

5.1 Inquadramento agro-forestale e programmatico dell’area in cui ricade il SIC/ZPS
5.2 Quadro conoscitivo e caratterizzazione agro-forestale con riferimento alla distribuzione degli habitat
5.3 Individuazione dei fattori di pressione e valutazione del ruolo funzionale della componente agro-forestale
5.4 Sintesi relativa ai fattori di pressione ed effetti di impatto

6 CARATTERIZZAZIONE SOCIO-ECONOMICA

6.1 Regimi di proprietà all’interno del sito
6.2 Ripartizione aziende ed occupati per settore (valore assoluto e %)
6.3 Aziende agricole, zootecniche e della pesca
6.4 Densità demografica e variazione popolazione residente
6.5 Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile
6.6 Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere
6.7 Reddito pro-capite (in alternativa, PIL pro capite)
6.8 Tradizioni culturali locali
6.9 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

7 CARATTERIZZAZIONE URBANISTICA E PROGRAMMATICA

7.1 Inquadramento urbanistico amministrativo territoriale
7.2 Analisi delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali con riferimento alla distribuzione degli habitat
7.3 Analisi delle previsioni dei Piani di Utilizzo dei Litorali con riferimento alla distribuzione degli habitat
7.4 Analisi delle concessioni demaniali rilasciate sui litorali in assenza di PUL con riferimento alla distribuzione degli habitat
7.5 Identificazione dei fattori di pressione derivanti dalla caratterizzazione urbanistica e programmatica
7.6 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

8 CARATTERIZZAZIONE PAESAGGISTICA

8.1 Ambiti di paesaggio costiero
8.2 Componenti di paesaggio con valenza ambientale
8.3 Beni paesaggistici e identitari

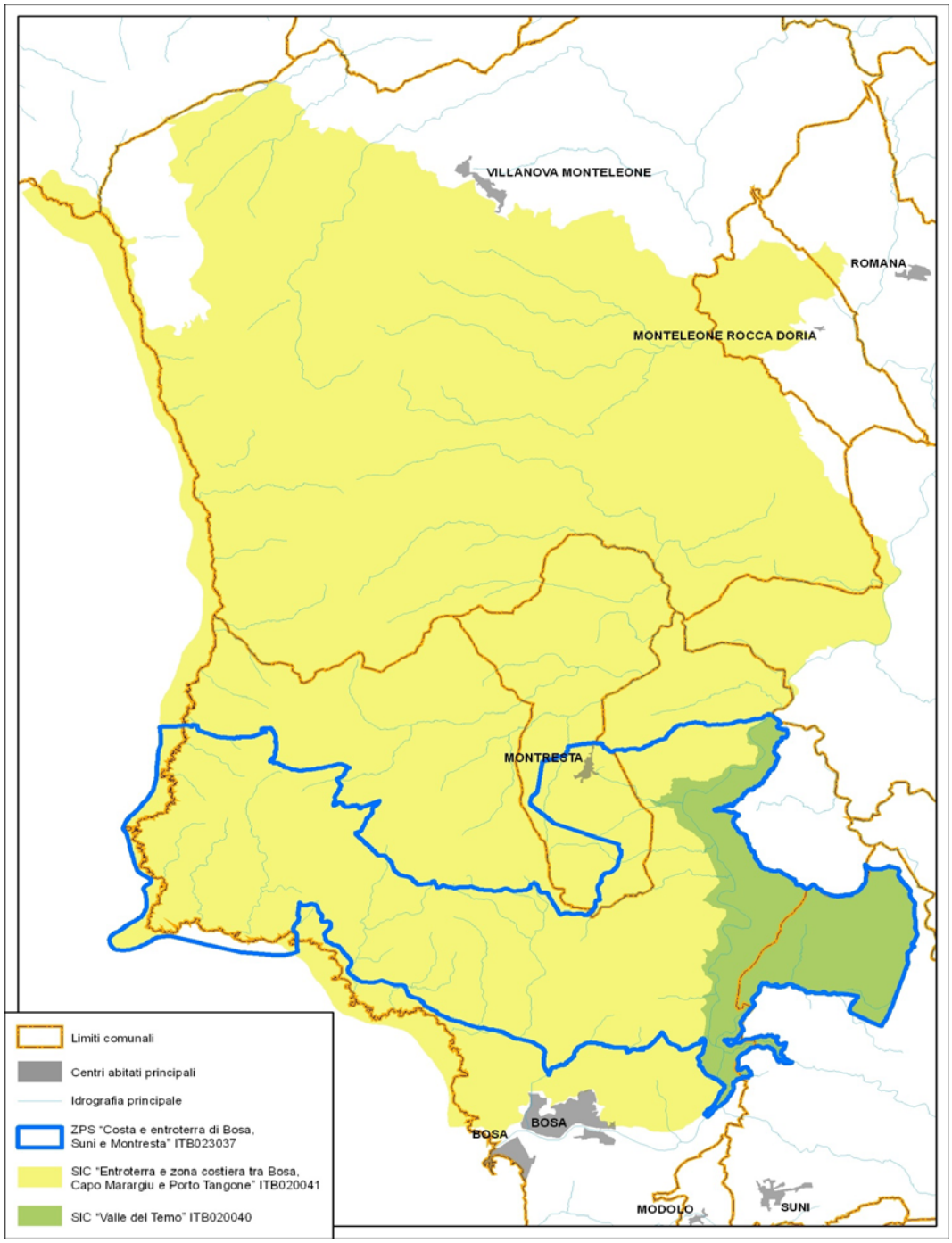
8.4 Uso del suolo
8.5 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti
9 SINTESI DEGLI EFFETTI DI IMPATTO INDIVIDUATI NELLO STUDIO GENERALE
10 INDIVIDUAZIONE DI OBIETTIVI E STRATEGIE GESTIONALI
10.1 Obiettivo generale
10.2 Strategie gestionali: obiettivi specifici e risultati attesi
10.3 Strategie gestionali: azioni di gestione
10.3.1 Interventi attivi (IA)
10.3.2 Regolamentazioni (RE)
10.3.3 Incentivazioni (IN)
10.3.4 Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)
10.3.5 Programmi didattici (PD)
10.4 Sintesi del Quadro di gestione
10.5 Schede di azione
11 PIANO DI MONITORAGGIO PER LA VALUTAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE
12 ORGANIZZAZIONE GESTIONALE

3.1 Inquadramento territoriale del sito

1.1. Descrizione dell'area

La Fig. 3. riporta il perimetro della ZPS a cui si riferisce la redazione del Piano di gestione oggetto di questa valutazione e, per completezza d'informazione, anche i perimetri dei due SIC che vi si sovrappongono.
La ZPS "Costa e entroterra di Bosa, Suni e Montresta" si trova nella Sardegna nord-occidentale, nella sub-regione della Planargia; ricade nel territorio comunale di Bosa, Suni e Montresta, da cui prende la denominazione.
Come si vede, la ZPS comprende interamente il SIC "Valle del Temo" (ITB020040), che, a partire dalla linea tracciata dal Fiume Temo, si estende nella parte più ad est del sito. La ZPS, inoltre, è compresa parzialmente all'interno dell'esteso SIC "Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone" (ITB020041).

Figura 3- Perimetrazione del Siti Natura 2000 e degli altri Siti Natura 2000 contermini



La ZPS si estende per 8.222 ha di cui circa 329 ricadono a mare.
Il perimetro del sito comprende una fascia di mare, dell'ampiezza variabile tra 200 e i 900 m, antistante il tratto costiero compreso tra Porto Managu e Monte Barisone. Dall'estremità costiera settentrionale segue un andamento ortogonale rispetto alla linea di costa per circa 2 km per poi dirigersi con andamento sinuoso verso la strada secondaria che passa per le località Calarighes e P.ta Tripides. Il confine lascia tale strada dopo aver attraversato la SP19, quindi si spinge verso nord includendo l'abitato di Montresta. Da qui raggiunge Monte Navrino e poi, seguendo per lo più il ciglio delle scarpate, incontra e attraversa il Fiume Temo. Da qui il confine si tiene sul versante sinistro idrografico del corso d'acqua, procedendo verso valle, mantenendosi sul ciglio delle scarpate ad una distanza dal fiume di circa 700 m, per poi allontanarsi da esso nella zona di Funtana Culeddu e dirigersi con andamento sinuoso verso il corso del Riu Badu Crabolu, che raggiunge nei pressi del Nuraghe Sa Divisa. Da questa località il perimetro si tiene ad una distanza di circa 300 m dal corso d'acqua, segue una strada secondaria e giunge alla località C. Gianna Funtana, da cui si attesta sulla SS 292 Nord Occidentale Sarda. In corrispondenza della località Matta Giaga, il confine lascia

la SS 292, per andare a seguire e comprendere il Torrente Uras, fino alla località Finughedu. Prosegue passando per località Pe Puddu, si attesta sul Riu Canale Nurra e in località Calamela attraversa il Fiume Temo, spostandosi sul versante destro del corso d'acqua. Da qui risale per un breve tratto seguendo una strada secondaria che viene lasciata in corrispondenza Riu Su Valzu. Il confine piega verso ovest, proseguendo lungo Riu Piras, e in corrispondenza della località Terridi si attesta sulla SP 49 fino a P.ta Tiu Damiami. Da qui arriva fino al mare in corrispondenza di Porto Managu.
Nonostante la dimensione relativamente ridotta del sito, la ZPS è caratterizzata da una notevole varietà di ambienti che, partendo dalla costa, si susseguono come segue:

- ambito costiero, con pareti rocciose strapiombanti: nella sua porzione emersa è caratterizzato da fitocenosi pioniere ascrivibili all'habitat di interesse comunitario 1240, per la presenza di specie endemiche del genere *Limonium* sp. pl., mentre nella sua porzione sommersa è caratterizzato da biocenosi bentoniche tipiche dei substrati rocciosi riconducibili all'habitat 1170. Inoltre, le falesie sono idonee alla nidificazione di specie marine coloniali: in particolare nella ZPS è accertata la nidificazione di *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* e considerata possibile quella di *Larus audouini;*
- entroterra rurale modellato dalle passate attività silvopastorali: corrisponde alla fascia di territorio che dalla costa arriva sino alla valle del Temo. E' caratterizzata da formazioni boschive a prevalenza di sughera, leccio ed olivastro (habitat 9320, 9330 e 9340), da arbusteti mediterranei a dominanza *Juniperus phoenicea* ed *Euphorbia dendroides* (habitat 5210, 5330), che nella porzione costiera entrano a contatto con zone di gariga secondaria (5430), mentre nelle situazioni più interne, con i boschi xerofili. Le formazioni di boscaglia e macchia mediterranea sono interrotte da praterie aride e pareti rocciose.
- bassa valle del Fiume Temo: il tratto di valle compreso nella ZPS è molto incassato, con ripidi versanti e pendii poco scoscesi interrotti dalle incisioni degli affluenti che scendono dai pianori circostanti. Lungo il corso del fiume sono presenti in forma mosaicata foreste e cespuglieti ripariali, ascrivibili rispettivamente agli habitat 92A0 e 92D0. Inoltre, i tratti di falesia presenti lungo il sistema vallivo si configurano come habitat di nidificazione di diverse specie di rapaci di interesse comunitario (Grifone, Aquila reale, Pellegrino, ecc..);
- altopiano di Pedrasenta, nel comune di Suni: è un'area pianeggiante utilizzata soprattutto in passato per le attività agropastorali, che ne hanno modellato il paesaggio, per lo più caratterizzato da praterie seminaturali (habitat 6220*), pascoli alberati (6310), inframezzati da zone di macchia e gariga. Quest'area è particolarmente idonea ad ospitare specie tipiche degli ambienti steppici, tra cui spicca la presenza della Gallina prataiola, specie prioritaria in grave regressione su tutto il suo areale, le cui popolazioni sarde assumono particolare rilevanza a livello europeo. Le formazioni erbacee e di macchia/gariga dell'altopiano rappresentano anche ambiti rilevanti come aree di caccia per diverse specie di rapaci (es. Grillaio, Aquila reale, Lodolaio, Grifone). Inoltre, al centro dell'altopiano si trova l'area umida di Pischina Paule che costituisce un sito d'interesse regionale per la sosta e lo svernamento di molti uccelli acquatici.

In generale, il sito si caratterizza come area di elevato interesse avifaunistico, come attesta la sua designazione di ZPS ITB023037. Il sito si trova infatti all'interno di uno dei contesti geografici più rilevanti per quanto riguarda la presenza di rapaci rari e localizzati in Sardegna, con particolare riferimento al Grifone, specie ad alto rischio di estinzione nella Regione.
All'interno della ZPS è presente la Diga di Monte Crispu, realizzata nel 1961 per cercare di contenerne le periodiche piene del Temo, causate dal progressivo interramento della foce, ma attualmente non ancora terminata.
Il territorio della ZPS è raggiungibile da Suni percorrendo la SS 292 per Pozzomaggiore; da Bosa percorrendo la SP19 in direzione della Diga di M.Crispu o la SP49 in direzione Porto Marargiu – Monte Basirone; da Montresta percorrendo la SP19 in direzione sud e/o la strada secondaria che dalla provinciale si dirige verso la costa.

3.2 Obiettivi del PdG

Coerentemente con le finalità istitutive della ZPS e con quelle che l'art. 6 della Direttiva Habitat assegna al PdG, il Piano individua quale suo obiettivo generale quello di*"Innescare i processi di recupero spontaneo della naturalità del Sito, a beneficio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie faunistiche e floristiche di Interesse Comunitario, assicurando la tutela del territorio, realizzando interventi di gestione attiva volti a rimuovere i fattori di degrado e rendendo il patrimonio naturalistico una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile della comunità locale".*

Questo obiettivo generale viene perseguito mediante la realizzazione di azioni volte al raggiungimento dei seguenti obiettivi specifici:

1. Miglioramento/mantenimento e/o ripristino degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie, mediante interventi atti a rimuovere i fattori di impatto e ad innescare

processi spontanei di recupero in termini di composizione floristica ed estensione.
2. Ridurre/rimuovere i fattori di impatto che limitano gli habitat e le specie di interesse comunitario e/o che hanno una incidenza significativa sul loro stato di conservazione.
3. Incrementare il livello delle conoscenze su habitat e specie di interesse comunitario per: 1) monitorare le dinamiche evolutive e i trend popolazionali, allo scopo di valutare lo stato di conservazione di habitat e specie; 2) verificare l’efficacia dell’attuazione del Piano di Gestione; 3) colmare le carenze conoscitive, indagando la presenza di altri taxa di cui ad oggi si può solo ipotizzare la presenza.
4. Rendere la ZPS una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile della comunità locale, promuovendo al suo interno forme di fruizione turistica e ricreativa coerenti con le finalità di tutela del sito, anche attraverso attività di sensibilizzazione della popolazione.

3.3 Contenuti del Piano rilevanti ai fini della VAS: le azioni gestionali

Il PdG si conclude con una nutrita sezione dedicata alle azioni gestionali, ovvero i principali strumenti per il raggiungimento degli obiettivi del Piano. Ciascuna azione, con un proprio codice identificativo che ne indica la tipologia, viene caratterizzata in opportune schede sintetiche in cui si riportano, oltre alla descrizione dell’intervento, la sua finalità specifica, i risultati attesi, la priorità, la valutazione della cantierabilità, i soggetti coinvolti, i riferimenti programmatici e le linee di finanziamento.

Di seguito si riporta l’elenco delle azioni individuate dal PdG, suddivise per tipologia, con indicato il livello di priorità, la periodicità (O = Ordinaria; S = Straordinaria), la localizzazione (G = Generale; L = localizzata) e il tipo di azione (M = Materiale; I = Immateriale).

Interventi attivi (IA)

Cod.	Titolo dell’azione	Priorità	Periodi-cità	Localizza-zione	Tipo
IA1	Intervento di eradicazione delle specie vegetali alloctone e invasive e in particolare della specie *Carpobrotus acinaciformis*	Media	S	L	M
IA2	Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree inframmezzate da macchia mediterranea	Alta	S	L	M
IA3	Valorizzazione dell’invaso della Diga di M.Crispu	Media	S	L	M
IA4	Realizzazione di pozzi d’acqua nell’area di Pedrasenta (Suni)	Alta	S	L	M
IA5	Manutenzione delle strade interne alla ZPS per agevolarne la gestione e la fruizione	Alta	S	G	M
IA6	Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione	Alta	S	G	M
IA7	Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	Alta	S	G	M
IA8	Misure per la prevenzione degli incendi	Alta	O	G	M
IA9	Interventi attivi per il controllo/contenimento dell’espansione naturale delle formazioni arbustive primarie	Alta	S	L	M
IA10	Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d’acqua a favore degli anfibi	Alta	S	G	M
IA11	Interventi per la salvaguardia del Grifone e delle altre specie di rapaci di interesse comunitario.	Alta	O	G	M
IA12	Definizione e attuazione di una strategia specifica “antiveleno”	Alta	S	G	I
IA13	Riduzione dei rischi per l’avifauna connessi alle linee elettriche	Alta	S	G	M
IA14	Creazione e attivazione di un centro di coordinamento e didattico per la gestione della ZPS	Alta	S	L	M
IA15	Creazione di strutture per il *birdwatching*	Media	S	L	M
IA16	Controllo delle specie faunistiche alloctone, invasive e di interesse gestionale	Alta	O	G	M
IA17	Monitoraggio e controllo del randagismo.	Alta	O	G	M
IA18	Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale.	Bassa	S	L	M

Regolamentazioni (RE)

Cod.	Titolo dell'azione	Priorità	Periodi-cità	Localizza-zione	Tipo
RE1	Sottoscrizione di un "Contratto di Fiume" per il fiume Temo e sua valorizzazione turistica	Alta	S	L	I
RE2	Regolamentazione delle attività sportive e ricreative nella ZPS	Alta	O	G	I

Incentivazioni (IN)

Cod.	Titolo dell'azione	Priorità	Periodi-cità	Localizza-zione	Tipo
IN1	Incentivazioni di interventi per il mantenimento della pastorizia estensiva	Alta	O	G	I
IN2	Promozione delle buone pratiche agricole mediante incentivazioni.	Alta	O	L	I
IN3	Incentivazione della gestione naturalistica delle formazioni di macchia e boschive e delle formazioni arboree minori	Alta	S	L	I
IN4	Incentivazione di agricoltura e zootecnìa tradizionale e biologica.	Media	O	G	I
IN5	Incentivazione della diversificazione delle attività rurali verso attività funzionali allo sviluppo turistico	Media	O	L	I
IN6	Incentivazione della certificazione delle produzioni agricole, zootecniche e forestali.	Bassa	O	G	I
IN7	Incentivazione della diffusione dell'uso delle energie rinnovabili nell'agricoltura e nell'allevamento.	Bassa	O	L	I
IN8	Incentivazione alla creazione di associazioni e micro-imprese e sostegno a quelle esistenti per lo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi all'interno della ZPS.	Media	O	G	I
IN9	Incentivazione alla creazione di reti e filiere per la promozione dei prodotti e dei servizi locali.	Bassa	O	G	I
IN10	Indennità e compensazioni agli operatori agro-silvo pastorali per limitazioni alle attività dovute alle esigenze di tutela di specie e habitat e per danni causati dalla fauna selvatica e dalla predazione dell'Aquila reale.	Alta	O	G	I
IN11	Incentivi per la riqualificazione degli ovili e delle strutture rurali di pregio.	Bassa	S	G	M

Monitoraggi (MR)

Cod.	Titolo dell'azione	Priorità	Periodi-cità	Localizza-zione	Tipo
MR1	Monitoraggio degli habitat marini di interesse comunitario.	Alta	O	L	I
MR2	Monitoraggio degli habitat terrestri di interesse comunitario.	Alta	O	G	I
MR3	Monitoraggio delle specie floristiche di interesse conservazionistico e delle specie alloctone	Alta	O	G	I
MR4	Monitoraggio delle specie di chirotteri di interesse comunitario	Alta	O	G	I
MR5	Monitoraggio delle specie di uccelli di interesse comunitario e gestionale.	Alta	O	G	I
MR6	Monitoraggio di anfibi e rettili di interesse comunitario.	Alta	O	G	I
MR7	Monitoraggio delle specie di pesci di interesse comunitario.	Alta	O	L	I
MR8	Monitoraggio degli invertebrati di interesse comunitario	Alta	O	L	I

Programmi didattici (PD)

Cod.	Titolo dell'azione	Priorità	Periodi-cità	Localizza-zione	Tipo
PD1	Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione della ZPS	Alta	O	G	I
PD2	Attività di informazione e Assistenza Tecnica agli operatori agro-silvo-pastorali sulle opportunità legate alla Rete Natura 2000 e all'attuazione delle *buone pratiche agricole,* in particolar per la tutela della Gallina prataiola.	Alta	O	G	I
PD3	Campagna di comunicazione sui benefici economici e ambientali legati ai sistemi di produzione di energia da fonti alternative	Media	S	G	I
PD4	Campagna informativa sul corretto svolgimento di attività sportive e ricreative	Alta	S	G	I
PD5	Produzione di materiale informativo sulla ZPS	Media	O	G	M
PD6	Integrazione e manutenzione della pannellistica informativa e didattica	Media	S	G	M
PD7	Creazione di un sito WEB dedicato alla ZPS "Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta".	Media	S	G	I
PD8	Campagna di informazione e sensibilizzazione della popolazione locale riguardo la ZPS	Media	O	G	I
PD9	Campagna di promozione turistica della ZPS.	Media	O	G	I

3.4 Il Formulario Standard e la proposta di aggiornamento

Rispetto al Formulario Standard aggiornato ad ottobre 2012, per quanto riguarda la sezione 3.1, sono stati aggiornati tutti i valori di copertura degli habitat. Questo aggiornamento si è reso necessario in quanto i valori in ettari riportati precedentemente dal formulario, tranne rari casi di verifica puntuale, erano stati stimati ed inseriti in modo automatico dal Ministero dell'Ambiente, nell'ambito del passaggio al nuovo formulario standard avvenuto nel periodo 2011-2012. Nella maggior parte dei casi, pertanto, le coperture in ettari costituivano la trasposizione automatizzata dei valori percentuali originari, calcolati rispetto alla superficie totale del sito. L'aggiornamento del PdG ha comportato la ridefinizione della carta degli habitat, e quindi un nuovo calcolo delle superfici di copertura per tutti gli habitat cartografabili.

Nella sezione 3.1 si propone inoltre: 1) l'eliminazione dell'habitat 1130 "Estuari" poiché nel sito non sussistono le condizioni ecologiche per la presenza dell'habitat; 2) l'aggiunta di 7 habitat di interesse comunitario, alla luce dell'elaborazione della carta aggiornata degli habitat e tenendo conto delle sovrapposizioni con i SIC "Valle del Temo" e "Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone"; 3) la modifica di alcuni parametri descrittivi degli habitat in funzione del perfezionamento del quadro conoscitivo precedentemente disponibile.

Nella sezione 3.2 si propone l'eliminazione di 4 specie faunistiche di interesse comunitario: *Aegypius monachus*, *Discoglossus sardus*, *Testudo hermanni* e *Papilio hospiton*. Per quanto riguarda l'Avvoltoio monaco (*Aegypius monachus*), la specie è estinta come nidificante in Italia ormai dagli anni '60: l'ultima prova di nidificazione si riferisce alla Sardegna (provincia di Nuoro) e oggi può essere osservata nell'area di studio in modo del tutto occasionale. La ZPS non svolge pertanto una funzione di tutela per la specie e quindi si ritiene opportuno proporne l'eliminazione dal Formulario. Relativamente alle altre 3 specie, la proposta di aggiornamento si fonda sulla mancanza di dati pubblicati e/o inediti a supporto della presenza delle suddette specie nel sito, unitamente all'impossibilità di risalire alla fonte bibliografica del dato originario. In assenza di un mirato programma di campionamenti si ritiene pertanto opportuno procedere con l'eliminazione delle specie dagli elenchi.

Nella sezione 3.3 infine si è proceduto all'aggiornamento della lista delle specie presenti nel sito, proponendo: (i) l'eliminazione di 1 invertebrato marino (*Lithophaga lithophaga*) e di 1 anfibio (*Bufo viridis*); (ii) l'inserimento di 1 rettile (*Hierophis viridiflavus*), 1 mammifero (*Martes martes)*, 1 uccello (*Gallinula chloropus*) e 22 piante.

Per quanto riguarda le specie floristiche e gli uccelli, si è elaborata una check-list coerente con gli elenchi riportati nei due siti Natura 2000 parzialmente sovrapposti alla ZPS (SIC "Valle del Temo" e SIC "Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone").

Invece, la proposta di inserimento ed eliminazione delle altre specie faunistiche è supportata dalle mappe di distribuzione elaborate dalla Regione Sardegna nell'ambito dei report ex art. 17 per la trasmissione dei dati sulle specie al Ministero.

Di seguito, vengono riportate le tabelle del Formulario Standard, relative alle informazioni ecologiche del sito, contenenti le proposte di aggiornamento. In particolare, le eliminazioni sono evidenziate in **rosso**, mentre le aggiunte in **blu**.

HABITAT di cui all'Allegato I della Direttiva Habitat								**Valutazione del sito**			
Codice	Nome scientifico	Prioritario	PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina				76,47		P	D			
1120*	Praterie di Posidonia (Posidonion oceanicae)	SI			164,9		M	A	C	B	B
1130	Estuari										
1160	Grandi cale e baie poco profonde				11,5		P	D			
1170	Scogliere				53,5		P	A	C	A	A
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici				88,6		P	B	C	B	B
3120	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con *Isoëtes* spp.				-		P	D			
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea				24,8		P	B	C	B	B
5210	Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.				748,9		P	A	C	B	A
5230*	Matorral arborescenti di *Laurus nobilis*	SI			0,02		P	D			
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici				526,7		P	C	C	C	C
5430	Frigane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion				324,6		P	C	C	B	C
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	SI			677,4		M	B	C	B	B
6310	Dehesas con *Quercus* spp. sempreverde				285,5		P	C	C	B	C
8330	Grotte marine sommerse o semisommerse					5	P	D			
9320	Foreste di *Olea* e *Ceratonia*				318,3		P	B	C	B	B
9330	Foreste di *Quercus suber*				805,3		P	B	C	B	B
9340	Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*				384,2		P	B	C	B	B
92A0	Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*				22,5		P	B	C	B	B
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)				22,5		P	B	C	B	B

UCCELLI di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE										**Valutazione del sito**			
Codice	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
					Mn	Mx							
A010	*Calonectris diomedea*			c				P	DD	D			
A026	*Egretta garzetta*			w				P	DD	D			
A026	*Egretta garzetta*			c				P	DD	D			
A027	*Egretta alba*			c				P	DD	D			
A072	*Pernis apivorus*			c				P	DD	D			
A073	*Milvus migrans*			c				P	DD	D			
A074	*Milvus milvus*			p	1	2	p	P		C	B	B	B
A078	*Gyps fulvus*			p				P	DD	A	C	A	B
A079	*Aegypius monachus*												
A081	*Circus aeruginosus*			c				P	DD	D			
A082	*Circus cyaneus*			c				P	DD	D			
A084	*Circus pygargus*			c				P	DD	D			
A091	*Aquila chrysaetos*			p	1	2	p			C	B	C	B
A095	*Falco naumanni*			r	15	20	p			C	C	C	C
A103	*Falco peregrinus*			p	10	12	p			C	B	C	C
A111	*Alectoris barbara*			p				P	DD	C	B	B	B
A128	*Tetrax tetrax*			p				P	DD	C	C	B	B
A133	*Burhinus oedicnemus*			r				P	DD	D			
A133	*Burhinus oedicnemus*			c				P	DD	D			
A133	*Burhinus oedicnemus*			w				P	DD	D			
A181	*Larus audouinii*			c				P	DD	D			
A224	*Caprimulgus europaeus*			r				P	DD	D			
A224	*Caprimulgus europaeus*			c				P	DD	D			
A229	*Alcedo atthis*			c				P	DD	D			
A229	*Alcedo atthis*			w				P	DD	D			
A231	*Coracias garrulus*			c				P	DD	C	B	C	B
A231	*Coracias garrulus*			r				P	DD	C	B	C	B
A242	*Melanocorypha calandra*			p				P	DD	D			
A246	*Lullula arborea*			p				P	DD	D			
A255	*Anthus campestris*			c				P	DD	D			
A255	*Anthus campestris*			r				P	DD	D			
A301	*Sylvia sarda*			r				P	DD	D			
A301	*Sylvia sarda*			c				P	DD	D			
A302	*Sylvia undata*			r				P	DD	D			
A302	*Sylvia undata*			w				P	DD	D			
A302	*Sylvia undata*			c				P	DD	D			
A338	*Lanius collurio*			r				P	DD	D			

A338	*Lanius collurio*			c				P	DD	D			
A392	*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*			r	30	40	i	P		D			
A400	*Accipiter gentilis arrigonii*			p	2	3		P		B	B	C	B

MAMMIFERI di cui all'Allegato II della Direttiva Habitat										**Valutazione del sito**			
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx							
1303	*Rhinolophus hipposideros*				p				P	DD	D			
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*				p				P	DD	D			

ANFIBI di cui all'Allegato II della Direttiva Habitat										**Valutazione del sito**			
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx							
1190	*Discoglossus sardus*													

RETTILI di cui all'Allegato II della Direttiva Habitat										**Valutazione del sito**			
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx							
1217	*Testudo hermanni*													
1220	*Emys orbicularis*				p				P	DD	D			
1224	*Caretta caretta*	SI			c				P	DD	D			
6137	*Euleptes europaea*				p				P	DD	C	C	B	C

PESCI di cui all’Allegato II della Direttiva Habitat											**Valutazione del sito**			
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx							
1095	*Petromyzon marinus*				p				P	DD	D			
1103	*Alosa fallax*				p				P	DD	C	B	C	B

INVERTEBRATI di cui all’Allegato II della Direttiva Habitat											**Valutazione del sito**			
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx							
1055	*Papilio hospiton*													
1088	*Cerambyx cerdo*				p				P	DD	D			

PIANTE di cui all’Allegato II della Direttiva Habitat											**Valutazione del sito**			
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx							

Altre specie importanti di flora e fauna

Gruppo	Codice	Nome scientifico	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie			
			Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D
I	1001	*Corallium rubrum*				P		X			X	
I	1027	*Lithophaga lithophaga*										
I	1028	*Pinna nobilis*				P	X				X	
I		*Spondylus gaederopus*				P						X
I		*Anax imperator*				P						X
A	1201	*Bufo viridis*										
A	1204	*Hyla sarda*				P	X		X	X	X	
R	1240	*Algyroides fitzingeri*				P	X		X	X	X	
R	1246	*Podarcis tiliguerta*				P	X				X	
R	1250	*Podarcis sicula*				P	X				X	
R	1274	*Chalcides ocellatus*										
R	2437	*Chalcides chalcides*				P					X	
R	5670	*Hierophis viridiflavus*				P	X				X	
M	1357	*Martes martes*				P		X	X		X	
B	A004	*Tachybaptus ruficollis*				P			X		X	
B	A028	*Ardea cinerea*				P			X		X	
B	A052	*Anas crecca*				P			X		X	
B	A053	*Anas platyrhynchos*				P					X	
B	A055	*Anas querquedula*				P			X		X	
B	A056	*Anas clypeata*				P			X		X	
B	A086	*Accipiter nisus*				C			X		X	
B	A087	*Buteo buteo*				C			X		X	
B	A096	*Falco tinnunculus*				P					X	
B	A099	*Falco subbuteo*				P			X		X	
B	A113	*Coturnix coturnix*				P			X		X	
B	A123	*Gallinula chloropus*				P					X	
B	A125	*Fulica atra*				P					X	
B	A153	*Gallinago gallinago*				P			X		X	
B	A155	*Scolopax rusticola*				P			X		X	
B	A156	*Limosa limosa*				P			X		X	
B	A161	*Tringa erythropus*				P					X	
B	A165	*Tringa ochropus*				P					X	
B	A206	*Columba livia*				P			X		X	
B	A208	*Columba palumbus*				P					X	
B	A209	*Streptopelia decaocto*				R					X	
B	A210	*Streptopelia turtur*				P					X	
B	A212	*Cuculus canorus*				P					X	
B	A213	*Tyto alba*				P			X		X	
B	A214	*Otus scops*				P			X		X	

Altre specie importanti di flora e fauna

Gruppo	Codice	Nome scientifico	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie			
			Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D
B	A218	*Athene noctua*				P					X	
B	A226	*Apus apus*				P					X	
B	A227	*Apus pallidus*				P					X	
B	A228	*Tachymarptis melba*				P			X		X	
B	A230	*Merops apiaster*				P					X	
B	A232	*Upupa epops*				P					X	
B	A237	*Dendrocopos major*				P					X	
B	A247	*Alauda arvensis*				P			X		X	
B	A250	*Ptyonoprogne rupestris*				P					X	
B	A251	*Hirundo rustica*				P			X		X	
B	A252	*Hirundo daurica*				P			X		X	
B	A253	*Delichon urbica*				P			X		X	
B	A257	*Anthus pratensis*				P					X	
B	A261	*Motacilla cinerea*				P					X	
B	A262	*Motacilla alba*				P					X	
B	A265	*Troglodytes troglodytes*				P					X	
B	A266	*Prunella modularis*				P					X	
B	A269	*Erithacus rubecula*				C					X	
B	A271	*Luscinia megarhynchos*				P					X	
B	A273	*Phoenicurus ochruros*				P					X	
B	A275	*Saxicola rubetra*				P					X	
B	A276	*Saxicola torquatus*				P			X		X	
B	A277	*Oenanthe oenanthe*				P			X		X	
B	A278	*Oenanthe hispanica*				P			X		X	
B	A281	*Monticola solitarius*				P					X	
B	A283	*Turdus merula*				P					X	
B	A285	*Turdus philomelos*				P					X	
B	A286	*Turdus iliacus*				P			X		X	
B	A287	*Turdus viscivorus*				P					X	
B	A288	*Cettia cetti*				P					X	
B	A289	*Cisticola juncidis*				P					X	
B	A297	*Acrocephalus scirpaceus*				P					X	
B	A303	*Sylvia conspicillata*				P					X	
B	A304	*Sylvia cantillans*				P					X	
B	A305	*Sylvia melanocephala*				R					X	
B	A311	*Sylvia atricapilla*				P					X	
B	A315	*Phylloscopus collybita*				P					X	
B	A318	*Regulus ignicapillus*				P					X	
B	A319	*Muscicapa striata*				P					X	

Altre specie importanti di flora e fauna

Gruppo	Codice	Nome scientifico	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie			
			Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D
B	A328	*Parus ater*				C					X	
B	A329	*Parus caeruleus*				C					X	
B	A330	*Parus major*				P					X	
B	A341	*Lanius senator*				P			X		X	
B	A342	*Garrulus glandarius*				P					X	
B	A347	*Corvus monedula*				P					X	
B	A349	*Corvus corone*				P					X	
B	A350	*Corvus corax*				C			X		X	
B	A352	*Sturnus unicolor*				R					X	
B	A355	*Passer hispaniolensis*				P			X		X	
B	A357	*Petronia petronia*				P					X	
B	A359	*Fringilla coelebs*				C					X	
B	A361	*Serinus serinus*				P					X	
B	A361	*Carduelis citrinella*				P					X	
B	A363	*Chloris chloris*				P					X	
B	A364	*Carduelis carduelis*				P					X	
B	A366	*Carduelis cannabina*				P					X	
B	A373	*Coccothraustes coccothraustes*				P			X		X	
B	A377	*Emberiza cirlus*				P					X	
B	A383	*Emberiza calandra*				P					X	
B	A459	*Larus cachinnans*				P					X	
P		*Allium parciflorum*				P				X		
P		*Apium crassipes*				P				X		
P		*Arum pictum*				P				X		
P		*Bellium bellidioides*				P				X		
P		*Bryonia marmorata*				P				X		
P		*Crocus minimus*				P				X		
P		*Dipsacus ferox*				P						X
P		*Elatine macropoda*				P			X			
P		*Euphorbia dendroides*				P					X	
P		*Euphorbia pithyusa ssp. cupanii*				P				X		
P		*Genista corsica*				P				X		
P		*Helichrysum italicum s.l.*				P						X
P		*Mentha suaveolens ssp. insularis*				P				X		
P		*Oenanthe lisae*				P				X		
P		*Orchis longicornu*				P					X	
P		*Osmunda regalis*				P						X
P	1849	*Ruscus aculeatus*				P		X				

Altre specie importanti di flora e fauna													
Gruppo	Codice	Nome scientifico	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie			
			Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D
P		*Scrophularia trifoliata*				P				X		
P		*Stachys glutinosa*				P				X		
P		*Teucrium marum*				P				X		
P		*Verbascum conocarpum*				P				X		
P		*Vinca difformis* ssp. *sardoa*				P				X		

4 ANALISI DI CONTESTO

4.1 Analisi dello stato dell'ambiente

4.1.1 Aria

Clima

Il clima dell'area coperta dalla ZPS può essere classificato come mediterraneo, con inverni miti ed umidi ed estati calde e secche. Un inquadramento climatico di dettaglio dell'area in esame si può ricavare dall'analisi dei dati della stazione metereologica del Dip. Specialistico Regionale Idrometeoclimatico dell'ARPAS[1] (ex S.A.R.), ubicata a Modolo, comune della Planargia, situato non lontano da Bosa e Suni (fonte: www.sar.sardegna.it).

Tabella 1 - Temperature Massime (°C) registrate nella stazione Agrometeorologica di Modolo nell'anno 2007

Stazione	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media annuale
Modolo	15,1	14,0	16,5	21,3	22,4	28,3	30	31,4	26,7	25,7	17,7	14,6	21,9

Tabella 2 - Temperature Minime (°C) registrate nella stazione Agrometeorologica di Modolo nell'anno 2007

Stazione	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media annuale
Modolo	5,9	7,9	5,9	9,9	12,4	17,8	17,5	18,2	14,5	11,9	8,9	4,5	11,3

Tabella 3 - Precipitazioni medie (mm) registrate nella stazione pluviometrica di Bosa negli anni 2006-2007.

Stazione	Quota (m.s.l.m.)	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
Bosa	13	75,4	74	59,2	47,7	35,4	17,5	3,3	9,1	49,5	83	105,3	107,2	688,3

Dai dati relativi agli anni 2006-2007, si evince come i mesi più freddi risultino essere Dicembre, Gennaio e Marzo, mentre quelli più caldi sono Luglio e Agosto.
La temperatura media nei mesi estivi (Giugno, Luglio, Agosto) risulta essere al di sopra dei 23°C, con un picco di 24,8°C di temperatura media giornaliera nel mese di Agosto, mentre nei mesi invernali risulta essere di 10,35°C, con un picco inferiore di 9,5°C nel mese di Febbraio. Le precipitazioni si concentrano

[1] Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna.

principalmente nei mesi autunnali ed invernali, in particolare Novembre e Dicembre, mentre i mesi più secchi risultano essere Luglio e Agosto.
Tale situazione è caratteristica dei climi spiccatamente mediterranei, in particolare si tratta di "clima mediterraneo insulare", con largo periodo di siccità estiva (da Maggio a Settembre) e con un mite e breve periodo invernale (Dicembre-Febbraio).
A livello locale, è possibile distinguere una fascia costiera ed una interna: la porzione costiera è caratterizzata da un livello di piovosità basso, con un indice medio variabile dai 285,30 mm dei mesi tra Gennaio ed Aprile, ai 292,75 mm dei mesi tra Ottobre e Dicembre; la porzione interna, al contrario presenta elevati valori di piovosità, con una piovosità media pari a circa 780,5 mm, distribuita irregolarmente nel corso dell'anno.
Per quanto riguarda l'andamento generale dei venti, la Sardegna è lambita dalle famiglie cicloniche di origine atlantica che penetrano nel Mediterraneo, soprattutto nel semestre freddo, spostandosi da occidente verso oriente, la cui influenza è tuttavia mitigata dall'azione termoregolatrice delle masse marine circostanti.
Dalle due stazioni in prossimità di Capo Marargiu, si è rilevato che i venti da NW-SW hanno nella zona frequenza pari a 64.79 giorni su 100, mentre quelli da SW-SE si ha una frequenza pari a 10.13 giornate su 100, sempre considerando un'intensità superiore a 3 Beaufort.
Da ciò si evince che la zona, soprattutto nella fascia costiera, è soggetta ad una notevole esposizione, con prevalenza di venti forti di ponente e maestrale.
Dai dati della "Relazione annuale sulla qualità dell'aria per l'anno 2010" dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente e della Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna, ricavati dalle tre stazioni di monitoraggio situate nell'area di Oristano, si evidenzia una situazione entro la norma per tutti gli inquinanti monitorati, con una tendenza stazionaria delle concentrazioni e dei superamenti dei livelli di riferimento di PM10 e ozono.

4.1.2 Acqua

Acque superficiali e sotterranee

L'area di indagine si colloca nella Unità Idrografica Omogenea (U.I.O) del Temo, che interessa il bacino omonimo e una serie di bacini minori costieri nella porzione occidentale della Sardegna, e si estende circa 924,01 Kmq.
Per quanto riguarda l'idrografia superficiale, nella U.I.O. del Temo sono presenti 17 corsi d'acqua del primo ordine e 35 del secondo ordine, quasi tutti di limitata estensione, dal momento che l'unico corso significativo ai sensi del D.Lgs. 152/99 risulta essere quello del Fiume Temo.
Il corso d'acqua principale è il Fiume Temo, che si origina dal Monte Teppero, nella zona a Nord di Villanova Monteleone e, dopo aver percorso un ampio arco verso Sud, devia in direzione Est-Ovest fino a sfociare in mare nei pressi di Bosa Marina. Il Temo riveste inoltre una notevole importanza da un punto di vista economico, sia perché è l'unico corso d'acqua navigabile della Sardegna, ma anche per la presenza di due opere di sbarramento lungo il suo corso, che alimentano il sistema irriguo e civile circostante.
In particolare si tratta de:

1. la diga di Monte Crispu (interna al sito), della capacita di 30x106 mc, nel tratto a valle del corso e poco a monte del comune di Bosa, per la laminazione delle piene;
2. la diga di Monteleone Roccadoria (esterna al sito), della capacita di 76x106 mc, ubicata nella omonima località e collegata alla diga del Cuga per l'irrigazione della Nurra.

Si riportano di seguito le caratteristiche principali della diga di Monte Crispu, localizzata internamente al sito.

Tabella 4 - Caratteristiche principali della diga di M.Crispu (agg.2006 Registro Italiano dighe, ufficio periferico di Cagliari)

Denominazione della Diga	**Monte Crispu (Basso Temo)**
Corso d'acqua	Fiume Temo
Provincia	Oristano
Comune	Bosa
Inizio costruzione	1956
Fine costruzione	1961
Ente concessionario/gestore	Consorzio per la sorveglianza della Diga sul Fiume Temo (gestore titolare: R.A.S.)
Tipo di diga (riferimento D.L.MM.PP. 24/03/82)	Ad arco-gravità in calcestruzzo
Altezza (L.584/94) [m]	57
Altezza (D.L.MM.PP. 24/03/82) [m]	62

Quota coronamento [m.s.l.m.]	69,80
Volume di invaso (L.584/94) [mmc]	28,850 (non sommabile)
Volume totale di invaso (D.L.MM.PP. 24/03/82) [mmc]	30,600
Quota di massimo invaso [m.s.l.m.]	69,60
Quota di massima regolazione [m.s.l.m.]	68,15
Utilizzazione	Laminazione
Utilizzazione prevalente	Laminazione
Stato del collaudo	In corso
Stato dell'autorizzazione dell'invaso	Diga non invasabile

Oltre al Fiume Temo, la ZPS è solcata da diversi piccoli corsi d'acqua.
Procedendo da ovest verso est i principali sono:

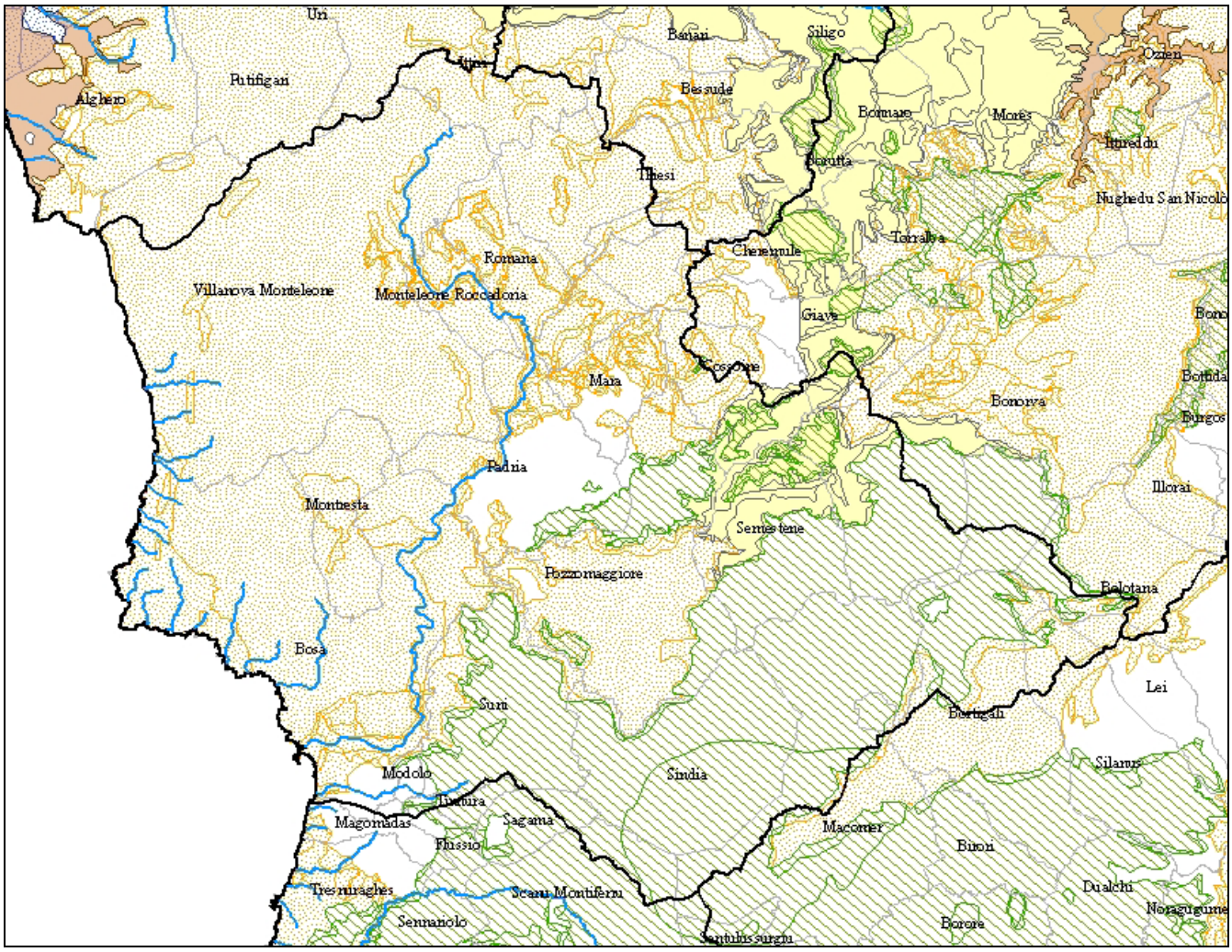
- con direzione prevalente Nord-Sud: Riu Ghisterra, Riu Sa Canna, Riu Matta e Canna;
- con direzione prevalente Ovest-Est: Riu Quadraus, Riu de Giunna Masela, Riu su Ade de sos Tuncos, Riu Maggiolsi. Questi ultimi sono affluenti di destra del Fiume Temo.

Secondo i dati ARPAS 2006-2007 lo stato di qualità del Bacino Temo viene definito grazie a diversi indici, sulla base di campionamenti effettuati vicino al Ponte Tattaresu (punto 11A01), nella zona nord del Comune di Villanova Monteleone, e al Ponte Mannu (punto 11P02), nel Comune di Padria, adiacente al Comune di Bosa (Fonte: Monitoraggio corpi idrici D.Lgs. 152/99 e ss.mm. Relazione periodo ottobre 2006-dicembre 2007).
Lo Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua, rappresentato dall'indice SECA, è determinato secondo la metodologia descritta nell'allegato 1 del D.Lgs. 152/99, integrando due indici: il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) e l'Indice Biotico Esteso (IBE). Il LIM è determinato sulla base dei valori dei macrodescrittori chimici (ossigeno disciolto, BOD5, COD, NH4, NO3, fosforo totale, ortofosfato), mentre l'IBE si basa sulla presenza e sull'abbondanza di specifici macroinvertebrati acquatici, bioindicatori di qualità delle acque.
Le due stazioni presenti nel piano di monitoraggio, sono collocate una a monte (11A01) e una a valle (11P02) dell'invaso del fiume Temo a Monteleone Roccadoria.
Per quanto riguarda l'Indice Biotico Esteso, entrambi i punti di campionamento presentano un andamento dello stato di qualità ambientale stabilmente entro la sufficienza (valori di 9,80 e 10,15).
Il punto 11A01 mostra un LIM in classe II con un buono stato di ossigenazione, mentre il punto 11P02 risulta in classe III con un peggior stato di ossigenazione delle acque.
Dal punto di vista microbiologico i valori di E. coli risultano in entrambe le stazioni nell'ordine delle centinaia di u.f.c./100 ml, rientrando nei limiti permessi per la balneazione.
Relativamente ai metalli i valori sono quasi sempre inferiori ai limiti di rilevabilità ad eccezione del Nichel, con valori spesso nell'ordine delle decine di μg/l. Nella stazione 11P02 si osservano valori di Arsenico nell'ordine delle unità di μg/l durante tutto il periodo di campionamento.
I sedimenti sono stati campionati solo su 11P02, a gennaio 2007. I metalli risultano presenti nell'ordine delle unità o poche decine di mg/kg, non si riscontrano effetti di tossicità acuta con i test eco tossicologici.

Per quanto riguarda invece gli acquiferi sotterranei, il Piano di Tutela delle Acque individua 37 acquiferi per tutta la Sardegna, con caratteristiche idrogeologiche omogenee, 4 dei quali localizzati nella U.I.O. del Temo:

- Acquifero Detritico-Carbonatico Oligo-Miocenico del Sassarese;
- Acquifero delle Vulcaniti Oligo-Mioceniche della Sardegna Nord-Occidentale;
- Acquifero delle Vulcaniti Plio-Pleistoceniche del Logudoro;
- Acquifero delle Vulcaniti Plio-Pleistoceniche della Sardegna Centro-Occidentale.

Figura 4 - Complessi acquiferi presenti nella U.I.O. del Temo (Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Regione Sardegna)



Qualità acque

Dal punto di vista della qualità delle acque, il fiume Temo nella porzione interna al sito risulta di qualità Buona. Nel Piano di Tutela della Acque il fiume Temo è individuato come “corpo idrico significativo” e come tale da monitorare e classificare, avente rilevante interesse ambientale per valori naturalistici e paesaggistici.

Il PAI individua nell’area interna alla ZPS numerose aree a rischio idrogeologico per il verificarsi di piene, nel territorio di Bosa, e di frane, sia nel territorio di Bosa che in quello di Suni. I vincoli imposti riguardano la gestione delle attività agricole (art. 10 delle Norme di Attuazione), la gestione selvicolturale (art. 11 delle N. d. A.), l’esercizio della pastorizia (art. 12 delle N. d. A.). Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali riperimetra le aree a rischio piena, mantenendo sostanzialmente le prescrizioni imposte dal PAI.

Il PdG per migliorare lo stato di conservazione dell’habitat “Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea”* (cod. 3130), prevede la diminuzione/ assenza di drenaggio e canalizzazione delle acque nello stagno di Pischina ‘e Paule, che rappresenta l’unica area umida presente nella ZPS e pertanto dev’essere tutelata da attività di drenaggio e canalizzazione effettuate per scopi agricoli e zootecnici.

Il PdG prevede la valorizzazione dell’invaso della Diga di M.Crispu, mediante la rinaturalizzazione delle sponde dell’invaso con piccole opere per favorire il ristagno delle acque e la creazione di ambienti adatti allo sviluppo di habitat e specie. Sarà inoltre considerata l’influenza della diga sulla connettività ecologica dell’area, valutando in particolare la sua permeabilità alla fauna acquatica.

E’ importante sottolineare come quindi il PdG non preveda altri interventi che possano andare a creare impatti negativi sulla qualità delle acque, bensì interventi di ripristino ambientale dei corsi d’acqua e delle zone umide, nonché di razionalizzazione del pascolo brado e delle attività agricole che potranno portare ad un miglioramento della qualità delle stesse.

Il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna (2010) classifica il territorio della ZPS con grado di sensibilità intermedio relativamente alla presenza di habitat e specie.

Per quanto riguarda lo stato delle acque marino-costiere il suddetto Piano definisce lo stato di qualità ambientale delle acque marino – costiere (D.M 367/03), ricadenti nella Provincia di Oristano, "buono" ed "elevato", secondo l'applicazione dell'indice troficoTRIX realizzata sulla base dei dati derivanti dal monitoraggio effettuato per il periodo 2003 -2006 e 2007-2008 ed integrata con i dati relativi alla concentrazione degli inquinanti nelle acque.

4.1.3 Suolo

Il Capitolo 3 del Piano di Gestione contiene una descrizione sintetica, ma dettagliata, degli aspetti geologici, litologici e geomorfologici del dominio terrestre e del dominio marino della ZPS, a cui si rimanda per eventuali approfondimenti.
La ZPS presenta aree di rischio idrogeologico e risulta inquadrato nelle perimetrazioni ufficiali del PAI delle zone con pericolosità di frana. In particolare tutta l'area che circonda il centro abitato di Montresta risulta caratterizzata da un pericolo di frana medio (Hg2) ed elevato (Hg3), e da un rischio di frana medio (Rg2). In particolare, la zona che si sviluppa lungo il margine orientale della cittadina, risulta essere un'area con una pericolosità di frana molto elevata, di livello pari a Hg4, ed un rischio molto elevato (Rg4).
Un elevato grado di pericolo di frana Hg4, caratterizza inoltre i versanti più scoscesi presenti nell'area che va da Monte Filighe a Monte Pilucchi, nella parte sud della ZPS, così come i versanti che affacciano sul mare lungo il confine sud della ZPS da Punta Tiu Damiami a Punta Capuzzi. Queste zone sono considerate tutte a rischio geomorfologico elevato (Rg3).
Un grado di pericolosità di frana medio (Hg2) ed elevato (Hg3) caratterizza, infine, le sponde del Fiume Temo, con un picco di pericolosità di grado Hg4 nella zona della Diga di Monte Crispu. Per quanto riguarda il fattore di rischio, il PAI classifica la zona circostante la diga a rischio geomorfologico medio (Rg2) e moderato (Rg1).
La restante porzione del sito non è soggetta né a rischio geomorfologico, né a rischio idraulico

Il PdG non prevederà la costruzione di opere richiedenti fondazioni, ma soltanto interventi di riqualificazione ambientale volti a recuperare le caratteristiche fisiche e vegetazionali degli habitat, di recupero di terreni agricoli, di manutenzione di edifici esistenti e di realizzazione di infrastrutture "leggere" in legno o temporanee per la fruizione del pubblico. Gli interventi di riqualificazione ambientale, laddove richiedenti rimodellazioni morfologiche, saranno previsti con l'adozione di tecniche di ingegneria naturalistica coerenti con le tipologie degli interventi di mitigazione previsti dal PAI.

Questi interventi ricadono quindi in un quadro di assoluta compatibilità con il contesto geologico e litostratigrafico dei territori di influenza del PdG e potranno contribuirvi alla difesa del suolo. Nel presente documento verrà quindi verificata la coerenza e la compatibilità degli interventi previsti dal PdG con il contesto geologico e litostratigrafico locale sia terrestre che marino e con le finalità di difesa del suolo.

4.1.4 Biodiversità

Habitat
Nella ZPS sono presenti 19 habitat di interesse comunitario, tra cui l'habitat prioritario Praterie di Posidonie (*Posidonion oceanicae*) 1120*. In particolare si segnala la presenza di estese aree caratterizzate da mattoral arborescenti di *Juniperus* spp. (5210) e Dehesas con *Quercus* spp. sempreverde (6310).
Per maggiori approfondimenti sulle caratteristiche degli habitat, si rimanda al paragrafo 4.2 del PdG.

Flora

La ZPS è caratterizzata da una elevata ricchezza floristica, che riflette la varietà di ambienti presenti nel sito: da un punto di vista geomorfologico, partendo dalla costa verso l'interno, il sito vede il succedersi di pareti strapiombanti che discendono fino al mare, superfici sub-pianeggianti che si spingono nell'entroterra fino al corso del Fiume Temo, le valli strette e incassate lungo quest'ultimo, e l'altopiano di Pedrasenta.

Tale varietà di forme si traduce in una serie di differenze a livello microclimatico, che a loro volta si riflettono in una elevata diversità vegetazionale. Per questi motivi, nonché in conseguenza delle attività antropiche pregresse, attualmente nel sito si alternano formazioni pioniere tipiche delle rupi costiere, formazioni boschive di diversa complessità strutturale, formazioni arbustive, di macchia e di pascolo, nonché boscaglie ripariali lungo il Fiume Temo e stagni temporanei in località Pischina Paule.

Da un punto di vista strettamente floristico, l'elenco floristico del sito include oltre 200 specie, 18 delle quali di rilievo per caratteristiche corologiche (endemismi sardi, sardo-corsi o mediterranei) e/o segnalate nella normativa di settore e nelle liste rosse europee e nazionali.

In particolare nel sito si segnala la presenza delle seguenti specie endemiche:

- *Allium parciflorum, Apium crassipes, Arum pictum, Bellium bellidioides, Bryonia marmorata, Crocus minimus, Euphorbia pithyusa ssp. cupanii, Genista corsica, Mentha suaveolens ssp. insularis, Oenanthe lisae, Scrophularia trifoliata, Stachys glutinosa, Teucrium marum, Verbascum conocarpum, Vinca difformis ssp. sardoa.*

Non si segnala alcuna specie elencata nell'All. 2 della Dir. Habitat, tuttavia nel sito è presente il pungitopo (*Ruscus aculeatus*), elencato nell'All. 5 della stessa, in quanto specie di interesse gestionale.

Gli elementi floristici di maggior pregio sono distribuiti perlopiù negli ambienti di gariga, che annoverano svariate essenze endemiche, negli ambienti umidi, nelle formazioni rupicole che si sviluppano lungo il Fiume Temo.
Tra le aree boscate, si segnala la presenza della suballeanza endemica sardo-corsa Paeonio morisii-Quercenion ichnusae, recentemente istituita *Bacchetta et al.*[2]*,* nella quale si inquadrano i boschi caducifogli e semicaducifogli a Quercus sp. della Sardegna e della Corsica, tra cui le formazioni a sughera e quelle a roverella del sito

Fauna

Il territorio della ZPS, in virtù del suo elevato grado di diversità ambientale, si presta ad ospitare una importante comunità faunistica sia in termini di ricchezza di specie che di livello di tutela. Le presenze faunistiche maggiormente caratteristiche sono quelle associate alle falesie, agli ambienti di macchia e gariga e alle praterie. Complessivamente, sono state censite 132 specie di interesse conservazionistico, appartenenti per lo più alla classe Aves.

Per maggiori approfondimenti sulla componente faunistica, si rimanda al paragrafo 4.3 del PdG.

4.1.5 Paesaggio e beni culturali

Sulla maggior parte degli habitat e delle specie del sito, insistono alcuni vincoli legati ai beni paesaggistici ambientali: circa il 42,5% della porzione terrestre del sito ricade infatti nella fascia costiera e comprende i sistemi a baie, promontori, falesie e piccole isole. Inoltre, si evidenzia la presenza di "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua" e di "Grotte e caverne", tutelati ai sensi degli artt. 8, 17, 18 delle NTA del PPR. Dal momento che una delle finalità principali del PPR è la conservazione e sviluppo del patrimonio naturale, non si ravvisano elementi di criticità per gli habitat e le specie presenti nel sito. Per quanto riguarda l'assetto storico-culturale e i beni identitari la zona di Bosa, Suni e Montresta, è stata sede di insediamenti e di frequentazione dell'uomo sin dall'epoca preistorica. Testimonianza di ciò sono i numerosi nuraghe presenti nell'area. La tabella seguente riporta un elenco dei beni archeologici, architettonici e paesaggistici presenti nella ZPS.

Tabella 5- Beni archeologici, architettonici e paesaggistici presenti nella ZPS "Costa e entroterra di Bosa, Suni e Montresta"

	Denominazione	Tipologia	Vincoli e tutele
1	Nuraghe Nuradeo	Beni paesaggistici ex art. 143, tutelati ai sensi degli artt. 8, 47, 48, 49, 50 delle NTA del PPR – nuraghe	Nessuno
2	7 Nuraghi	Beni paesaggistici ex art. 143, tutelati ai sensi degli artt. 8, 47, 48, 49, 50 delle NTA del PPR – nuraghe	Nessuno
3	Chiesa Santa Croce (sec.XVIII)	Beni paesaggistici ex art. 143, tutelati ai sensi degli artt. 8, 47, 48, 49, 50 delle NTA del PPR – chiesa	Nessuno
4	Chiesa S. Antonio (sec. XIX)	Beni paesaggistici ex art. 143, tutelati ai sensi degli artt. 8, 47, 48, 49, 50 delle NTA del PPR – chiesa	Nessuno
5	Grotta Su Bilone	Bene paesaggistico Ambientale ex art.143 D.Lgs. n.42/2004 e ai sensi Artt.8, 17 e 18 delle NTA del P.P.R. - grotte e caverne	Nessuno
6	S'istampu de Ziu Nanni	Bene paesaggistico Ambientale ex art.143 D.Lgs. n.42/2004 e ai sensi Artt.8, 17 e 18 delle NTA del P.P.R. - grotte e caverne	Nessuno
7	Casa cantoniera	Bene identitario ai sensi degli Artt.5, 9, 47, 48,49,59 delle NTA del PPR: edificio, casa cantoniera	Nessuno
8	Riu sa Canna, Fiume Temo, Riu Attentos, Riu Badde Aggioso, Riu Badde Orca, Riu Barisone, Riu Cala Bernardu, Riu Callancheo,	Bene Paesaggistico Ambientale ex art.143 D.Lgs.n.42/2004 e ai sensi degli Artt.8,17,18 delle NTA del PPR: Fiumi, torrenti e altri corsi d'acqua	Nessuno

[2] BACCHETTA G., BIONDI E., FARRIS E., FILIGHEDDU R. & MOSSA L. 2004. *A phytosociological study of the deciduous oak woods of Sardinia (Italy)*. Fitosociologia 41 (1): 53-65.

	Riu Cara Mala, Riu Coronalzos, riu de baddeduva, Riu de Giunna Masela, Riu de Tuvaru, Riu Ghisterra, Riu Maggiolzi, Riu Matta e Canna, Riu Mattadamiano, Riu Pali Trotto, Riu Peppi Uras, Riu Piras, Riu Quadraus, Riu sa Canna, Riu sa Laccheddu, Riu Sarrighina, Riu su Ade de sos Tuncos, Riu su Algazzu, riu su filighe, Riu su Strumpu, Riu su Valzu, Riuu Trovossos, Riu Turre, Torrente Uras		
9	Scuola elementare	Beni identitari ex art. 5 e 9 NTA PPR – edificio civile	Nessuno
10	Centri di antica e prima formazione	Bene paesaggistico Ambientale ex art.143 D.Lgs. n.42/2004 – componente insediativo	Nessuno
11	Fascia costiera	Bene Paesaggistico ambientale ex art. 143 Dlgs. N 42/2004 e ai sensi Artt.8,17,18,19,20 delle NTA del PPR: Fascia costiera	Nessuno
12	Lago Temo, specchi d'acqua	Bene paesaggistico Ambientale ex art.136-143 D.Lgs. n.42/2004 e ai sensi Artt.8, 17 e 18 delle NTA del P.P.R.: Laghi naturali, Invasi artificiali, Stagni, Lagune	Nessuno

Come si può notare dalla tabella sopra riportata nel sito non sono presenti vincoli architettonici e archeologici. Due aree caratterizzate da presenza di edifici e manufatti di valenza storico-culturale, tutelate ai sensi degli artt. 5 e 9 della NTA del PPR. Per tali elementi il PPR in generale ammette interventi volti alla tutela, alla manutenzione ed al recupero delle strutture, mentre non sono ammesse nuove edificazioni. Tali prescrizioni pertanto non costituiscono un elemento di criticità.

4.1.6 Assetto insediativo e demografico

Nella ZPS la densità di popolazione media e decisamente più bassa della media provinciale: l'unico comune in cui questa variabile assume un valore analogo al dato provinciale è Bosa.
Il dato per questo comune va comunque letto tenendo conto delle dimensioni del centro urbano costiero, per cui la densità della popolazione all'interno della ZPS è da considerarsi paragonabile e probabilmente inferiore di quella media dei comuni di Montresta e Suni.

Tabella 6 – Densità demografica e variazione della popolazione residente nei Comuni della ZPS

Comune	Densità demografica	Variazione popolazione residente %
Bosa	59,93	2,50%
Montresta	23,49	-14%
Suni	23,91	- 8,6%
Totale ZPS	35,77	- 6,7 %
Provincia di Oristano	54,69	-0,9 %
Regione Sardegna	69,55	+ 3%
Fonte: 15° Censimento della Popolazione e delle Abitazioni, 2011 (ISTAT)		

4.1.7 Attività economiche

Per quanto riguarda la ripartizione aziende e occupati per settore si riporta nelle tabelle di seguito quelle relative al settore agricolo, zootecnico e della pesca, e al settore dell'industria, dei servizi e del commercio.

Tabella 7 - Aziende agricole, zootecniche e della pesca

Comune	Settore economico	Numero aziende	Ripartizione aziende *[% rispetto al n. totale di aziende in tabella]*	Numero occupati	Ripartizione occupati *[% rispetto al n. totale di aziende in tabella]*	Numero aziende all'interno della ZPS
Bosa	Agricoltura*	304	87,4	219	71,6%	10

Comune	Settore economico	Numero aziende	Ripartizione aziende *[% rispetto al n. totale di aziende in tabella]*	Numero occupati	Ripartizione occupati *[% rispetto al n. totale di aziende in tabella]*	Numero aziende all'interno della ZPS
	Zootecnia*	40	11,5			51
	Pesca**	4	1,1	87	28,4%	-
Montresta	Agricoltura*	214	84,9%	135	100%	4
	Zootecnia*	38	15,1%			30
	Pesca**	0	0%	0	0%	-
Suni	Agricoltura*	385	84,9%	306	100%	8
	Zootecnia*	85	15,1%			12
	Pesca**	0	0	0	0%	-
Totale ZPS	Agricoltura*	903	85,70%	660	90,5%	22
	Zootecnia*	163	13,90%			93
	Pesca**	4	0,40%	87	9,5%	-
Fonte: *) Censimento sull'agricoltura, 2000 (ISTAT); **): 8° Censimento dell'Industria e dei Servizi, 2001 (ISTAT)						

Tabella 8 – Industria, servizi e commercio

Comune	Settore economico	Numero aziende	Ripartizione aziende *[% rispetto al n. totale di aziende in tabella]*	Numero occupati	Ripartizione occupati *[% rispetto al n. totale di aziende in tabella]*	Numero aziende all'interno della ZPS
Bosa	Industria	114	23,4%	617	45,1%	-
	Servizi	146	29,9%	279	20,4&	-
	Commercio	228	46,7%	472	34,5%	-
Montresta	Industria	7	21,2%	26	45,6%	-
	Servizi	8	24,2%	12	21,1%	-
	Commercio	18	54,5%	19	33,3%	-
Suni	Industria	21	26,9%	73	36,0%	-
	Servizi	28	35,9%	79	38,9%	-
	Commercio	29	37,2%	51	25,1%	-
Totale ZPS	Industria	142	23,8%	716	42,2%	-
	Servizi	182	30,0%	370	26,8%	-
	Commercio	275	46,1%	542	31,0%	-
Fonte: 8° Censimento dell'Industria e dei Servizi, 2001 (ISTAT)						

Dai dati sopra riportati emerge una rilevanza significativa in termini di occupati dell'industria per i comuni di Bosa e Montresta, anche se dal rapporto tra addetti e numero delle aziende emerge come si tratti di piccole aziende, con un numero medio di addetti/azienda rispettivamente di 5,4 e 3,7.
Dai dati emerge ovviamente il ruolo di riferimento che Bosa svolge nel territorio per i servizi e il commercio, ma anche in questi settori si tratta di piccole aziende, con numero di addetti/azienda medi rispettivamente di 1,9 e 2,0, pari a quelli che si riscontrano per l'insieme dei comuni interessati dalla ZPS nel loro complesso.
Relativamente al tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile si rileva una una situazione generale del mercato del lavoro nei comuni interessati dalla ZPS meno positiva dei valori medi regionali, dovuta in maggior misura alle realtà di Montresta e Suni soprattutto in termini di tasso di

occupazione. Da segnalare che Montresta fa rilevare un valore del tasso di occupazione giovanile superiore alla media regionale dell'1,2%.
Per quanto riguarda i regimi di proprietà all'interno del sito non risulta all'interno della ZPS la presenza di grandi proprietà o latifondi ma solo di proprietà frammentate e di ridotte dimensioni, gestite dai proprietari stessi come terreni coltivati a frutteto, ortaggi oppure oliveti, o di cui non viene esercitata alcuna fruizione. Ne consegue un livello di parcellizzazione molto elevato.
Il PdG ha anche l'obiettivo di rendere la ZPS una risorsa economica per il territorio, essenzialmente attraverso una sua valorizzazione turistica.
Sebbene all'interno dei confini del sito le attività turistiche si possano definire di modesta entità, le aree costiere (principalmente nel comune di Bosa) sono caratterizzate da una importante pressione antropica stagionalizzata e legata principalmente al turismo estivo balneare.
Si ritiene quindi che il numero di visitatori possa essere assunto quale indicatore del raggiungimento di questo obiettivo, nonché del livello di frequentazione del sito a cui potrebbero corrispondere effetti di impatto diretto o indiretto sull'ambiente naturale.

4.1.8 Rifiuti

In alcune zone della ZPS sono presenti rifiuti abbandonati e resti di strutture che costituiscono elemento di degrado ambientale e del paesaggio e possono aumentare rischio di innesco di incendi sul territorio. Lungo il Fiume Temo, nella strada che da Bosa porta alla diga di M.Crispu, sono presenti delle piccole discariche di inerti, materiali di risulta e vecchi elettrodomestici**.**

Il PdG prevede un intervento di bonifica della ZPS mentre non provocherà problematiche particolari relativamente a questo aspetto. Gli interventi materiali previsti dai PdG infatti potranno provocare nelle sole fasi di cantiere produzioni di rifiuti il cui smaltimento a norma sarà a carico delle ditte appaltatrici.

4.1.9 Rumore

Non sono disponibili dati riguardanti l'inquinamento acustico nella ZPS; tale aspetto comunque può considerarsi del tutto irrilevante per le aree di interesse: infatti le uniche emissioni acustiche presenti sono quelle dovute al traffico veicolare e quelle temporanee dovute alle attività agro-silvo-pastorali o all'eventuale esecuzione di opere ed interventi.

4.1.10 Mobilità e trasporti

La ZPS è attraversata dalla Strada Provinciale n. 49 che collega Bosa con Alghero e dalla Strada Provinciale n. 19 che collega Bosa con Montresta. Tali vie di comunicazione presentano un basso flusso di traffico ed inoltre, il loro sviluppo segue le curve di livello del terreno senza la realizzazione di ponti o viadotti, per cui hanno un impatto poco significativo sul paesaggio. Nel territorio sito a Nord-Ovest nella ZPS sono presenti alcune strade di penetrazione e una rete di sentieri per la fruizione pedonale del sito, utilizzati dai naturalisti per raggiungere i siti di osservazione del Grifone (Gyps fulvus).
Nel territorio di Bosa è presente una strada asfaltata che, costeggiando la sponda destra del fiume Temo, collega la città alla diga di Monte Crispu. Sulla sponda opposta un'altra strada in parte asfaltata ed in parte in terra battuta conduce dalla città fino ell'estremo limite sud della ZPS, senza però penetrarvi. Nel territorio di Suni il limite orientale della ZPS è costituito dalla S.S. Nord Occidentale Sarda (S.S. 292), peraltro a basso traffico, dalla quale si diparte una strada di penetrazione agraria che conduce all'altipiano di Suni dov'è presente l'area umida denominata Pischina ‘e Paule. Le strade su descritte sono accessibili comodamente con i mezzi di locomozione stradale ed agricola. Dall'altipiano di Suni un sentiero di campagna, percorribile a piedi o a cavallo, conduce nei pressi della diga di Monte Crispu sulla sponda sinistra del fiume Temo. Non è presente invece viabilità ferroviaria.
Il PdG prevede interventi di manutenzione delle strade interne alla ZPS e una riqualificazione della senti eristica ai fini di gestione e di fruizione del sito.

4.1.11 Energia

Una linea elettrica palificata in media tensione attraversa il fiume Temo un chilometro circa a nord della diga di Monte Crispu. È presente una condotta idrica interrata che collega la diga di Monte Crispu all'abitato di Bosa. Non sono presenti impianti di produzione di energia. Non sono stati ad oggi acquisiti dati sui consumi, che devono risultare necessariamente molto limitati.

Il PdG non influirà in maniera significativa sui consumi di energia.

4.1.12 Inquinamento elettromagnetico

Informazioni relative all'inquinamento elettromagnetico nella ZPS non sono attualmente disponibili, anche se si ritiene che, alla luce di quanto esposto fin qui, tale aspetto possa considerarsi del tutto irrilevante. Il PdG non avrà alcuna influenza significativa su tale componente.

4.2 Sintesi dell'analisi delle componenti ambientali

VARIABILI AMBIENTALI	STATO	
Qualità dell'aria	Inquinamento entro la norma per tutti gli inquinanti monitorati	BUONO
Qualità delle acque superficiali	Qualità delle acque del Fiume Temo buona	BUONO
Qualità delle acque marine	Stato di qualità delle acque marino-costiere "buono" ed "elevato"	OTTIMO
Suolo	Zone a rischio idrogeologico	INSUFFICIENTE
Biodiversità	Presenza di habitat prevalentemente in buono stato di conservazione	OTTIMO
	Presenza di numerose specie di interesse comunitario e/o conservazionistico	
Paesaggio e beni culturali	Sistema di vincoli paesaggistici secondo PPR	BUONO
Assetto insediativo e demografico	Presenza dei Comuni di Bosa, Montresta e Suni	BUONO
Attività economiche	Proprietà private frammentate e di ridotte dimensioni	OTTIMO
Rifiuti	Presenza di piccole discariche, rifiuti abbandonati e resti di strutture	INSUFFICIENTE
Mobilità e trasporti	Basso flusso di traffico, rete viaria dal basso impatto sul paesaggio.	BUONO
Energia	Assenti impianti di produzione di energia	OTTIMO
Rumore	Presenza di emissioni acustiche trascurabili e temporanee	OTTIMO

5 VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA

La verifica di coerenza esterna prevede il confronto degli obiettivi del PdG oggetto di valutazione con quelli degli altri piani che interessano l'area.
L'analisi di coerenza esterna va riferita sia alla pianificazione sovraordinata (coerenza esterna verticale) che a quella di competenza della stessa amministrazione (coerenza esterna orizzontale).

Nel processo di VAS tale analisi è tesa a verificare la compatibilità, l'integrazione e il raccordo degli obiettivi degli strumenti di pianificazione oggetto di valutazione rispetto alle linee generali della pianificazione sovraordinata e a quella di competenza dello stesso Procedente.

L'analisi di coerenza esterna del PdG è stata quindi svolta nei confronti del PPR, dei PUC dei Comuni di Bosa e Suni, del P.d.F del Comune di Montresta, del PAI. Per quanto riguarda il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale - Piano Urbanistico Provinciale, si riportano gli obiettivi generali presentati nella VAS del PTC/PUP della provincia di Oristano.

Nei paragrafi successivi, questa analisi viene svolta utilizzando per ciascuna verifica di coerenza una tabella, riportando gli obiettivi/indirizzi strategici del Piano considerato e il giudizio qualitativo di coerenza del PdG secondo i seguenti codici:

- (++) coerente
- (-) non coerente (quando gli obiettivi/le azioni del PdG sono finalizzati o producono effetti contrari a quelli promossi a livello sovraordinato)
- (//) indifferente

5.1 Rapporti tra il PdG e il Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale vigente, approvato in via preliminare il 25 ottobre 2013, con atto n.45/2, integra e aggiorna il testo del Piano Paesaggistico Regionale, approvato in via definitiva con deliberazione della Giunta Regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006.
Il PPR persegue lo scopo di proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità del territorio regionale. In particolare, le finalità del Piano sono esplicitate come riportato nella successiva Tabella di valutazione di coerenza:

Finalità del PPR (NTA art 1, comma 3)	**Coerenza del PdG**
Preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo	++
Proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità	++
Assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne le qualità	++
Contribuire all'efficiente utilizzo delle risorse naturali e alla protezione del clima, nell'ottica della sostenibilità ambientale in linea con le priorità stabilite dalla Commissione Europea nella strategia	//

Il PPR analizza il territorio regionale individuando 27 Ambiti di Paesaggio costieri, ovvero entità prevalentemente omogenee al loro interno rispetto alle componenti abiotiche e biotiche considerate, e quindi irripetibili, ma al tempo stesso inevitabilmente complesse ed eterogenee.
L'ambito rappresenta l'unità di riferimento nella quale, alla luce delle caratteristiche, dei valori e delle criticità individuate, convergono scelte, ipotesi progettuali e obiettivi che finalizzano le azioni al raggiungimento di un livello di qualità più alto.
Ciò significa che la valutazione rispetto agli obiettivi di qualità paesistica degli ambiti di paesaggio conduce all'indicazione degli indirizzi, delle linee strategiche e degli strumenti, che emergono dalle potenzialità progettuali identificate in ciascun ambito.
Tutto il territorio della ZPS "Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta" ricade nel territorio di interesse del *Piano Paesaggistico Regionale* (di seguito PPR), in particolare negli Ambiti di paesaggio costiero "Planargia" (Ambito n. 11) e Monteleone (Ambito n. 12). Per quanto riguarda il primo ambito, *il progetto assume come elementi fondanti il Fiume Temo, matrice della "città fluviale" di Bosa, e il proprio paesaggio agrario. Si affermano come centri di matrice del paesaggio: il sistema idrografico – ambientale del Temo per la parte settentrionale a monte dell'Ambito, le colline terrazzate per il sistema ambientale meridionale. Nella Planargia la coerenza, particolarmente evidente, tra il sistema insediativo urbano e agrario e il sistema ambientale geolitologico, orografico – morfologico e idrogeologico, richiama indirizzi di conservazione e riqualificazione di livello intercomunale.* Il progetto del secondo ambito invece *si fonda sul riconoscimento delle specificità che tale Ambito rappresenta, in relazione ai caratteridi naturalità e di elevata valenza paesaggistica, nonché sul rafforzamento delle relazioni istituite con le centralità storiche di Alghero, Bosa e con i territori interni del Meilogu e di Coros. Il complesso delle specificità del patrimonio naturalistico dei paesaggi costieri da Capo Marargiu alla Torre di Pòglina, la dominante consistenza delle risorse faunistiche e vegetazionali dell'interno, la connotazione degli assetti e delletradizioni degli insediamenti, suggerisce il rafforzamento delle relazioni esistenti, attraverso una qualificazione ambientale del sistema infrastrutturale dell'accessibilità, finalizzata a favorire la fruizione delle risorse presenti all'interno dell'Ambito, da considerarsi come "presidio d'eccellenza" del paesaggio insulare sardo. Il progetto per la qualificazione dell'Ambito, sisviluppa attraverso azioni integrate attorno all'idea di un territorio della percorrenza in cui si favoriscono le attività di attraversamento e di sosta.*
Nella Tabella seguente vengono riportati gli indirizzi progettuali specifici degli Ambiti paesaggistici "Planargia" e "Monteleone" con indicata la coerenza del PdG.

Indirizzi progettuali dell'Ambito di paesaggio "Planargia"	**Coerenza del PdG**
Conservare il sistema delle coltivazioni degli olivi e della vite*[…]*	//
Riqualificare paesaggisticamente gli argini del percorso fluviale dalla foce del Temo*[…]*	//
Conservare i valori percettivi del paesaggio*[…]*	//
Definire le azioni necessarie per la diversificazione delle attività rurali*[…]*	++
Promuovere la predisposizione di un piano intercomunale fra i piccoli centri*[…]*	//
Conservare il rapporto del sistema insediativo sparso di Magomadas*[…]*	//
Integrare, per la parte dell'alta valle del Temo, le azioni mirate a qualificare il sistema*[…]*	//

Indirizzi progettuali dell'Ambito di paesaggio "Monteleone"	**Coerenza del PdG**
Qualificare il sistema dell'accessibilità da organizzare attraverso interventi integrati sulla rete delle infrastrutture e dei servizi per la fruizione delle risorse presenti nell'Ambito*[…]*	++
Identificare i siti per la localizzazione dei servizi funzionali alla fruizione del territorio*[…]*	//
Diversificare l'organizzazione della rete, sull'individuazione e agevolazione delle varie forme di percorrenza (veicolare, pedonale, equestre,ecc.)*[…]*	//
Qualificare i sistemi urbani degli insediamenti, attraverso il recupero integrato del patrimonio edilizio*[…]*	//
Qualificare le attività agricole e zootecniche dell'alta valle del Temo e del Monteleone*[…]*	//

Si riporta di seguito un'analisi di coerenza tra le prescrizioni e gli indirizzi previsti dal PPR per le aree seminaturali (artt. 26 e 27), le aree ad utilizzazione agro-forestale (artt. 29), e le aree di rilevanza comunitaria (art. 34) e gli obiettivi del PdG. Sono state selezionate solo quelle prescrizioni e quegli indirizzi ritenuti pertinenti con il territorio in esame.

Prescrizioni e indirizzi del PPR	**Coerenza del PdG**
Aree seminaturali	
Divieto per tutti quegli interventi o attività suscettibili di pregiudicare la stabilità e la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica, fatti salvi gli interventi di modificazione atti al miglioramento del funzionamento degli ecosistemi interessati e dello status di conservazione delle risorse naturali biotiche e abiotiche. L'indirizzo della pianificazione tende: a gestire le aree pascolive, presenti in territorio di Suni principalmente e a Bosa in misura minore, in funzione della capacità di carico di bestiame, con l'obiettivo di favorire il mantenimento di tali attività; a gestire la disciplina dei sistemi fluviali e delle fasce latistanti al fine di preservarle e favorire la stabilizzazione della vegetazione naturale degli alvei;	++
Aree ad utilizzazione agro-forestale	
Divieto di trasformare per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico, fatti salvi gli interventi sulle infrastrutture destinate alla gestione agro-forestale o necessarie per l'organizzazione complessiva del territorio; a promuovere il recupero delle biodiversità delle specie locali di interesse agrario e delle produzioni agricole tradizionali, nonchè il mantenimento degli agrosistemi autoctoni e i percorsi interpoderali; a preservare e tutelare gli impianti di colture arboree specializzate;	++
Aree di rilevanza comunitaria	
Favorire l'integrazione di criteri di valorizzazione paesaggistica ed ambientale e incentiva il processo di inserimento in rete delle singole aree attraverso la previsione dei corridoi ecologici.	++

5.2 Rapporti tra il PdG e il Piano Urbanistico Provinciale della Provincia di Oristano

Il *Piano Urbanistico Provinciale - Piano Territoriale di Coordinamento provinciale* (di seguito PUP/PTC) della Provincia di Oristano, redatto ai sensi del D. Lgs. 267/2000 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali" (TUEL), e delle leggi regionali n. 45/1989 "Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale", e n. 9/2006 "Conferimento di funzioni e compiti agli enti locali" (art. 5) è stato adottato dal Consiglio Provinciale nel Marzo del 2005, ed al momento è in fase di VAS. Immediatamente dopo l'adozione, infatti, il riassetto delle circoscrizioni provinciali sarde (con l'inclusione nella nuova delimitazione della Provincia di Oristano di otto nuovi Comuni della Planargia e due dell'alto Sarcidano) ha determinato la necessità di revisionare il Piano per pervenire ad una nuova adozione, in quanto nel Piano adottato tali territori non erano naturalmente oggetto di considerazione. Altre rilevanti modifiche del contesto normativo e amministrativo di riferimento hanno determinato l'opportunità di una revisione del PUP/PTC. Ad oggi, il Piano non è ancora vigente e non esiste una pianificazione urbanistica a livello Provinciale. Risulta tuttavia disponibile il documento preliminare di orientamento o documento di *scoping* della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del PUP/PTC. Il PUP/PTC della Provincia di Oristano si conforma ai seguenti principi:

sviluppo sostenibile ed auto-sostenibile, prevenzione e precauzione, coerenza ed efficacia, contestualizzazione e proporzionalità, sussidiarietà, condivisione e partecipazione.

Gli indirizzi generali del PUP-PTC prevedono lo sviluppo delle seguenti linee strategiche:

Linee strategiche del PUP-PTC	**Coerenza del PdG**
Assunzione dell’ambiente (in senso naturalistico, storico e antropologico) e della ricostruzione e tutela dell’identità del territorio come nucleo centrale dell’intero progetto di territorio, e propulsore strategico di una nuova urbanità territoriale e di una nuova economia orientata in senso ambientale;	++
un modello di urbanità diffusa, ovvero una “rete di opportunità urbane alternative o complementari” diramate sul territorio, in cui i diversi centri si caratterizzano ciascuno per una determinata offerta di funzioni urbane, riconoscibili e radicate nelle rispettive specificità ambientali, e strumentali alla costituzione di un’organizzazione “orizzontale” dei rapporti tra le comunità, che superi i modelli gerarchici e tenda verso una rete cooperativa di situazioni urbane, integrata con la struttura paesaggistico-ambientale del territorio.	++

Di seguito vengono riassunte le linee di gestione previste dal PTC-PUP e ne viene indicata la coerenza con il PdG.

Linee di gestione del PUP-PTC	**Coerenza del PdG**
Contenimento dell’espansione e della dispersione insediativa	++
Difesa del suolo e degli acquiferi, tutela dall’erosione e dalla desertificazione;	++
Tutela e valorizzazione delle risorse naturalistiche e della biodiversità, con particolare riferimento ai sistemi idrici e alle zone umide e lagunari e ai relativi ecosistemi (promozione della rete delle connessioni ecologiche e dei “parchi fluviali”);	++
Tutela e valorizzazione delle produzioni e dei paesaggi agrari, orientamento degli usi agricoli verso pratiche sostenibili;	++
Contrasto dello spopolamento, rafforzamento della base demografica e del radicamento sul territorio delle comunità dei piccoli comuni e delle aree “deboli” caratterizzate dalla maggiore crisi socio-demografica;	++
Tutela e valorizzazione del patrimonio storico-architettonico e culturale, con particolare riferimento al tessuto insediativo storico, soprattutto quello dei piccoli comuni e delle aree “deboli”, in quanto fattore strategico dell‘identità territoriale;	++
Tutela e valorizzazione complessiva dei paesaggi del territorio provinciale, tramite l’articolazione a scala provinciale degli “ambiti di paesaggio” del Piano Paesaggistico, e la specificazione e approfondimento dei relativi indirizzi. Si rileva che questo è un obiettivo fortemente “trasversale” rispetto a tutti gli altri, per essere il paesaggio categoria intrinsecamente sintetica. Esso è cioè capace di comprendere da un lato le valenze naturalistiche ed ecologiche, culturali ed identitarie del territorio, e dall’altra quelle connesse al suo ruolo di spazio di vita quotidiana della collettività e di fondamentale risorsa economica, e in questo senso è necessariamente il riferimento fondamentale che consente di orientare il governo del territorio verso obiettivi di sostenibilità;	++
Tutela e ottimizzazione del sistema dei servizi, con particolare riferimento ai servizi alla persona nei piccoli centri delle aree interne;	++
Promozione dell’accessibilità diffusa del territorio, con particolare riferimento alle sinergie con una gestione del sistema del Trasporto Pubblico Locale efficiente e funzionale, ancora una volta, alle esigenze delle aree “a domanda debole”;	++
Coordinamento delle trasformazioni del territorio di rilevanza specificamente sovracomunale, con particolare (ma non esclusivo) riferimento alla infrastrutturazione territoriale a servizio delle attività produttive e alla promozione di specifici “parchi di imprese”.	++

5.3 Rapporti tra il PdG e *il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Bosa*

Il Piano Urbanistico Comunale, redatto ai sensi della L.R. 45/89 e successive modificazioni definisce nei contorni e nelle forme l'assetto territoriale ed urbanistico del Comune di Bosa fissa le norme di attuazione degli interventi e propone l'articolazione delle fasi operative.
Nel P.U.C. del Comune di Bosa l'area appartenente alla ZPS ricade prevalentemente nelle **zone agricole** E1, E2, E3 ed E5. Il PUC prevede norme sulle zone agricole le cui finalità vengono riportate nella tebella di seguito. Nella stessa tebella viene riportata la coerenza con il PdG.

Linee di gestione del PUC	**Coerenza del PdG**
Valorizzare le vocazioni di sviluppo economico delle zone agricole del Comune, garantendo la tutela del suolo, delle emergenze ambientali, e delle aree particolarmente esposte a rischi di natura idrogeologica o pedologica;	++
Favorire il recupero funzionale e paesaggistico del patrimonio edilizio extraurbano esistente, sia per l'utilizzo aziendale che per quello residenziale;	++
Tutelare le parti di territorio a vocazione produttiva agricola e salvaguardare l'integrità dell'azienda agricola e rurale;	++
Orientate ad un corretto uso delle risorse presente le potenzialità d'uso del suolo esistenti;	++
Incentivare la permanenza delle popolazioni rurali in condizioni civili ed adeguate alle esigenze sociali attuali, ed il presidio del territorio agricolo non economico produttivo, da parte dei proprietari del fondo;	++
In dette aree è **vietato**: - ridurre la consistenza delle formazioni arboree lineari esistenti anche se non individuate negli elaborate grafici di piano; - eliminare le alberature segnaletiche di confine e d'arredo o a carattere monumentale in genere; - eliminate qualsiasi manufatto di valore storico e/o culturale; - diminuire il grado d'efficienza idraulica della rete scolante superficiale; sono altresì **vietate**: - le variazioni profonde dei terreni ricadenti in aree di interesse archeologico; - le colture che aumentino l'instabilità dinamica dei terreni o inneschino processi erosivi, - le opere di sistemazione fondiaria che aggravino le possibilità di ristagni ed impaludamenti.	++

5.4 Rapporti tra il PdG e *il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Suni*

Il territorio del Comune di Suni è diviso in zone, ai sensi del Decreto dell'Assessore degli Enti Locali Finanze e Urbanistica del 20 Dicembre 1983, n. 2266/U. Nel P.U.C. del Comune di Suni l'area appartenente alla ZPS ricade prevalentemente nelle zone agricole E2, E5 e nella zona di salvaguardia territoriale e ambientale H4, costituita da un suolo idromorfo denominato Pischina 'e Paule.
Le linee di gestione del PUC vengono riportate, assieme alla coerenza con il PdG, nella tabella di seguito.

Linee di gestione del PUC	**Coerenza del PdG**
Nelle sottozone "E2" e "E5", è consentito l'esercizio dell'agriturismo nei modi e termini definiti dall'art. 2 della L.R. n. 18 del 23 Giugno 1998. La superficie minima del fondo in cui si esercita agriturismo non deve essere inferiore a 5 ettari. Nelle sottozone agricole sono ammessi anche punti di ristoro indipendenti da una azienda agricola, dotati di non più di venti posti letto, con indice fondiario di 0.02 mc/mq incrementabile con delibera del consiglio comunale fino a 0.10 mc/mq . Il lotto minimo per realizzare nuovi punti di ristoro isolati e di 3 ettari. Interventi non ammessi: non è consentita la localizzazione di discariche di inerti o deposito di materiale edili o ferroso, di autovetture in via di demolizione e depositi similari, l'apertura di cave e il prelievo di materiale di qualunque natura, se non previa autorizzazione degli enti competenti.	++

Linee di gestione del PUC	Coerenza del PdG
Nella zona di salvaguardia territoriale e ambientale ("H") si evidenzia la presenza di una area idromorfa, che costituisce unità a se stante, classificata nelle Norme di Attuazione del PUC di Suni come sottozona "H4" - Sa Paule, meritevole di particolare attenzione. Particolare interesse ambientale e venatorio, si osserva nella zona idromorfa denominata "S Paule ", sita in direzione Nord, un invaso naturale, che conserva l'acqua nei mesi Autunno /Inverno, esclusi i mesi restanti in cui l'acqua evapora. Al suo interno possono eseguirsi esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria relativamente agli edifici esistenti.	++

5.5 Rapporti tra il PdG e il Piano di Fabbricazione del Comune di Montresta

La ZPS ingloba al suo interno la quasi totalità del centro abitato di Montresta, quindi tutte le zone urbanistiche del P.d.F. (adottato con Decreto Ass. EE.LL.F.U. n. 2154/U del 23/12/1988 e pubblicato nel B.U.R.A.S. n.5 del 09/02/1989). La maggior parte del territorio comunale interno alla ZPS è tuttavia una Zona E, a destinazione agricola, per la quale è consentito l'uso del territorio ai soli fini agro-pastorali, non escludendo la realizzazione di immobili ai fini residenziali.
Le norme generali prevedono che *le zone agricole sono le parti del territorio destinate ad usi agricoli, compresi gli edifici, le attrezzature e gli impianti connessi al settore agro-pastorale e alla valorizzazione dei suoi prodotti.* Per quanto riguarda le *distanze prescritte* si prevede che *i nuovi fabbricati per allevamenti zootecnico-intensivi devono avere una distanza pari a: 10 m dai confini di proprietà e dal ciglio di strade pubbliche.*

5.6 Rapporti tra il PdG e il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Il *Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico* (PAI), approvato con Legge 18 maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6, ter D.L. 180/98 e successive modifiche ed integrazioni, individua nell'area interna alla ZPS numerose aree a rischio idrogeologico per il verificarsi di piene, nel territorio di Bosa, e di frane, sia nel territorio di Bosa che in quello di Suni. I vincoli imposti riguardano la gestione delle attività agricole (art. 10 delle Norme di Attuazione), la gestione selvicolturale (art. 11 delle N. d. A.), l'esercizio della pastorizia (art. 12 delle N. d. A.). Il recente *Piano Stralcio delle Fasce Fluviali* (PSFF), redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 della legge 19 maggio 1989 n. 183, riperimetra le aree a rischio piena, mantenendo sostanzialmente le prescrizioni imposte dal PAI.

Di seguito vengono riportati i vincoli imposti dal PAI riguardanti la gestione delle attività agricole (art. 10 delle Norme di Attuazione), la gestione selvicolturale (art. 11 delle N.d.A.), l'esercizio della pastorizia (art. 12 delle N.d.A.). Viene inoltre riportata la coerenza con il PdG.

Linee di azione del PAI	Coerenza del PdG
Art. 10 Gestione delle attività agricole 1. *Entro due anni dall'approvazione del PAI la Regione Sardegna approva per l'intero bacino idrografico regionale disposizioni per il corretto esercizio delle attività agricole a fini di prevenzione verso l'insorgere di pericoli idrogeologici e di nuove situazioni di rischio idrogeologico, accompagnandole con misure per favorire la conclusione di accordi con gli operatori economici, individuando finanziamenti incentivi indennizzi e misure compensative, identificando le opportune modalità di informazione ai destinatari.* *2. Le disposizioni di cui al precedente comma tendono a stabilire principi generali di orientamento soprattutto in materia di assetto delle superfici coltivabili, configurazione e gestione dei sistemi di drenaggio, operazioni colturali con rilevanti movimentazioni di terra, ubicazione di rilevati, collocazione di siepi e alberature ed in generale sono rivolte a:* *a. individuare opportune modalità di lavorazione dei suoli agricoli;* *b. incentivare le colture frutticole e quelle che lasciano libera parte della superficie dei terreni agricoli lungo i versanti collinari;* *c. incentivare le colture ad alto fusto e le colture estensive anche a prato, ove compatibili con l'equilibrio dei terreni e con il regime idrico locale;* *d. trasformare alcuni seminativi in prati permanenti o pascoli;* *e. limitare o inibire nuovi interventi di bonifica su terreni umidi e nuovi interventi di irrigazione di terreni aridi;* *f. individuare e gradualmente sostituire i metodi di irrigazione non compatibili con le*	++

Linee di azione del PAI	**Coerenza del PdG**
esigenze dell'equilibrio idrogeologico dei terreni; *g.istituire fasce di rispetto sottratte all'intervento dei mezzi meccanici per la lavorazione agricola;* *h. allontanare le coltivazioni dalle scarpate degli argini, dai margini degli alvei, dai cambi di pendenza dei versanti;* *i. aumentare la presenza di fossi naturali, zone contigue a quote differenziate, aree di ristagno di acque, zone golenali libere da coltivazioni.* *3. Per quanto attiene in particolare all'esercizio delle attività agricole a fini di prevenzione dei pericoli e dei rischi da frana, le disposizioni di cui al comma 1 si preoccupano di:* *a. prevedere interventi di manutenzione e di ripristino attenti all'efficacia della rete di deflusso delle acque superficiali, evitando interruzioni o impedimenti al flusso dei fossi e dei canali esistenti ovvero realizzando nuovi percorsi delle acque intercettate;* *b. favorire sistemi colturali che preservino la stabilità dei versanti, limitino il trasporto solido e preservino le capacità chimico-fisiche e biologiche dei suoli conciliando le esigenze di coltivazione e di produzione con quelle di salvaguardia del territorio;* *c. evitare per quanto possibile le lavorazioni profonde del terreno per contrastare e ostacolare i movimenti di infiltrazione verticale delle acque ed i connessi fenomeni erosivi;* *d. favorire sistemi colturali che offrano una duratura copertura dei terreni;* *e. creare zone di rispetto adiacenti ai collettori e alla viabilità anche minore caratterizzate dall'assenza di lavorazioni agrarie al fine di costituire fasce di filtro vegetale con funzione antierosiva e fitodepurante;* *f. incentivare a monte e all'esterno di zone potenzialmente instabili o all'esterno di linee di distacco di frane l'esecuzione di affossature di guardia capaci di intercettare e allontanare le acque scolanti dei terreni sovrastanti e circostanti;* *g. impedire lavorazioni agricole sulle scarpate stradali e fluviali, su cui favorire invece la ricolonizzazione spontanea della vegetazione autoctona locale, l'inserimento di compagini erbaceo-arbustive, il mantenimento della vegetazione d'alto fusto di ampio apparato radicale;* *h. evitare possibilmente lavorazioni agricole capaci di indurre erosione nelle zone caratterizzate da elevate pendenze;* *i. favorire l'impiego di macchine agricole che limitino il compattamento del suolo;* *l. indurre l'abbandono dell'agricoltura e la rinaturalizzazione nelle aree marginali a forte pendenza o difficilmente accessibili;* *m. limitare la impermeabilizzazione permanente del suolo e garantire il normale deflusso delle acque in relazione agli impianti specializzati di vivaio e serre ad uso ortoflorovivaistico;* *n. estendere le precedenti indicazioni, ove possibile, a seminativi di carattere intensivo od estensivo, vigneti, frutteti, sughereti, uliveti.*	
Art. 11 Gestione selvicolturale *Entro due anni dall'approvazione del PAI la Regione Sardegna approva per l'intero bacino idrografico regionale disposizioni per il corretto esercizio delle attività selvicolturali a fini di prevenzione verso l'insorgere di pericoli idrogeologici e di nuove situazioni di rischio idrogeologico, accompagnandoli con misure per favorire la conclusione di accordi con gli operatori economici, individuando finanziamenti incentivi indennizzi e misure compensative, identificando le opportune modalità di informazione ai destinatari.* *2. Le disposizioni di cui al precedente comma tendono a stabilire principi generali con le finalità di:* *a. evitare normalmente i tagli a raso;* *b. conservare gli alberi isolati o a gruppi, le siepi e i filari, la vegetazione delle zone umide;* *d. incrementare l'impianto di specie arboree e arbustive autoctone;* *mantenere e migliorare le funzioni protettive delle coperture vegetali;* *f. rimuovere la vegetazione infestante esclusivamente con mezzi meccanici;* *g.confermare ed estendere le iniziative ed i vincoli di cui agli articoli 4 e 10 della legge 21.11.2000, n. 353, "Legge-quadro in materia di incendi boschivi".* *3. Per quanto attiene in particolare all'esercizio delle attività selvicolturali a fini di prevenzione dei pericoli e dei rischi idraulici le disposizioni di cui al comma 1 dispongono in modo da:* *a. evitare i tagli in alveo e l'eliminazione della vegetazione ripariale dei corsi d'acqua se*	++

Linee di azione del PAI	Coerenza del PdG
non per motivi insuperabili di sistemazione e manutenzione idraulica; *b. favorire la ricostituzione di vegetazione elastica resistente agli allagamenti ed adatta ai processi di fitodepurazione;* *c. disciplinare le concessioni per gli impianti produttivi nelle aree del demanio fluviale secondo i principi di cui alla legge n. 37/1994.* *4. Per quanto attiene in particolare all'esercizio delle attività selvicolturali a fini di prevenzione dei pericoli e dei rischi da frana le disposizioni di cui al comma 1 dispongono in modo da:* *a. interdire pratiche e interventi che provochino erosioni non compatibili;* *b. ammettere il taglio di piante normalmente solo quando concorrono a determinare l'instabilità dei versanti, in particolare nei terreni litoidi e su pareti subverticali;* *c. disincentivare l'estirpazione di cespugli e di ceppaie appartenenti a specie forestali e alla macchia mediterranea;* *d. assicurare la manutenzione sistematica dei terreni forestali attraverso il controllo degli arbusti, la ripulitura del sottobosco e degli accessi di servizio;* *e. favorire la ricostituzione dei boschi degradati e dei boschi di latifoglie accentuandone la funzione produttiva;* *f. diradare quando necessario gli impianti di conifere;* *g. eliminare gli individui in soprannumero, eliminare in alcuni casi i palchi inferiori delle conifere,* *rimuovere dal sottobosco i materiali abbattuti;* *h. operare potature di formazione su leccio, roverelle, giovani piante di sughera;* *i. incentivare la decorticazione delle piante di sughera bruciate o affiammate, favorire la demaschiatura, evitare gli accumuli sparsi del sughero estratto trasportandolo nel più breve tempo possibile verso i centri di lavorazione;* *l.creare vivai specializzati in piante autoctone arboree ed arbustive;* *m. formare ed approvare i piani di assestamento forestale tenendo conto dei vincoli posti dal PAI;* *n.incentivare la gestione degli usi civici in modo sinergico alle finalità del PAI.*	
Art. 12 Esercizio della pastorizia *Entro due anni dall'approvazione del PAI la Regione Sardegna approva per l'intero bacino idrografico regionale disposizioni per l'esercizio delle attività pastorali compatibile con le esigenze di prevenzione verso l'insorgere di pericoli idrogeologici e di nuove situazioni di rischio idrogeologico, accompagnandoli con incentivi indennizzi e misure compensative, identificando le opportune modalità di informazione ai destinatari.* *2. La pastorizia costituisce un presidio ed un caposaldo del sistema di gestione sostenibile del territorio sardo ed è esercitata senza aggravare le condizioni di stabilità delle aree interessate. A tal fine le disposizioni di cui al precedente comma dispongono in modo da:* *a. interdire il pascolo nelle zone percorse da incendio fino a quando non sia stata ristabilita una adeguata copertura erbosa;* *b. consentire e favorire il pascolamento a condizione che il carico unitario di bestiame permesso per unità di superficie non sia tale da denudare porzioni di territorio o indurre un eccessivo calpestamento soprattutto in corrispondenza dei percorsi preferenziali del bestiame e delle zone di abbeveraggio;* *c. indurre l'avvicendamento dei pascoli, dei tratturi e dei sentieri dal bestiame.* *3. Nelle aree di pericolosità idrogeologica delimitate dal PAI non sono consentite le attività non sostenibili di miglioramento anche transitorio del pascolo che possono distruggere le sostanze organiche dello strato superficiale del suolo e quindi compromettere la capacità di ritenuta delle acque, come decespugliamenti, arature lungo linee di massima pendenza, incendi, rimozione di pietrame; è invece ammesso il miglioramento dei pascoli, attraverso infittimenti, trasemine, inserimento di specie arboree o semina di miscugli adatti, realizzazione di prati stabili, polifitici ed asciutti, realizzazione di erbai autunno-vernini, ricostruzione di pascoli arborati.* *4. Nelle aree di pericolosità idrogeologica delimitate dal PAI le opere e gli interventi a servizio delle attività pastorali come annessi diversi, manufatti rustici, stazzi, impianti tecnologici, strutture fisse o temporanee a supporto degli allevamenti, delle produzioni, della commercializzazione e del trasporto dei prodotti derivati sono consentiti nei limiti stabiliti dalle norme del Titolo III.*	++

6 VALUTAZIONE DELLA COERENZA INTERNA

La valutazione della coerenza interna è finalizzata a verificare se gli obiettivi del PdG trovano attuazione nelle azioni che il piano stesso individua.

OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	CODICE
Miglioramento/mantenimento e/o ripristino degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie	Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree inframmezzate da macchia mediterranea	IA2
	Valorizzazione dell'invaso della Diga di M.Crispu	IA3
	Interventi attivi per il controllo/contenimento dell'espansione naturale delle formazioni arbustive primarie	IA9
	Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d'acqua a favore degli anfibi	IA10
	Interventi per la salvaguardia del Grifone e delle altre specie di rapaci di interesse comunitario	IA11
	Sottoscrizione di un "Contratto di Fiume" per il fiume Temo e sua valorizzazione turistica	RE1
	Incentivazione della gestione naturalistica delle formazioni di macchia e boschive e delle formazioni arboree minori	IN3
	Attività di informazione e Assistenza Tecnica agli operatori agro-silvo-pastorali sulle opportunità legate alla Rete Natura 2000 e all'attuazione delle *buone pratiche agricole,* in particolar per la tutela della Gallina prataiola.	PD2
Ridurre/rimuovere i fattori di impatto che limitano gli habitat e le specie di interesse comunitario e/o che hanno una incidenza significativa sul loro stato di conservazione.	Intervento di eradicazione delle specie vegetali alloctone e invasive e in particolare della specie *Carpobrotus acinaciformis*	IA1
	Realizzazione di pozzi d'acqua nell'area di Pedrasenta (Suni)	IA4
	Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	IA7
	Misure per la prevenzione degli incendi	IA8
	Definizione e attuazione di una strategia specifica "antiveleno"	IA12
	Riduzione dei rischi per l'avifauna connessi alle linee elettriche	IA13
	Controllo delle specie faunistiche alloctone, invasive e di interesse gestionale	IA16
	Monitoraggio e controllo del randagismo.	IA17
	Regolamentazione delle attività sportive e ricreative nella ZPS	RE2
	Campagna informativa sul corretto svolgimento di attività sportive e ricreative	PD4
Incrementare il livello delle conoscenze su habitat e specie di interesse comunitario	Monitoraggio degli habitat marini di interesse comunitario.	MR1
	Monitoraggio degli habitat terrestri di interesse comunitario.	MR2
	Monitoraggio delle specie floristiche di interesse conservazionistico e delle specie alloctone	MR3
	Monitoraggio delle specie di chirotteri di interesse comunitario	MR4
	Monitoraggio delle specie di uccelli di interesse comunitario e gestionale.	MR5
	Monitoraggio di anfibi e rettili di interesse comunitario.	MR6
	Monitoraggio delle specie di pesci di interesse comunitario.	MR7

OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	CODICE
	Monitoraggio degli invertebrati di interesse comunitario	MR8
Rendere la ZPS una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile	Manutenzione delle strade interne alla ZPS per agevolarne la gestione e la fruizione	IA5
	Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione	IA6
	Creazione e attivazione di un centro di coordinamento e didattico per la gestione della ZPS	IA14
	Creazione di strutture per il *birdwatching*	IA15
	Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale.	IA18
	Incentivazioni di interventi per il mantenimento della pastorizia estensiva.	IN1
	Promozione delle buone pratiche agricole mediante incentivazioni.	IN2
	Incentivazione di agricoltura e zootecnìa tradizionale e biologica.	IN4
	Incentivazione della diversificazione delle attività rurali verso attività funzionali allo sviluppo turistico	IN5
	Incentivazione della certificazione delle produzioni agricole, zootecniche e forestali.	IN6
	Incentivazione della diffusione dell’uso delle energie rinnovabili nell’agricoltura e nell’allevamento.	IN7
	Incentivazione alla creazione di associazioni e micro-imprese e sostegno a quelle esistenti per lo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi all’interno della ZPS.	IN8
	Incentivazione alla creazione di reti e filiere per la promozione dei prodotti e dei servizi locali.	IN9
	Indennità e compensazioni agli operatori agro-silvo pastorali per limitazioni alle attività dovute alle esigenze di tutela di specie e habitat e per danni causati dalla fauna selvatica e dalla predazione dell’Aquila reale.	IN10
	Incentivi per la riqualificazione degli ovili e delle strutture rurali di pregio.	IN11
	Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione della ZPS	PD1
	Campagna di comunicazione sui benefici economici e ambientali legati ai sistemi di produzione di energia da fonti alternative	PD3
	Produzione di materiale informativo sulla ZPS	PD5
	Integrazione e manutenzione della pannellistica informativa e didattica	PD6
	Creazione di un sito WEB dedicato alla ZPS “Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta”.	PD7
	Campagna di informazione e sensibilizzazione della popolazione locale riguardo la ZPS	PD8
	Campagna di promozione turistica della ZPS.	PD9

7 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI IN RIFERIMENTO ALLE AZIONI DI PIANO

7.1 Metodologia di valutazione

In questo capitolo viene effettuata la valutazione degli effetti ambientali e della sostenibilità degli obiettivi e delle azioni previste dal PdG con riferimento alle diverse componenti ambientali analizzate nel capitolo 4.

Inizialmente, è stato analizzato l'impianto generale del Piano attraverso la valutazione dell'impatto che gli obiettivi del PdG hanno sulle componenti ambientali. Tale operazione è stata effettuata costruendo la griglia di valutazione riportata di seguito.

Tabella 9 - Valutazione degli effetti degli obiettivi sulle componenti ambientali

	Qualità aria	Qualità acque superficiali	Qualità acque marine	Suolo	Biodiversità: habitat	Biodiversità: specie	Paesaggio e beni culturali	Assetto insediativo e demografico	Attività economiche	Rifiuti	Mobilità e trasporti	Rumore	Campi elettromagnetici
Miglioramento/mantenimento e/o ripristino degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie, mediante interventi atti a rimuovere i fattori di impatto e ad innescare processi spontanei di recupero in termini di composizione floristica ed estensione	++	+++	0	++	+++	+++	+++	0	0	0	0	0	0
Ridurre/rimuovere i fattori di impatto che limitano gli habitat e le specie di interesse comunitario e/o che hanno una incidenza significativa sul loro stato di conservazione	0	+++	0	+++	+++	+++	++	0	0	+++	0	0	0
Incrementare il livello delle conoscenze su habitat e specie di interesse comunitario per: 1) monitorare le dinamiche evolutive e i trend popolazionali, allo scopo di valutare lo stato di conservazione di habitat e specie; 2) verificare l'efficacia dell'attuazione del Piano di Gestione; 3) colmare le carenze conoscitive, indagando la presenza di altri taxa di cui ad oggi si può solo ipotizzare la presenza	0	0	0	0	+++	+++	++	0	0	0	0	0	0
Rendere la ZPS una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile della comunità locale, promuovendo al suo interno forme di fruizione turistica e ricreativa coerenti con le finalità di tutela del sito, anche attraverso attività di sensibilizzazione della popolazione	++	++	++	++	++	++	+++	++	+++	0	+++	0	0

Legenda: Effetto molto positivo = +++; Effetto positivo = ++; Effetto trascurabile = 0; Effetto negativo = --; effetto molto

negativo = ---

Per quanto riguarda gli effetti degli interventi, la VAS non deve definire l’impatto delle azioni del Piano sulle diverse componenti ambientali con il dettaglio tipico di una Valutazione di Impatto Ambientale perché, proprio per sua natura, essa è atta a valutare la tendenza generale del Piano a muoversi nella direzione della compatibilità ambientale e dello sviluppo sostenibile, essendo rimandati alla procedura di VIA, gli approfondimenti dovuti nei casi previsti dalla normativa in materia.
Data la particolare natura del PdG, dovuta alle finalità di tutela della ZPS, il Piano si caratterizza naturalmente di un elevato grado di sostenibilità ambientale. Infatti, dall’analisi dei rapporti tra gli interventi del PdG e le componenti ambientali (cfr. Allegato 2) emerge che molte azioni non creano interferenze rilevabili nella maggior parte delle variabili ambientali analizzate; inoltre, come prevedibile, la quasi totalità delle azioni ha effetti positivi o molto positivi sulle componenti biodiversità e paesaggio.
Le interferenze negative rilevate sono solo di carattere temporaneo; queste infatti sono correlate agli interventi attivi, in particolare alle attività di cantiere, e pertanto limitate sia nel tempo che nello spazio

Di seguito si riporta lo schema sinottico che illustra per ciascuna componente ambientale quali azioni del PdG comportano interferenze positive o negative (permanenti o temporanee).

7.2 Quadro Valutativo Sinottico

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative temporanee	Interferenze negative permanenti
Qualità dell'aria	IA2 Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree inframmezzate da macchia mediterranea	IA4 Realizzazione di pozzi d'acqua nell'area di Pedrasenta (Suni)	
	IN4 Incentivazione di agricoltura e zootecnìa tradizionale e biologica	IA5 Manutenzione delle strade interne alla ZPS per agevolarne la gestione e la fruizione	
		IA7 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	
		IA10 Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d'acqua a favore degli anfibi	
		IA18 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale	
Qualità delle acque marine	IN4 Incentivazione di agricoltura e zootecnìa tradizionale e biologica		
Qualità delle acque superficiali	IA4 Realizzazione di pozzi d'acqua nell'area di Pedrasenta (Suni)		
	IA7 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive		
	IA10 Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d'acqua a favore degli anfibi		
	RE1 Sottoscrizione di un "Contratto di Fiume" per il fiume Temo e sua valorizzazione turistica		
	IN4 Incentivazione di agricoltura e zootecnìa tradizionale e biologica.		
Suolo	IA7 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive		
	IN1 Incentivazioni di interventi per il mantenimento della pastorizia estensiva		
	IN4 Incentivazione di agricoltura e zootecnìa tradizionale e biologica		
Biodiversità: habitat	IA1 Intervento di eradicazione delle specie vegetali alloctone e invasive e in particolare della specie *Carpobrotus acinaciformis*		
	IA2 Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree inframmezzate da macchia mediterranea		
	IA3 Valorizzazione dell'invaso della Diga di M.Crispu		

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative temporanee	Interferenze negative permanenti
	IA4 Realizzazione di pozzi d’acqua nell’area di Pedrasenta (Suni)		
	IA5 Manutenzione delle strade interne alla ZPS per agevolarne la gestione e la fruizione		
	IA6 Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione		
	IA7 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive		
	IA8 Misure per la prevenzione degli incendi		
	IA9 Interventi attivi per il controllo/contenimento dell’espansione naturale delle formazioni arbustive primarie		
	IA10 Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d’acqua a favore degli anfibi		
	IA11 Interventi per la salvaguardia del Grifone e delle altre specie di rapaci di interesse comunitario.		
	IA12 Definizione e attuazione di una strategia specifica “antiveleno”		
	IA13 Riduzione dei rischi per l’avifauna connessi alle linee elettriche		
	IA14 Creazione e attivazione di un centro di coordinamento e didattico per la gestione della ZPS		
	IA15 Creazione di strutture per il birdwatching		
	IA16 Controllo delle specie faunistiche alloctone, invasive e di interesse gestionale		
	IA17 Monitoraggio e controllo del randagismo.		
	IA18 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale.		
	RE1 Sottoscrizione di un “Contratto di Fiume” per il fiume Temo e sua valorizzazione turistica		
	RE2 Regolamentazione delle attività sportive e ricreative nella ZPS		
	IN1 Incentivazioni di interventi per il mantenimento della pastorizia estensiva		
	IN2 Promozione delle buone pratiche agricole mediante incentivazioni.		

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative temporanee	Interferenze negative permanenti
	IN3 Incentivazione della gestione naturalistica delle formazioni di macchia e boschive e delle formazioni arboree minori		
	IN4 Incentivazione di agricoltura e zootecnìa tradizionale e biologica.		
	IN5 Incentivazione della diversificazione delle attività rurali verso attività funzionali allo sviluppo turistico		
	IN6 Incentivazione della certificazione delle produzioni agricole, zootecniche e forestali.		
	IN7 Incentivazione della diffusione dell'uso delle energie rinnovabili nell'agricoltura e nell'allevamento.		
	IN8 Incentivazione alla creazione di associazioni e micro-imprese e sostegno a quelle esistenti per lo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi all'interno della ZPS.		
	IN9 Incentivazione alla creazione di reti e filiere per la promozione dei prodotti e dei servizi locali.		
	IN10 Indennità e compensazioni agli operatori agro-silvo pastorali per limitazioni alle attività dovute alle esigenze di tutela di specie e habitat e per danni causati dalla fauna selvatica e dalla predazione dell'Aquila reale.		
	IN11 Incentivi per la riqualificazione degli ovili e delle strutture rurali di pregio.		
	MR1 Monitoraggio degli habitat marini di interesse comunitario.		
	MR2 Monitoraggio degli habitat terrestri di interesse comunitario.		
	MR3 Monitoraggio delle specie floristiche di interesse conservazionistico e delle specie alloctone		
	MR4 Monitoraggio delle specie di chirotteri di interesse comunitario		
	MR5 Monitoraggio delle specie di uccelli di interesse comunitario e gestionale.		
	MR6 Monitoraggio di anfibi e rettili di interesse comunitario.		
	MR7 Monitoraggio delle specie di pesci di interesse comunitario.		
	MR8 Monitoraggio degli invertebrati di interesse comunitario		

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative temporanee	Interferenze negative permanenti
	PD1 Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione della ZPS		
	PD2 Attività di informazione e Assistenza Tecnica agli operatori agro-silvo-pastorali sulle opportunità legate alla Rete Natura 2000 e all’attuazione delle buone pratiche agricole, in particolar per la tutela della Gallina prataiola.		
	PD3 Campagna di comunicazione sui benefici economici e ambientali legati ai sistemi di produzione di energia da fonti alternative		
	PD4 Campagna informativa sul corretto svolgimento di attività sportive e ricreative		
	PD5 Produzione di materiale informativo sulla ZPS		
	PD6 Integrazione e manutenzione della pannellistica informativa e didattica		
	PD7 Creazione di un sito WEB dedicato alla ZPS “Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta”.		
	PD8 Campagna di informazione e sensibilizzazione della popolazione locale riguardo la ZPS		
	PD9 Campagna di promozione turistica della ZPS.		
Biodiversità: specie	IA1 Intervento di eradicazione delle specie vegetali alloctone e invasive e in particolare della specie Carpobrotus acinaciformis		
	IA2 Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree inframmezzate da macchia mediterranea		
	IA3 Valorizzazione dell’invaso della Diga di M.Crispu		
	IA4 Realizzazione di pozzi d’acqua nell’area di Pedrasenta (Suni)		
	IA5 Manutenzione delle strade interne alla ZPS per agevolarne la gestione e la fruizione		
	IA6 Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione		
	IA7 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive		
	IA8 Misure per la prevenzione degli incendi		
	IA9 Interventi attivi per il controllo/contenimento dell’espansione naturale delle formazioni arbustive		

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative temporanee	Interferenze negative permanenti
	primarie		
	IA10 Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d'acqua a favore degli anfibi		
	IA11 Interventi per la salvaguardia del Grifone e delle altre specie di rapaci di interesse comunitario.		
	IA12 Definizione e attuazione di una strategia specifica "antiveleno"		
	IA13 Riduzione dei rischi per l'avifauna connessi alle linee elettriche		
	IA14 Creazione e attivazione di un centro di coordinamento e didattico per la gestione della ZPS		
	IA15 Creazione di strutture per il birdwatching		
	IA16 Controllo delle specie faunistiche alloctone, invasive e di interesse gestionale		
	IA17 Monitoraggio e controllo del randagismo.		
	IA18 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale.		
	RE1 Sottoscrizione di un "Contratto di Fiume" per il fiume Temo e sua valorizzazione turistica		
	RE2 Regolamentazione delle attività sportive e ricreative nella ZPS		
	IN1 Incentivazioni di interventi per il mantenimento della pastorizia estensiva		
	IN2 Promozione delle buone pratiche agricole mediante incentivazioni.		
	IN3 Incentivazione della gestione naturalistica delle formazioni di macchia e boschive e delle formazioni arboree minori		
	IN4 Incentivazione di agricoltura e zootecnìa tradizionale e biologica.		
	IN5 Incentivazione della diversificazione delle attività rurali verso attività funzionali allo sviluppo turistico		
	IN6 Incentivazione della certificazione delle produzioni agricole, zootecniche e forestali.		
	IN7 Incentivazione della diffusione dell'uso delle energie rinnovabili nell'agricoltura e nell'allevamento.		

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative temporanee	Interferenze negative permanenti
	IN8 Incentivazione alla creazione di associazioni e micro-imprese e sostegno a quelle esistenti per lo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi all’interno della ZPS.		
	IN9 Incentivazione alla creazione di reti e filiere per la promozione dei prodotti e dei servizi locali.		
	IN10 Indennità e compensazioni agli operatori agro-silvo pastorali per limitazioni alle attività dovute alle esigenze di tutela di specie e habitat e per danni causati dalla fauna selvatica e dalla predazione dell’Aquila reale.		
	IN11 Incentivi per la riqualificazione degli ovili e delle strutture rurali di pregio.		
	MR1 Monitoraggio degli habitat marini di interesse comunitario.		
	MR2 Monitoraggio degli habitat terrestri di interesse comunitario.		
	MR3 Monitoraggio delle specie floristiche di interesse conservazionistico e delle specie alloctone		
	MR4 Monitoraggio delle specie di chirotteri di interesse comunitario		
	MR5 Monitoraggio delle specie di uccelli di interesse comunitario e gestionale.		
	MR6 Monitoraggio di anfibi e rettili di interesse comunitario.		
	MR7 Monitoraggio delle specie di pesci di interesse comunitario.		
	MR8 Monitoraggio degli invertebrati di interesse comunitario		
	PD1 Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione della ZPS		
	PD2 Attività di informazione e Assistenza Tecnica agli operatori agro-silvo-pastorali sulle opportunità legate alla Rete Natura 2000 e all’attuazione delle buone pratiche agricole, in particolar per la tutela della Gallina prataiola.		
	PD3 Campagna di comunicazione sui benefici economici e ambientali legati ai sistemi di produzione di energia da fonti alternative		
	PD4 Campagna informativa sul corretto svolgimento di attività sportive e ricreative		

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative temporanee	Interferenze negative permanenti
	PD5 Produzione di materiale informativo sulla ZPS		
	PD6 Integrazione e manutenzione della pannellistica informativa e didattica		
	PD7 Creazione di un sito WEB dedicato alla ZPS “Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta”.		
	PD8 Campagna di informazione e sensibilizzazione della popolazione locale riguardo la ZPS		
	PD9 Campagna di promozione turistica della ZPS.		
Paesaggio e beni culturali	IA1 Intervento di eradicazione delle specie vegetali alloctone e invasive e in particolare della specie Carpobrotus acinaciformis		
	IA2 Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree inframmezzate da macchia mediterranea		
	IA3 Valorizzazione dell’invaso della Diga di M.Crispu		
	IA4 Realizzazione di pozzi d’acqua nell’area di Pedrasenta (Suni)		
	IA5 Manutenzione delle strade interne alla ZPS per agevolarne la gestione e la fruizione		
	IA6 Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione		
	IA7 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive		
	IA8 Misure per la prevenzione degli incendi		
	IA9 Interventi attivi per il controllo/contenimento dell’espansione naturale delle formazioni arbustive primarie		
	IA10 Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d’acqua a favore degli anfibi		
	IA11 Interventi per la salvaguardia del Grifone e delle altre specie di rapaci di interesse comunitario.		
	IA12 Definizione e attuazione di una strategia specifica “antiveleno”		
	IA13 Riduzione dei rischi per l’avifauna connessi alle linee elettriche		

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative temporanee	Interferenze negative permanenti
	IA14 Creazione e attivazione di un centro di coordinamento e didattico per la gestione della ZPS		
	IA15 Creazione di strutture per il birdwatching		
	IA16 Controllo delle specie faunistiche alloctone, invasive e di interesse gestionale		
	IA17 Monitoraggio e controllo del randagismo.		
	IA18 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale.		
	RE1 Sottoscrizione di un “Contratto di Fiume” per il fiume Temo e sua valorizzazione turistica		
	RE2 Regolamentazione delle attività sportive e ricreative nella ZPS		
	IN1 Incentivazioni di interventi per il mantenimento della pastorizia estensiva		
	IN2 Promozione delle buone pratiche agricole mediante incentivazioni.		
	IN3 Incentivazione della gestione naturalistica delle formazioni di macchia e boschive e delle formazioni arboree minori		
	IN4 Incentivazione di agricoltura e zootecnìa tradizionale e biologica.		
	IN5 Incentivazione della diversificazione delle attività rurali verso attività funzionali allo sviluppo turistico		
	IN6 Incentivazione della certificazione delle produzioni agricole, zootecniche e forestali.		
	IN7 Incentivazione della diffusione dell’uso delle energie rinnovabili nell’agricoltura e nell’allevamento.		
	IN8 Incentivazione alla creazione di associazioni e micro-imprese e sostegno a quelle esistenti per lo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi all’interno della ZPS.		
	IN9 Incentivazione alla creazione di reti e filiere per la promozione dei prodotti e dei servizi locali.		
	IN10 Indennità e compensazioni agli operatori agro-silvo pastorali per limitazioni alle attività dovute alle esigenze di tutela di specie e habitat e per danni causati dalla fauna selvatica e dalla predazione dell’Aquila reale.		

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative temporanee	Interferenze negative permanenti
	IN11 Incentivi per la riqualificazione degli ovili e delle strutture rurali di pregio.		
	PD1 Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione della ZPS		
	PD2 Attività di informazione e Assistenza Tecnica agli operatori agro-silvo-pastorali sulle opportunità legate alla Rete Natura 2000 e all'attuazione delle buone pratiche agricole, in particolar per la tutela della Gallina prataiola.		
	PD3 Campagna di comunicazione sui benefici economici e ambientali legati ai sistemi di produzione di energia da fonti alternative		
	PD4 Campagna informativa sul corretto svolgimento di attività sportive e ricreative		
	PD5 Produzione di materiale informativo sulla ZPS		
	PD6 Integrazione e manutenzione della pannellistica informativa e didattica		
	PD7 Creazione di un sito WEB dedicato alla ZPS "Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta".		
	PD8 Campagna di informazione e sensibilizzazione della popolazione locale riguardo la ZPS		
	PD9 Campagna di promozione turistica della ZPS.		
Assetto insediativo e demografico	IA4 Realizzazione di pozzi d'acqua nell'area di Pedrasenta (Suni)		
	IA5 Manutenzione delle strade interne alla ZPS per agevolarne la gestione e la fruizione		
	IA6 Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione		
	IA8 Misure per la prevenzione degli incendi		
	IA14 Creazione e attivazione di un centro di coordinamento e didattico per la gestione della ZPS		
	IA15 Creazione di strutture per il *birdwatching*		
	IA18 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale.		
	IN8 Incentivazione alla creazione di associazioni e micro-imprese e sostegno a quelle esistenti per lo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e		

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative temporanee	Interferenze negative permanenti
	servizi all’interno della ZPS		
	IN9 Incentivazione alla creazione di reti e filiere per la promozione dei prodotti e dei servizi locali.		
Attività economiche	IA3 Valorizzazione dell’invaso della Diga di M.Crispu		
	IA5 Manutenzione delle strade interne alla ZPS per agevolarne la gestione e la fruizione		
	IA6 Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione		
	IA15 Creazione di strutture per il *birdwatching*		
	IA18 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale.		
	RE1 Sottoscrizione di un “Contratto di Fiume” per il fiume Temo e sua valorizzazione turistica		
	IN2 Promozione delle buone pratiche agricole mediante incentivazioni		
	IN4 Incentivazione di agricoltura e zootecnìa tradizionale e biologica		
	IN5 Incentivazione della diversificazione delle attività rurali verso attività funzionali allo sviluppo turistico		
	IN6 Incentivazione della certificazione delle produzioni agricole, zootecniche e forestali.		
	IN8 Incentivazione alla creazione di associazioni e micro-imprese e sostegno a quelle esistenti per lo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi all’interno della ZPS.		
	IN9 Incentivazione alla creazione di reti e filiere per la promozione dei prodotti e dei servizi locali.		
	IN10 Indennità e compensazioni agli operatori agro-silvo pastorali per limitazioni alle attività dovute alle esigenze di tutela di specie e habitat e per danni causati dalla fauna selvatica e dalla predazione dell’Aquila reale		
	PD2 Attività di informazione e Assistenza Tecnica agli operatori agro-silvo-pastorali sulle opportunità legate alla Rete Natura 2000 e all’attuazione delle *buone pratiche agricole,* in particolar per la tutela della Gallina prataiola		
	PD3 Campagna di comunicazione sui benefici economici e ambientali legati ai sistemi di produzione di		

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative temporanee	Interferenze negative permanenti
	energia da fonti alternative		
	PD5 Produzione di materiale informativo sulla ZPS		
	PD6 Integrazione e manutenzione della pannellistica informativa e didattica		
	PD7 Creazione di un sito WEB dedicato alla ZPS “Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta”.		
	PD9 Campagna di promozione turistica della ZPS.		
Rifiuti	IA7 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	IA4 Realizzazione di pozzi d’acqua nell’area di Pedrasenta (Suni)	
	IN8 Incentivazione alla creazione di associazioni e micro-imprese e sostegno a quelle esistenti per lo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi all’interno della ZPS	IA5 Manutenzione delle strade interne alla ZPS per agevolarne la gestione e la fruizione	
		IA8 Misure per la prevenzione degli incendi	
		IA10 Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d’acqua a favore degli anfibi	
		IA13 Riduzione dei rischi per l’avifauna connessi alle linee elettriche	
		IA14 Creazione e attivazione di un centro di coordinamento e didattico per la gestione della ZPS	
		IA18 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale	
		IN7 Incentivazione della diffusione dell’uso delle energie rinnovabili nell’agricoltura e nell’allevamento	
Mobilità e trasporti	IA5 Manutenzione delle strade interne alla ZPS per agevolarne la gestione e la fruizione		
	IA6 Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione		
Energia	IN7 Incentivazione della diffusione dell’uso delle energie rinnovabili nell’agricoltura e nell’allevamento		
	PD3 Campagna di comunicazione sui benefici economici e ambientali legati ai sistemi di produzione di energia da fonti alternative		
Rumore		IA1 Intervento di eradicazione delle specie vegetali alloctone e invasive e in particolare della specie *Carpobrotus acinaciformis*	
		IA2 Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree inframmezzate da macchia mediterranea	

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative temporanee	Interferenze negative permanenti
		IA4 Realizzazione di pozzi d’acqua nell’area di Pedrasenta (Suni)	
		IA5 Manutenzione delle strade interne alla ZPS per agevolarne la gestione e la fruizione	
		IA6 Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione	
		IA7 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	
		IA8 Misure per la prevenzione degli incendi	
		IA9 Interventi attivi per il controllo/contenimento dell’espansione naturale delle formazioni arbustive primarie	
		IA10 Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d’acqua a favore degli anfibi	
		IA11 Interventi per la salvaguardia del Grifone e delle altre specie di rapaci di interesse comunitario	
		IA13 Riduzione dei rischi per l’avifauna connessi alle linee elettriche	
		IA14 Creazione e attivazione di un centro di coordinamento e didattico per la gestione della ZPS	
		IA15 Creazione di strutture per il *birdwatching*	
		IA18 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale	
		IN3 Incentivazione della gestione naturalistica delle formazioni di macchia e boschive e delle formazioni arboree minori	
		IN7 Incentivazione della diffusione dell’uso delle energie rinnovabili nell’agricoltura e nell’allevamento	

7.3 Misure per minimizzare i possibili impatti

La matrice di valutazione degli effetti sull'ambiente delle azioni di piano (Allegato 2) e il quadro sinottico di cui al paragrafo 7.2, hanno evidenziato la possibilità di impatti negativi temporanei, su alcune componenti ambientali, riconducibili agli interventi attivi.

Tale evidenza rende quindi necessaria la messa in atto di misure per impedire, ridurre e/o compensare nel modo più completo possibile tali eventuali impatti negativi.

Ciò premesso, di seguito, per ciascun effetto negativo rilevato, si individuano opportune strategie di mitigazione, in parte già contenute nel PdG.

Componente ambientale	**Interferenze negative temporanee**	**Descrizione**	**Misure di mitigazione**
Qualità dell'aria	IA4 Realizzazione di pozzi d'acqua nell'area di Pedrasenta (Suni)	Tutte le azioni che prevedono interventi materiali sul territorio, durante il periodo di cantiere, possono determinare un impatto negativo a livello locale sulla qualità dell'aria. L'impatto è dovuto all'utilizzo di macchine da lavoro o attrezzature che montano motori a scoppio alimentati a combustibile fossile, oppure alla produzione di polveri o scarti di lavorazione	Ovunque possibile e in aree particolarmente sensibili realizzare le lavorazioni con mezzi manuali e non meccanici, ancorché più costose e lente.
	IA5 Manutenzione delle strade interne alla ZPS per agevolarne la gestione e la fruizione		
	IA7 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive		
	IA10 Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d'acqua a favore degli anfibi		
	IA18 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale		
Rifiuti	IA4 Realizzazione di pozzi d'acqua nell'area di Pedrasenta (Suni)	Tutte le azioni che prevedono interventi materiali sul territorio, durante il periodo di cantiere possono determinare un aumento dei rifiuti, dovuto all'accumulo di materiali di scarto e di risulta. La sistemazione della rete viaria e sentieristica aumenta l'accessibilità del sito ai turisti ed escursionisti e pertanto aumenta indirettamente anche il rischio di abbandono di rifiuti lungo tali percorsi.	Non utilizzare, come aree di deposito, aree considerate sensibili per presenza di habitat e specie vegetali/animali. Come già previsto dal PdG, è opportuno lo svolgimento di campagne educative/informative/di sensibilizzazione sulle tematiche della conservazione della natura e sul significato ed obiettivo della ZPS. Dovrebbero includere anche informazioni circa la pericolosità, inopportunità di abbandono dei rifiuti.
	IA5 Manutenzione delle strade interne alla ZPS per agevolarne la gestione e la fruizione		
	IA6 Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione		
	IA8 Misure per la prevenzione degli incendi		
	IA10 Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d'acqua a favore degli anfibi		
	IA13 Riduzione dei rischi per l'avifauna connessi alle linee elettriche		
	IA14 Creazione e attivazione di un centro di coordinamento e didattico per la gestione della ZPS		

Componente ambientale	Interferenze negative temporanee	Descrizione	Misure di mitigazione
	IA18 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale		
	IN7 Incentivazione della diffusione dell’uso delle energie rinnovabili nell’agricoltura e nell’allevamento		
Rumore	IA1 Intervento di eradicazione delle specie vegetali alloctone e invasive e in particolare della specie *Carpobrotus acinaciformis*	Tutte le azioni che prevedono interventi materiali sul territorio, durante il periodo di cantiere, possono determinare un impatto negativo a livello locale sulla componente rumore. L’impatto è dovuto all’utilizzo di macchine da lavoro o attrezzature, automezzi, nonché alla presenza di maestranze in aree naturali.	Per quanto riguarda la realizzazione dei cantieri è opportuno che vengano condotti al di fuori dei periodi sensibili per la fauna (riproduzione, nidificazione, allevamento della prole); inoltre, ovunque possibile e in aree particolarmente sensibili le lavorazioni andrebbero effettuate con mezzi manuali e non meccanici, ancorché più costose e lente, e comunque con mezzi gommati e non cingolati.
	IA2 Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree inframmezzate da macchia mediterranea		
	IA4 Realizzazione di pozzi d’acqua nell’area di Pedrasenta (Suni)		
	IA5 Manutenzione delle strade interne alla ZPS per agevolarne la gestione e la fruizione		
	IA6 Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione		
	IA7 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive		
	IA8 Misure per la prevenzione degli incendi		
	IA9 Interventi attivi per il controllo/contenimento dell’espansione naturale delle formazioni arbustive primarie		
	IA10 Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d’acqua a favore degli anfibi		
	IA11 Interventi per la salvaguardia del Grifone e delle altre specie di rapaci di interesse comunitario		
	IA13 Riduzione dei rischi per l’avifauna connessi alle linee elettriche		
	IA14 Creazione e attivazione di un centro di coordinamento e didattico per la gestione della ZPS		
	IA15 Creazione di strutture per il *birdwatching*		

Componente ambientale	Interferenze negative temporanee	Descrizione	Misure di mitigazione
	IA18 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale		
	IN3 Incentivazione della gestione naturalistica delle formazioni di macchia e boschive e delle formazioni arboree minori		
	IN7 Incentivazione della diffusione dell'uso delle energie rinnovabili nell'agricoltura e nell'allevamento		

8 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

8.1 Scopo dell'attività di monitoraggio

Il D.Lgs.152/06 e s.m.i. richiede per la VAS la definizione di un apposito sistema di monitoraggio che assicuri "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".
Contestualmente al Piano, deve quindi essere approvato un programma di monitoraggio ambientale nel quale vengono specificate le modalità di controllo degli effetti ambientali e di verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale del Piano.
Ciò significa che il monitoraggio non si limita alla raccolta di dati qualitativi e quantitativi, ma consiste in un'attività di valutazione che accompagna l'intero processo di implementazione delle azioni del Piano. In questo modo il monitoraggio consente di verificare, in corso d'opera, il perseguimento effettivo dei risultati e di individuare eventuali misure correttive che si dovessero rendere necessarie.
A tale scopo è necessario individuare gli opportuni indicatori su cui fondare il sistema di monitoraggio. In generale, devono essere selezionati sia gli indicatori descrittivi, cioè in grado di misurare la capacità del PdG di produrre effetti positivi sulle componenti ambientali, che gli indicatori di risultato, cioè atti a valutare l'efficacia interna del Piano nel raggiungere gli obiettivi prefissati.
Il set di indicatori dovrà pertanto essere in grado sia di descrivere lo stato dell'ambiente che di misurare l'impatto delle azioni del PdG nel corso di tutte le fasi di verifica e programmazione

8.2 Selezione degli indicatori

Come anticipato in premessa, il sistema di monitoraggio proposto è basato su indicatori descrittivi e indicatori di risultato. Gli indicatori descrittivi consentono di integrare le informazioni circa lo stato attuale dell'ambiente, ed in particolare degli habitat e delle specie di interesse comunitario, ma anche di aggiornare costantemente le informazioni disponibili, evidenziando le dinamiche riguardanti le potenzialità e criticità della ZPS. Sulla base dei risultati forniti dagli indicatori descrittivi sarà inoltre possibile stimare le prestazioni ambientali del PdG.

Visto che l'obiettivo generale del PdG consiste nel garantire la tutela di specie e habitat di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente, la valutazione degli effetti del Piano sull'ambiente deve necessariamente essere effettuata attraverso il monitoraggio della componente "Biodiversità". Tutte le azioni del PdG, infatti, concorrono, in modo diretto e indiretto, alla conservazione delle specie e degli habitat.
Ciò premesso, si sottolinea che nel SIC, l'analisi del contesto ambientale ha evidenziato che attualmente le componenti ambientali "Suolo" e "Rifiuti" versano in uno stato negativo (cfr. paragrafo 4.2), influenzando direttamente o indirettamente gli habitat e le specie, ovvero costituendo fattori di minaccia potenziale e/o reale. Pertanto, in questo caso specifico, si ritiene che una completa valutazione dello stato dell'ambiente, richieda il monitoraggio non solo della Biodiversità ma anche delle suddette componenti.

In particolare, essendo quella del SIC una zona interessata da aree a pericolosità di frana e rischio idraulico è utile infatti monitorare quale possa essere nel tempo la variazione dell'uso del suolo in seguito ad eventuali eventi disastrosi, potendo questa essere correlata con l'integrità degli habitat e habitat di specie.

Parallelamente, la presenza di rifiuti sparsi e discariche abusive può avere effetti indesiderati sulla conservazione degli habitat e delle specie, e di conseguenza viene considerata come criticità da monitorare.

Tutte le altre componenti ambientali non vengono inserite nel Programma di monitoraggio, dato che il PdG ha su di esse un effetto del tutto trascurabile, ovvero temporaneo, e/o si trovano in una condizione buona o addirittura ottimale.

Nelle Tabelle successive vengono riportati gli elenchi degli indicatori descrittivi con i relativi parametri di valutazione dello stato di conservazione, la frequenza annuale di monitoraggio e il valore target. Come valore target di riferimento viene assunto, per gli habitat e le specie, lo stato di conservazione riportato nella proposta di aggiornamento del Formulario Standard, essendo quello il target obiettivo del Piano di Gestione.
Per gli altri indicatori non sono invece stati definiti specifici target di riferimento rispetto ai quali misurare gli impatti delle azioni previste. Tali indicatori possono quindi fornire solo una linea di tendenza qualitativa, ovvero una prima indicazione della direzione assunta dal PdG rispetto agli obiettivi perseguiti, ma non una misurazione dello scostamento rispetto a specifici standard quantitativi.
E’ quindi possibile che emerga, nel corso del processo di implementazione del Piano, la necessità di individuare target di riferimento oppure di integrare il sistema di monitoraggio proposto con ulteriori indicatori, più specifici o che non siano stati previsti in questa fase
A seguito di una maggiore specificazione delle azioni sarà infatti possibile predisporre un monitoraggio con indicatori maggiormente attinenti allo sviluppo dell’azione stessa, al fine di ricavare informazioni sull’effettiva efficacia della modalità scelta per l’attuazione dell’intervento, e gli effetti impatti che essa può generare. Ciò sarà anche particolarmente utile al fine di comprendere se la strada intrapresa per ciascuna azione stia portando a dei risultati o se piuttosto non convenga intraprendere una strada diversa nel caso in cui gli indicatori non forniscano risultati incoraggianti.

Tabella 10 - Indicatori descrittivi delle componenti ambientali

Componente ambientale	Indicatore	Unità di misura	Target	Frequenza annuale
Suolo	Uso del suolo	Variazione in ettari dell’uso del suolo		Ogni 5 anni
Rifiuti	Rifiuti sparsi sul territorio	N° di discariche abusive rilevate lungo i tratti carrabili principali		1
Biodiversità Habitat	Habitat presenti nel sito	Presenza/assenza N° habitat		1
	Estensione della superficie dei singoli habitat	ettari		I tempi variano in funzione dell’habitat considerato
	Grado di conservazione dell’habitat	I parametri da valutare variano in funzione dell’habitat considerato (cfr. Tabella successiva)	Per ciascun habitat il target minimo di qualità ambientale corrisponde alla valutazione globale del sito riportata nel Formulario standard (cfr. par. 3.4)	I tempi variano in funzione dell’habitat considerato
Biodiversità Specie faunistiche	Specie faunistiche di importanza comunitaria	Presenza/assenza N° specie		1
	Specie faunistiche prioritarie			1
	Specie faunistiche endemiche			1
	Specie faunistiche inserite nelle liste rosse nazionali			1
	Specie faunistiche inserite nelle liste rosse regionali			1
	Specie faunistiche alloctone		Nessuna	1
	Grado di conservazione	I parametri da valutare variano in	Per ciascuna specieil target minimo di qualità ambientale	I tempi variano in funzione del

	specie faunistiche comunitarie	funzione della specie considerata	corrisponde alla valutazione globale del sito riportata nel Formulario standard (cfr. par. 3.4)	gruppo di specie considerato
Biodiversità Specie floristiche	Specie vegetali di importanza comunitaria	Presenza/assenza N° specie		2
	Specie vegetali prioritarie			2
	Specie vegetali endemiche			2
	Specie vegetali inserite nelle liste rosse nazionali			2
	Specie vegetali inserite nelle liste rosse regionali			2
	Specie vegetali alloctone		Nessuna	2
	Grado di conservazione specie vegetali comunitarie e/o endemiche	I parametri da valutare variano in funzione della specie considerata	Per ciascuna specie il target minimo di qualità ambientale corrisponde alla valutazione globale del sito riportata nel Formulario standard (cfr. par. 3.4)	2

Tabella 11 – Parametri di valutazione dello stato di conservazione e valore target per ciascun habitat di interesse comunitario

Habitat	**Parametri per la valutazione dello stato di conservazione**	**Frequenza**	**Target**
1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	Estensione dell'habitat; Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento); Presenza di specie alloctone (*Caulerpa* sp.pl).	Biennale	
1120* - Praterie di Posidonie (*Posidonion oceanicae*)	Estensione dell'habitat Numero di fasci/mq Parametri fenologici (numero medio di foglie per ciuffo, indice fogliare LAI, percentuale di apici rotti sul numero totale di foglie)	Biennale	B
1160 - Grandi cale e baie poco profonde	Estensione dell'habitat Numero complessivo di specie bentoniche Presenza e consistenza delle specie guida Eventuale presenza di specie invasive	Biennale	
1170 – Scogliere	Estensione dell'habitat Numero complessivo di specie Presenza e consistenza delle specie guida Eventuale presenza di specie invasive	Biennale	A
1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium spp*. endemici	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	Biennale	B
3120 - Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con *Isoëtes* spp.	Estensione dell'habitat; Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento);	Biennale	
3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Parametri geomorfologici, idrogeologici e chimico-fisici dei corpi idrici	Biennale	B
5210 – Matorral arborescenti di *Juniperus* spp	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Presenza di specie alloctone	Biennale	B
5230* - Matorral arborescenti di Laurus nobilis	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	Biennale	

5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	Estensione dell’habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	Biennale	C
5430 - Frigane endemiche dell’Euphorbio-Verbascion	Estensione dell’habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	Biennale	B
6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Estensione dell’habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	Biennale	B
6310 - Dehesas con *Quercus* ssp. sempreverde	Estensione dell’habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	Biennale	B
8330 - Grotte marine sommerse o semisommerse	Presenza e consistenza delle specie guida; Presenza di specie invasive; Parametri di qualità delle acque (salinità, intorbidamento, presenza inquinanti, ecc.)	Biennale	
9320 - Foreste di *Olea* e *Ceratonia*	Estensione dell’habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	Biennale	B
9330 - Foreste di *Quercus suber*	Estensione dell’habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Tipologia strutturale	Biennale	B
9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*	Estensione dell’habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Tipologia strutturale	Biennale	B
92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*	Estensione dell’habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Tipologia strutturale	Biennale	B
92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerion-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*).	Estensione dell’habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Tipologia strutturale	Biennale	B

Tabella 12 – Parametri di valutazione dello stato di conservazione e valore target per ciascuna specie di interesse comunitario

Specie	Parametri per la valutazione dello stato di conservazione	Frequenza	Target
1088 - Cerambyx cerdo	Numetro di individui catturati e ricatturati; Struttura e composizione della comunità di coletotteri xilofagi e saproxilici (Specie e numero di esemplari per specie appartenenti a gruppi funzionali).	Triennale	
1095 - Petromyzon marinus	Numero individui della specie per classe di età; numero di individui della specie per area d’acqua campionata (NA/m2, NA/ha), per volume d’acqua (NA/m3) o per lunghezza fiume o del tratto (NA/m, NA/100m); Cattura Per Unità di Sforzo (CPUE biomassa; NPUE n. pesci) (abbondanza di specie).	Annuale per i primi tre anni poi biennale	
1103 - Alosa fallax	Numero individui/classe di età; numero totale di pesci/lunghezza della riva campionata (NA/m, NA/100m); Cattura Per Unità di Sforzo (CPUE biomassa; NPUE n. pesci) (abbondanza di specie).	Annuale per i primi tre anni poi biennale	B
1220 - Emys orbicularis	Numero di individui per unità di superficie (procedura di marcaggio e ricattura); Numero di individui per unità di superficie (distance sampling, transetto lineare)	Annuale	
6137 - Euleptes europaea	Numero di individui/ettaro (Distance sampling).	Annuale	C
1224 - Caretta caretta	Numero di osservazioni nel tratto marino della ZPS	Annuale	
1217 – Testudo hermanni	Numero di individui per unità di superficie	Annuale	
1303 - Rhinolophus hipposideros	Numero di rifugi Numero di individui	Biennale	
1304-Rhinolophus ferrumequinum	Numero di rifugi Numero di individui	Biennale	

Specie	Parametri per la valutazione dello stato di conservazione	Frequenza	Target
A010 - Calonectris diomedea	Numero di individui adulti uditi in canto, attraverso l'annotazione delle vocalizzazioni che emettono nel tornare alla colonia registrate da postazioni distribuite lungo un tratto di costa		
A026 - Egretta garzetta	Numero di individui avvistati	Annuale	
A027 - Egretta alba	Numero di individui avvistati	Annuale	
A072 - Pernis apivorus	Numero di individui avvistati		
A073 - Milvus migrans	Contingente migratore: Numero di individui avvistati; Contingente riproduttivo (da verificare): Numero di individui avvistati nel corso di osservazioni prolungate da punti panoramici		
A074 - Milvus milvus	Numero di individui avvistati nel corso di osservazioni prolungate da punti panoramici	Annuale	B
A078 - Gyps fulvus	Numero di coppie riproduttive e/o numero di giovani involati attraverso l'individuazione a distanza del nido o delle coppie territoriali (in habitat circoscritti o presso siti riproduttivi conosciuti); Numero di individui avvistati nel corso di osservazioni prolungate da punti panoramici	Annuale	C
A081 - Circus aeruginosus	Numero di individui avvistati		
A082 - Circus cyaneus	Numero di individui avvistati		
A084 - Circus pygargus	Numero di individui avvistati	1	
A091 - Aquila chrysaetos	Numero di coppie riproduttive e/o numero di giovani involati attraverso l'individuazione a distanza del nido o delle coppie territoriali (in habitat circoscritti o presso siti riproduttivi conosciuti); Numero di individui avvistati nel corso di osservazioni prolungate da punti panoramici	Annuale	B
A095 - Falco naumanni	Numero di coppie riproduttive e/o numero di giovani involati attraverso l'individuazione a distanza del nido	Annuale	C
A103 - Falco peregrinus	Numero di individui/coppie/maschi osservati (tramite osservazioni prolungate da punti panoramici).	Annuale	B
A111 - Alectoris barbara	Numero di individui/maschi uditi in canto e/o avvistati (metodo dei punti di ascolto per la registrazione delle emissioni sonore di difesa territoriale durante il periodo riproduttivo).	Annuale	B
A128 - Tetrax tetrax	Numero di individui/maschi uditi in canto e/o avvistati (metodo dei punti di ascolto per la registrazione delle emissioni sonore di difesa territoriale durante il periodo riproduttivo).	Annuale	C
A133 - Burhinus oedicnemus	Numero di individui/maschi uditi in canto e/o avvistati (metodo dei punti di ascolto per la registrazione delle emissioni sonore di difesa territoriale durante il periodo riproduttivo).	Annuale	
A181 - Larus audouinii	Nel caso venisse confermata la nidificazione della specie, il monitoraggio dovrebbe prevedere la misurazione, possibilmente annuale, dei seguenti indicatori: N. animali in cova; Numero di individui/coppie/maschi osservati (tramite osservazioni prolungate da punti panoramici)	Triennale	
A224 - Caprimulgus europaeus	Numero di individui/maschi uditi in canto e/o avvistati (metodo dei punti di ascolto per la registrazione delle emissioni sonore di difesa territoriale durante il periodo riproduttivo).	Annuale	
A229 - Alcedo atthis	Numero di individui avvistati; Numero di individui avvistati (punti di ascolto e/o transetti lineari)		
A231 - Coracias garrulus	Numero di individui avvistati (punti di ascolto e/o transetti lineari).	Annuale	B
A242 - Melanocorypha calandra	Numero di individui uditi in canto e/o avvistati (Point counts).	Annuale	
A246 - Lullula arborea	Numero di individui/maschi uditi in canto e/o avvistati (Point counts)	Quinquennale	
A255 - Anthus campestris	Numero di individui/maschi uditi in canto e/o avvistati	Annuale	

Specie	Parametri per la valutazione dello stato di conservazione	Frequenza	Target
	(Point counts)		
A301 - Sylvia sarda	Numero di individui/maschi uditi in canto e/o avvistati (Point counts)	Quinquennale	
A302 - Sylvia undata	Numero di individui/maschi uditi in canto e/o avvistati (Point counts)	Quinquennale	
A338 - Lanius collurio	Numero di individui uditi in canto e/o avvistati (Point counts)	Quinquennale	
A392 - Phalacrocorax aristotelis desmarestii	Numero degli animali in cova attraverso la una stima a distanza della consistenza della colonia (conteggio degli animali in cova)	Triennale	
A400 - Accipiter gentilis arrigonii	Numero di coppie riproduttive e/o numero di giovani involati attraverso l'individuazione a distanza del nido o delle coppie territoriali (in habitat circoscritti o presso siti riproduttivi conosciuti); Numero di individui avvistati nel corso di osservazioni prolungate da punti panoramici	Triennale	B

Tabella 13 – Indicatori di realizzazione e di risultato

Titolo dell'azione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato
▪ IA1 - Intervento di eradicazione delle specie vegetali alloctone e invasive e in particolare della specie Carpobrotus acinaciformis	▪ Numero di interventi di rimozione delle piante realizzati	▪ Eradicazione della specie alloctona nelle aree di intervento in 3 anni
▪ IA2 - Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree inframmezzate da macchia mediterranea	▪ Numero ed estensione degli interventi realizzati ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo	▪ Miglioramento della struttura e composizione floristica delle formazioni forestali ▪ Aumento della percentuale di copertura
▪ IA3 - Valorizzazione dell'invaso della Diga di M.Crispu	▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero ed estensione degli interventi realizzati	▪ Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat nei pressi della diga ▪ miglioramento dell'inserimento paesaggistico dell'opera
▪ IA4 - Realizzazione di pozzi d'acqua nell'area di Pedrasenta (Suni)	▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero di pozzi realizzati	▪ Miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat 3120 e 3130 ▪ diminuzione/ assenza di drenaggio e canalizzazione delle acque nello stagno di Pischina 'e Paule
▪ IA5 - Manutenzione delle strade interne alla ZPS per agevolarne la gestione e la fruizione.	▪ Ripristino e implementazione delle strade oggetto di manutenzione	▪ Miglioramento dell'accessibilità del sito a fini gestionali ▪ Aumento della sostenibilità turistica
▪ IA6 - Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione	▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero di sentieri riqualificati	▪ Miglioramento dello stato di conservazione di habitat e specie ▪ Miglioramento del controllo, monitoraggio e fruizione sostenibile del territorio
▪ IA7 - Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	▪ Attenuazione dell'impatto sul suolo, sugli habitat e sulle specie	▪ Bonifica del sito dai rifiuti abbandonati
▪ IA8 - Misure per la prevenzione degli incendi	▪ Salvaguardia e protezione del territorio e delle specie floristiche e faunistiche	▪ Produzione di un piano di prevenzione degli incendi e riduzione del livello di rischio del territorio
▪ IA9 - Interventi attivi per il controllo/contenimento dell'espansione naturale delle formazioni arbustive primarie	▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero di interventi di rimozione delle piante realizzati	▪ Mantenimento/incremento delle superfici occupate da praterie secondarie ▪ Mantenimento/incremento dei territori di caccia dei rapaci

Titolo dell'azione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato
▪ IA10 - Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d'acqua a favore degli anfibi	▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero degli abbeveratoi recuperati o realizzati	▪ Aumento del numero e dell'estensione degli habitat idonei agli anfibi
▪ IA11 - Interventi per la salvaguardia del Grifone e delle altre specie di rapaci di interesse comunitario	▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero di nidi artificiali e di sagome istallate	▪ Miglioramento dello stato di conservazione del Grifone
▪ IA12 - Definizione e attuazione di una strategia specifica "antiveleno"	▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero degli interventi realizzati	▪ Relazione tecnica dettagliata sulla fattibilità della creazione di un gruppo cinofilo operativo antiveleno per prevenire/reprimere l'uso illegale dei bocconi avvelenati
▪ IA13 - Riduzione dei rischi per l'avifauna connessi alle linee elettriche	▪ Numero degli interventi realizzati ▪ Chilometri di linee oggetto della messa in sicurezza ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo	▪ Riduzione dei casi di elettrocuzione a carico dell'avifauna di interesse comunitario
▪ IA14 - Creazione e attivazione di un centro di coordinamento e didattico per la gestione della ZPS	▪ Realizzazione del SIT	▪ Attivazione della sede della ZPS con funzione di coordinamento per la gestione del sito, raccolta e analisi di dati naturalistici, informazione e didattica ambientale
▪ IA15 - Creazione di strutture per il birdwatching	▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero di strutture allestite	▪ Miglioramento dello stato di conservazione delle specie di uccelli rapaci di interesse comunitario presenti nella ZPS
▪ IA16 - Controllo delle specie faunistiche alloctone, invasive e di interesse gestionale	▪ Studio di fattibilità ▪ Numero di interventi	▪ Riduzione del disturbo antropico nelle aree sensibili del sito
▪ IA17 - Monitoraggio e controllo del randagismo	▪ Numero di interventi realizzati	▪ Eliminazione del randagismo canino nella ZPS
▪ IA18 - Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale	▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero di interventi realizzati	▪ Numero di beni storico-architettonici in buono stato di conservazione ▪ Qualità del paesaggio
▪ RE1 - Sottoscrizione di un "Contratto di Fiume" per il fiume Temo e sua valorizzazione turistica	▪ Sottoscrizione di un accordo da parte dei soggetti operanti sul territorio	▪ Miglioramento dello stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario legati all'ambiente fluviale; ▪ Valorizzazione ecocompatibile della ZPS
▪ RE2 - Regolamentazione delle attività sportive e ricreative nella ZPS	▪ Regolamentazione e divieto di accesso ad aree sensibili	▪ Miglioramento dello stato di conservazione delle specie ornitiche rupicole di interesse comunitario presenti nella ZPS
▪ IN1 - Incentivazioni di interventi per il mantenimento della pastorizia estensiva	▪ Incentivazioni di interventi di gestione dei pascoli	▪ Mantenimento e ampliamento delle superfici delle praterie secondarie ▪ Miglioramento dello stato di conservazione delle specie faunistiche legate ad ambienti aperti
▪ IN2 - Promozione delle buone pratiche agricole mediante incentivazioni	▪ Incentivazioni di interventi di gestione sostenibile delle aree agricole e seminaturali	▪ Miglioramento dello stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario legate agli spazi agricoli e seminaturali
▪ IN3 - Incentivazione della gestione naturalistica delle formazioni di macchia e boschive e delle formazioni arboree minori	▪ Incentivazioni di interventi di gestione naturalistica degli ambienti di macchia e forestali	▪ Miglioramento strutturale e della composizione floristica per le formazioni arbustive e forestali; ▪ Aumento della percentuale di

Titolo dell’azione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato
		copertura delle formazioni forestali
▪ IN4 - Incentivazione di agricoltura e zootecnìa tradizionale e biologica	▪ Emissione di bandi per la concessione di incentivi per l’agricoltura e zootecnìa tradizionale e biologica	▪ Numero di incentivi concessi; ▪ Importo complessivo degli incentivi concessi
▪ IN5 - Incentivazione della diversificazione delle attività rurali verso attività funzionali allo sviluppo turistico	▪ Emissione di bandi per la concessione di incentivi per favorire il turismo rurale e sostenibile	▪ Numero di incentivi concessi; ▪ Importo complessivo degli incentivi concessi
▪ IN6 - Incentivazione della certificazione delle produzioni agricole, zootecniche e forestali.	▪ Incentivazioni di interventi volti al mantenimento delle attività e produzioni caratteristiche del Sito	▪ Maggiore competitività e sostenibilità ambientale delle attività economiche all’interno della ZPS
▪ IN7 - Incentivazione della diffusione dell’uso delle energie rinnovabili nell’agricoltura e nell’allevamento.	▪ Incentivazioni di interventi per l’installazione di impianti fotovoltaici e solari termici	▪ Istallazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico e solare termico) a servizio delle attività agro-pastorali nella ZPS e nelle loro vicinanze; ▪ Mantenimento della qualità del paesaggio nella ZPS a tutela di habitat e specie di interesse comunitario presenti
▪ IN8 - Incentivazione alla creazione di associazioni e micro-imprese e sostegno a quelle esistenti per lo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi all’interno della ZPS	▪ Incentivazioni per la creazione di nuove micro-imprese locali	▪ Numero di nuovi posti di lavoro creati ▪ Numero di interventi di manutenzione/gestione ordinaria nella ZPS
▪ IN9 - Incentivazione alla creazione di reti e filiere per la promozione dei prodotti e dei servizi locali.	▪ Incentivazioni di interventi volti al mantenimento delle attività e produzioni caratteristiche del Sito	▪ Sviluppo dell’economia locale ecosostenibile ▪ Rafforzamento della gestione attiva della ZPS
▪ IN10 - Indennità e compensazioni agli operatori agro-silvo pastorali per limitazioni alle attività dovute alle esigenze di tutela di specie e habitat e per danni causati dalla fauna selvatica e dalla predazione dell’Aquila reale.	▪ Emissione di bandi e concessione di indennizzi per la salvaguardia e tutela dell’Aquila reale	▪ Numero di incentivi concessi ▪ Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nella ZPS
▪ IN11 - Incentivi per la riqualificazione degli ovili e delle strutture rurali di pregio.	▪ Incentivazione di interventi volti al recupero di edifici storici e/o rurali	▪ Riqualificazione del paesaggio della ZPS, delle attività tradizionali e valorizzazione del territorio
▪ MR1 - Monitoraggio degli habitat marini di interesse comunitario	▪ Produzione di report periodici di monitoraggio e cartografie aggiornate	▪ Valutazione aggiornata dello stato di conservazione ▪ Miglioramento del quadro conoscitivo
▪ MR2 – Monitoraggio degli habitat terrestri di interesse comunitario		
▪ MR3 - Monitoraggio delle specie floristiche di interesse conservazionistico e delle specie alloctone		
▪ MR4 - Monitoraggio delle specie di chirotteri di interesse comunitario		
▪ MR5 - Monitoraggio delle specie di uccelli di interesse comunitario e gestionale		
▪ MR6 - Monitoraggio di anfibi e rettili di interesse comunitario		
▪ MR7 - Monitoraggio delle specie di pesci di interesse comunitario		

Titolo dell'azione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato
▪ MR8 – Monitoraggio degli invertebrati di interesse comunitario		
▪ PD1 - Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione della ZPS	▪ Numero di incontri di formazione svolti	▪ Numero di partecipanti al corso
▪ PD2 - Attività di informazione e Assistenza Tecnica agli operatori agro-silvo-pastorali sulle opportunità legate alla Rete Natura 2000 e all'attuazione delle buone pratiche agricole, in particolare per la tutela della Gallina prataiola.	▪ Numero di incontri di formazione svolti ▪ Incentivazione di buone pratiche mediante incentivi, compensazioni e finanziamenti	▪ Miglioramento dello stato di conservazione specie legate agli ambienti agricoli ▪ Numero di incentivi, compensazioni e finanziamenti concessi
▪ PD3 - Campagna di comunicazione sui benefici economici e ambientali legati ai sistemi di produzione di energia da fonti alternative	▪ Incontri di informazione utile per la sensibilizzazione sulla tematica delle energie alternative e rinnovabili	▪ Diffusione dell'uso dell'energia da fonti rinovabili all'interno della ZPS
▪ PD4 - Campagna informativa sul corretto svolgimento di attività sportive e ricreative	▪ Numero di incontri svolti	▪ Numero di partecipanti
▪ PD5 - Produzione di materiale informativo sulla ZPS	▪ Redazione degli strumenti di comunicazione ▪ Numero di copie prodotte	▪ Numero di copie degli strumenti di comunicazione distribuite
▪ PD6 - Integrazione e manutenzione della pannellistica informativa e didattica	▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Realizzazione del progetto grafico e testuale ▪ Numero di cartelli istallati	▪ Livello di informazione dei visitatori
▪ PD7 - Creazione di un sito WEB dedicato alla ZPS "Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta"	▪ Coinvolgimento di enti turistici locali	▪ Numero di visitatori virtuali
▪ PD8 - Campagna di informazione e sensibilizzazione della popolazione locale riguardo la ZPS	▪ Numero di incontri svolti	▪ Numero di partecipanti
▪ PD9 - Campagna di promozione turistica della ZPS	▪ Redazione del Piano di comunicazione ▪ Realizzazione della campagna pubblicitaria ▪ Aggiornamento del sito Web ▪ Produzione di materiale informativo	▪ Numero di persone raggiunte ▪ Numero di visitatori