



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) DELL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI GESTIONE DEL SIC

*Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu
e Porto Tangone ITB020041*

RAPPORTO AMBIENTALE



Comune di
Villanova
Monteleone



Comune di
Alghero



Comune di
Bosa



Comune di
Monteleone
Roccadoria



Comune di
Montresta



Comune di
Padria



Comune di
Romana

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 VILLANOVA MONTELEONE

Via Nazionale 104, 07019 Villanova Monteleone (SS)

Tel. 079-960406 - Fax 079-960736

www.comune.villanovamonteleone.ss.it

PEC: comune.villanovamonteleone@halleycert.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.....	6
3.1	Inquadramento territoriale del sito	8
3.2	Obiettivi del PdG.....	10
3.3	Contenuti del Piano rilevanti ai fini della VAS: le azioni gestionali.....	10
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.....	24
4.1.4	Biodiversità	25
4.1.5	Paesaggio e beni culturali.....	27
4.1.6	Assetto insediativo e demografico.....	30
4.1.7	Attività economiche.....	30
4.1.8	Rifiuti	32
4.1.9	Mobilità e trasporti	32
4.1.10	Energia.....	32
4.2	Sintesi dell'analisi delle componenti ambientali	33
5	VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA	33
5.1	Rapporti tra il PdG e il Piano Paesaggistico Regionale (PPR).....	35
5.2	Rapporti tra il PdG e il Piano Urbanistico Provinciale della Provincia di Oristano	35
5.3	Rapporti tra il PdG e il Piano Urbanistico Provinciale della Provincia di Sassari.....	36
5.4	Rapporti tra il PdG e il Piano Regolatore Generale di Alghero	37
5.5	Rapporti tra il PdG e il Piano Urbanistico Comunale di Bosa.....	39
5.6	Rapporti tra il PdG e il Piano Urbanistico Comunale di Villanova Monteleone	42
5.7	Rapporti tra il PdG e il Piano di Fabbricazione del Comune di Montresta	43
5.8	Rapporti tra il PdG e il Piano Urbanistico Comunale di Padria	44
5.9	Rapporti tra il PdG e il Piano di Stralcio per l'Assetto Idrogeologico.....	44
6	VALUTAZIONE DELLA COERENZA INTERNA	48
7	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI IN RIFERIMENTO ALLE AZIONI DI PIANO	50
7.1	Metodologia di valutazione	50
7.2	Quadro Valutativo Sinottico	51
7.3	Valutazione degli effetti ambientali delle nuove azioni di gestione introdotte dall'Aggiornamento del PdG.....	55
7.4	Misure per minimizzare i possibili impatti	60
8	PROGRAMMA DI MONITORAGGIO	61
8.1	Scopo dell'attività di monitoraggio	61
8.2	Selezione degli indicatori.....	61

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 all'aggiornamento del Piano di Gestione (PdG) del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) "Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone" (ITB020041) in corso di redazione da parte del Comune di Villanova Monteleone 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, è compreso in parte nella ZPS "Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta" (ITB023037) ed è adiacente al SIC "Valle del Temo" (ITB020040).

I Piani di Gestione, riferiti ai due SIC e alla ZPS e soggetti a distinte 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 cui in 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 dei SIC che si sovrappongono, anche parzialmente, ad aree ZPS, come nel caso del SIC "Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone".

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 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 dall'Ente Parco, 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

TEMPI	FASI PROCEDURALI	DOCUMENTI E COMUNICAZIONI
TO: avvio della procedura (Art.10 c.1)	ANALISI PRELIMINARE DI SOSTENIBILITA' DEL PIANO. Il procedente collabora con il servizio SAVI.	Comunicazione al SAVI dei contenuti del Piano di Gestione, degli Enti e dei soggetti interessati e delle modalità di informazione. Pubblicizzazione sul sito WEB regionale. A cura dell'Autorità procedente.
	INCONTRO DI SCOPING CONSULTAZIONE DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE	Invio del documento preliminare almeno 15 gg prima dell'incontro (DGR 34/33 del 2012), ai soggetti da coinvolgere, deposito presso il SAVI e pubblicazione sul sito WEB regionale e dell'Autorità procedente.
Massimo 90 gg salvo accordi differenti.		Osservazioni da parte dei soggetti coinvolti in merito all'impostazione delle procedure di valutazione e dei relativi elaborati da inviare procedente e servizio SAVI.
T1: entro 90 gg. da T0 (Art.11 c.2)	CONCLUSIONE FASE DI SCOPING	
		Almeno un incontro pubblico con i portatori di interesse
	TRASMISSIONE AL SERVIZIO SAVI. Deposito presso gli uffici del procedente, dell'Arpa Sardegna e dei territori interessati e sui siti web della Regione e del procedente. PUBBLICAZIONE SUL BURAS.	Proposta di Piano o Programma. Rapporto ambientale. Sintesi non tecnica. Studio di Valutazione di Incidenza. A cura dell'Autorità Procedente.
15°-45° g da T2	INCONTRI PUBBLICI DI VALENZA TERRITORIALE PROMOSSI DALL'AUTORITÀ PROCEDENTE.	
	PRESA VISIONE PRESENTAZIONE DI EVENTUALI OSSERVAZIONI	Aquisizione pareri e contributi, segnalazioni e proposte.
T3: 60 gg da T2 (non comprimibili) (Art. 13 c.1)	ISTRUTTORIA DEL SERVIZIO SAVI IN COLLABORAZIONE CON L'AUTORITÀ PROCEDENTE ESPRESSIONE DEL PARERE MOTIVATO	
T4: entro 90 gg da T3 (Art.14 c.1)		Revisione del Piano tenendo conto delle risultanze del parere motivato a cura del procedente.
T5: successivo a T4.	APPROVAZIONE DEL PIANO O PROGRAMMA (Art.15) informazione sulla decisione (Art.16)	Elaborati di valutazione definitivi. Parere dell'Autorità competente. Dichiarazione di sintesi. Misure di monitoraggio.

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 Villanova Monteleone predispone e adotta il PdG ed elabora la documentazione relativa alla VAS;
- 2) l'autorità competente, rappresentata dal Servizio SAVI della RAS, sovrintende 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.

Di seguito vengono specificati i soggetti nominati nei punti 3 e 4.

Soggetti competenti in materia ambientale:

- 1) Ministero per i Beni e le attività culturali, Direzione generale beni culturali e paesaggistici della Sardegna
 - o Soprintendenza per i beni archeologici per le province di Cagliari e Oristano e per le province di Sassari e Nuoro;
 - o Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le province di Cagliari e Oristano e per le province di Sassari e Nuoro;
- 2) Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
 - o Direzione generale per la Protezione della Natura
- 3) 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 dell'atmosfera e del territorio
 - Servizio Tutela del suolo e politiche forestali
 - 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
 - Servizio territoriale demanio e patrimonio Sassari e Olbia-Tempio
 - Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
 - Servizio pianificazione paesaggistica e urbanistica
 - Servizio tutela paesaggistica le Province di Oristano e Medio Campidano e per la provincia di Sassari
 - c. Assessorato Lavori pubblici:
 - Servizio del genio civile di Sassari
 - Servizio del genio civile di Oristano
 - d. Assessorato Agricoltura e riforma agro-pastorale:
 - Direzione generale dell'agricoltura e riforma agro-pastorale
 - Servizio pesca
 - 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
- 4) Agenzia Conservatoria delle coste della Sardegna
- 5) Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Sardegna
 - Direzione tecnico-scientifica dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Sardegna (ARPAS)
- 6) Provincia di Oristano e Provincia di Sassari
 - Settore Ambiente e Agricoltura
- 7) Comune di Villanova Monteleone
- 8) Comune di Alghero
- 9) Comune di Monteleone Roccadoria
- 10) Comune di Montresta
- 11) Comune di Padria

- 12) Comune di Romana
- 13) Unione dei Comuni della Planargia e del Montiferru Occidentale;
- 14) Unione dei Comuni del Villanova
- 15) Agenzia del demanio
 - Struttura territoriale provincia di Oristano
 - Struttura territoriale provincia di Sassari

Enti territorialmente interessati:

- 16) Ministero della Difesa
 - Capitaneria di Porto - Bosa
- 17) Ente foreste della Sardegna
- 18) Ministero dell'Interno
- 19) Ministero delle Finanze
- 20) Ministero della Giustizia

Pubblico interessato:

- 21) Terzo settore
 - Associazioni ambientaliste: Legambiente, Italia Nostra, WWF, Amici della Terra
 - Associazioni diportisti
 - Associazioni sportive
- 22) 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 (associazione pescatori, ormeggiatori, ecc.)

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 del SIC "Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone", 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 Villanova Monteleone 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).

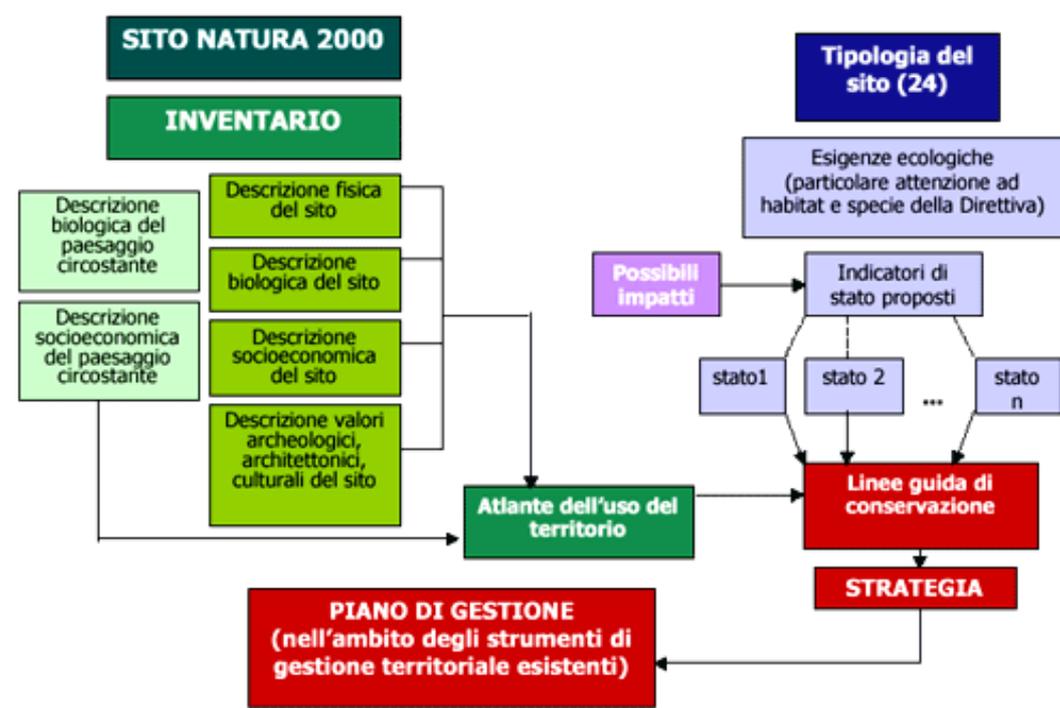
L'insieme di tali aree delimitate in base alle due direttive, si sovrappongono in molti casi alle aree protette nazionali individuate ai sensi della L.n.394/91 e a quelle istituite ai sensi della L.R. n.31/1989 (Parchi, Riserve, Monumenti naturali).

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 tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali.

La metodologia adottata per la redazione del PdG è schematizzata nella seguente e si articola in uno Studio Generale finalizzato a definire un quadro conoscitivo sullo stato di conservazione di habitat e specie e sugli elementi naturalie 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

I contenuti del PdG 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

La Figura 3 riporta il perimetro del SIC a cui si riferisce l'aggiornamento del Piano di gestione oggetto di questa valutazione e, per completezza d'informazione, anche i perimetri del SIC confinante "Valle del Temo" (ITB020040) e della ZPS ad essi parzialmente sovrapposta, la ZPS "Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta" (ITB023037).

Figura 3- Perimetrazione del SIC "Entrotterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone" e degli altri Siti Natura 2000 contermini



Il SIC si estende per 29.625 ha di cui circa 1.185 ricadono a mare. Nella parte nord, da Cala Grecas il sito segue la S.P. Alghero-Bosa n. 105 poi, presso s'Altu de s'Abba segue in modo sinuoso un corso d'acqua e la viabilità secondaria, che prosegue verso nord fino a M. Arviganu. Da qui il limite prosegue lungo la S.S. Nord Occidentale Sarda n. 292, poi verso est lungo strade secondarie, infine verso sud-est con andamento fino a Villanova Monteleone, dove si attesta in modo più stabile sulla S.S. n.292.

In corrispondenza del Lago di Temo, il confine si allarga per includere lo specchio d'acqua, lasciando all'esterno l'abitato di Monteleone Rocca Doria, quindi continua verso sud-est attraversando le località Saltu Rialvegghes, Monte Marruiu e C. Perapiccu. Da qui il confine segue il corso del Fiume Temo per un lungo tratto, lasciando all'esterno la diga di Monte Crispu, quindi si attesta sulla viabilità secondaria, fino a C.Calameda. Si sottolinea che dalla località Santu Pedru a C.Calameda il confine è adiacente a quello del SIC "Valle del Temo". Da qui in poi, il confine si dirige verso il mare, escludendo l'abitato di Bosa. In corrispondenza di Punta Cabu d'Aspu il confine lascia la terraferma per attestarsi sulla isobata dei -10 m,

quindi segue nuovamente una piccola porzione terrestre, tra Cala Bernardu e Porto Managu, quindi ancora l'isobata sino a Cala Griecas.

Il SIC si trova nella Sardegna nord-occidentale, nella sub-regione della Planargia. Date le sue vaste dimensioni è caratterizzato da una discreta 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 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 nel SIC è accertata la nidificazione di *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* e considerata possibile quella di *Larus audouinii*;
- 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.

In generale, il sito si caratterizza come area di elevato interesse avifaunistico, come attesta anche la sua parziale sovrapposizione alla ZPS ITB023037 "Costa ed entroterra di Bosa, Suni e Montersta". 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 del SIC sono presenti anche alcuni siti di interesse storico-archeologico come l'area archeologica del Nuraghe Appiu, la necropoli ipogeica di Pubusattile e la necropoli di Puttu Codinu, nonché numerosi altri beni identitari diffusi su tutto il territorio, quali domus de janas, nuraghe e tombe dei giganti.

Il territorio del SIC è raggiungibile dalla SS 292 che, in maniera alternata, ne costeggia il confine interno. Da questa strada si distaccano la SP 49 che collega Alghero e Bosa seguendo la linea di costa, la SP 19 che da Villanova Monte Leone, passa per Montresta e arriva sino a Bosa, tagliando con andamento verticale l'area del SIC, e la SP 11 che da Padria arriva sino a Montresta, dove si congiunge alla SP 19.

3.2 Obiettivi del PdG

Coerentemente con le finalità istitutive del SIC 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. Migliorare/mantenere e/o ripristinare gli habitat di interesse comunitario e gli 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 il Sito una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile della comunità locale, valorizzandone sia gli aspetti prettamente naturalistici che quelli storici e culturali.

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	Periodicità	Localizzazione	Tipo
IA1	Intervento di eradicazione delle specie vegetali alloctone e invasive e in particolare della specie <i>Carpobrotus acinaciformis</i>	Media	S	G	M
IA2	Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree frammentate da macchia mediterranea	Alta	S	L	M
IA3	Manutenzione delle strade interne al SIC per agevolare la gestione e la fruizione.	Alta	S	G	M
IA4	Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione.	Alta	S	G	M
IA5	Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	Alta	S	G	M
IA6	Misure per la prevenzione degli incendi	Alta	O	G	M
IA7	Interventi attivi per il controllo/contenimento dell'invasione dinamica da parte della vegetazione arbustiva	Alta	S	L	M
IA8	Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d'acqua a favore degli anfibi	Alta	S	G	M
IA9	Interventi per la salvaguardia del Grifone e delle altre specie di rapaci di interesse comunitario	Alta	O	G	M
IA10	Definizione e attuazione di una strategia specifica "antiveleno"	Alta	O	G	I
IA11	Riduzione dei rischi per l'avifauna connessi alle linee elettriche	Alta	S	L	M
IA12	Creazione di un centro di coordinamento e didattico per la gestione del SIC	Alta	S	L	M
IA13	Creazione di strutture per il bird-watching.	Media	S	L	M
IA14	Controllo delle specie faunistiche alloctone invasive e di interesse gestionale	Alta	O	G	M
IA15	Monitoraggio e controllo del randagismo.	Alta	O	G	M
IA16	Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale	Bassa	S	L	M

Regolamentazioni (RE)

Cod.	Titolo dell'azione	Priorità	Periodicità	Localizzazione	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 nel SIC	Alta	O	G	I
RE3	Regolamentazione della pratica dell'abbruciamento nel SIC.	Media	O	G	I

Incentivazioni (IN)

Cod.	Titolo dell'azione	Priorità	Periodicità	Localizzazione	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	O	L	I
IN4	Incentivazione di agricoltura e zootecnia tradizionale e biologica	Media	O	L	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	Bassa	O	L	I

Cod.	Titolo dell'azione	Priorità	Periodicità	Localizzazione	Tipo
	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 del SIC	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 da predazione di 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	Periodicità	Localizzazione	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 chiroterteri 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	Periodicità	Localizzazione	Tipo
PD1	Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione del SIC	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 <i>buone pratiche agricole</i> , 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	O	G	I
PD5	Produzione di materiale informativo sul SIC	Media	O	G	I
PD6	Installazione di cartellonistica informativa e didattica.	Media	S	G	I
PD7	Creazione di un sito WEB dedicato al SIC "Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone"	Media	S	G	I
PD8	Campagna di informazione e sensibilizzazione della popolazione locale riguardo il SIC	Alta	O	G	I
PD9	Campagna di promozione turistica del SIC.	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, attraverso un nuovo calcolo delle superfici sulla base della ridefinizione della carta degli habitat. Si evidenzia che, in alcuni casi - soprattutto per gli habitat 5210, 5330 e 9320 - le coperture areali mostrano notevoli variazioni rispetto ai valori originali: tali modifiche non riflettono una corrispondente variazione di copertura, bensì la correzione di alcuni errori di origine cartografica, dovuti alla presenza di poligoni sovrapposti e duplicati che partecipavano al calcolo delle superfici, determinandone quindi una sovrastima.

Altra variazione areale di notevole entità, riguarda la copertura degli habitat di scogliera: 1170 "Scogliere" e 1240 "Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici". Ciò è dovuto al fatto che, nella precedente versione della carta degli habitat, questi erano mappati in forma mosaicata. Nel processo di aggiornamento della cartografia si è provveduto a separare le falesie dalle scogliere marine, attraverso analisi di tipo foto interpretativo, nonché la distribuzione delle praterie di Posidonia, presenti principalmente su fondo roccioso (controllato con carta SidiMAR).

Ciò premesso, nella sezione 3.1 si propone inoltre: 1) l'eliminazione dell'habitat 92D0 "Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)" poiché nel sito non sussistono le condizioni ecologiche per la presenza dell'habitat; 2) l'inserimento dell'habitat 1160 "Grandi cale e baie poco profonde (coerentemente con l'aggiornamento del Formulario Standard della ZPS "Costa ed entroterra di Bosa, Suni e Montresta") e 3) la modifica di alcuni parametri descrittivi degli habitat in funzione del perfezionamento del quadro conoscitivo precedentemente disponibile, anche alla luce dell'elaborazione della carta aggiornata degli habitat. Sono stati inoltre aggiunti gli habitat marini 1110 e 8330 sulla base di fonti bibliografiche.

Nella sezione 3.2 si propone l'eliminazione di 6 specie faunistiche di interesse comunitario: *Aegypius monachus*, *Salmo trutta macrostigma* 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. Il SIC non svolge pertanto una funzione di tutela per la specie e quindi si ritiene opportuno proporre l'eliminazione dal Formulario. Infine, si è proceduto all'eliminazione di *Salmo trutta macrostigma* in accordo con quanto riportato nella relazione tecnica "Ampliamento dei SIC marini della Sardegna" redatta dall'Università di Cagliari.

Si propone inoltre l'aggiunta della specie *Egretta garzetta* come svernante nel sito per uniformare i dati con quelli degli altri due siti Natura 2000 (SIC "ITB020040 Valle del Temo"; ZPS "ITB023037 Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta") inclusi nel Sito in esame.

Per quanto riguarda la sezione 3.3, la lista delle specie presenti nel sito è stata aggiornata, proponendo: (i) l'eliminazione di 2 invertebrati marini (*Lithophaga lithophaga* e *Patella ferruginea*), di 1 anfibio (*Bufo viridis*), di 2 rettili (*Chalcides ocellatus* e *Archaeolacerta bedriagae*); (ii) l'inserimento di 1 mammifero (*Pipistrellus pipistrellus*) e di due uccelli (*Gallinula chloropus*, *Cisticola juncidis*). Le due specie di uccelli sono state inserite in coerenza con l'elenco delle specie relative alla ZPS "Costa e entroterra di Bosa, Suni e Montresta", parzialmente sovrapposta al SIC in oggetto e al SIC "Valle del Temo". Invece, tutte le altre proposte di aggiornamento sono in linea con quanto riportato nelle mappe di distribuzione elaborate dalla Regione Sardegna nell'ambito dei report ex art. 17 per la trasmissione dei dati sulle specie al Ministero.

Per la specie di invertebrato marino *Patella ferruginea* si provvederà ad effettuare un intervento di monitoraggio lungo le coste, per verificarne l'eventuale presenza, dato che è stata riscontrata all'esterno del sito su substrati rocciosi simili a quelli presenti nel SIC.

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
1120*	Praterie di Posidonia (<i>Posidonium oceanicae</i>)				592,5		M	A	B	A	A	
1160	Grandi cale e baie poco profonde				20,6		P	D				
1170	Scogliere				296,25		P	A	C	A	A	
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine				0,18		P	C	C	C	C	
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici				43,22		M	A	C	A	A	
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.				2.370		P	A	C	B	A	
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici				3.851,25		P	A	C	A	A	
5430	Frigane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>				1.481,25		P	C	C	B	C	
6310	Dehesas con <i>Quercus</i> spp. <i>sempreverde</i>				1.777,5		P	C	C	B	B	
8330	Grotte marine sommerse o semisommerse					5	P	D				
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)				0,0592		M	D				
9320	Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>				469,2		M	C	C	C	C	
9330	Foreste di <i>Quercus suber</i>				2.073,75		M	B	C	B	C	
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>				1.481,25		M	B	C	B	C	

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	<i>Calonectris diomedea</i>			c				P	DD	D			
A026	<i>Egretta garzetta</i>			c				P	DD	D			
A026	<i>Egretta garzetta</i>												
A027	<i>Egretta alba</i>			c				P	DD	D			
A072	<i>Pernis apivorus</i>			c				P	DD	D			
A073	<i>Milvus migrans</i>			c				P	DD	D			
A074	<i>Milvus milvus</i>			p	1	2	p			C	B	B	B
A078	<i>Gyps fulvus</i>			p				P	DD	A	C	C	B
A079	<i>Aegypius monachus</i>			c				V	DD	D			

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							
A081	<i>Circus aeruginosus</i>			c				P	DD	D			
A082	<i>Circus cyaneus</i>			c				P	DD	D			
A084	<i>Circus pygargus</i>			c				P	DD	D			
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>			p	1	2	p		G	C	B	C	B
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>			c				R	DD	D			
A095	<i>Falco naumanni</i>			c	15	20		P	DD	C	C	C	C
A095	<i>Falco naumanni</i>			r	10	12	p		G	C	C	C	C
A103	<i>Falco peregrinus</i>			p			p		G	C	B	C	C
A111	<i>Alectoris barbara</i>			p				P	DD	C	B	B	B
A128	<i>Tetrax tetrax</i>			p				P	DD	C	C	B	B
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>			r				P	DD	D			
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>			c				P	DD	D			
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>			w				P	DD	D			
A181	<i>Larus audouinii</i>			c				P	DD	D			
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			r				P	DD	D			
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			c				P	DD	D			
A229	<i>Alcedo atthis</i>			w				P	DD	D			
A229	<i>Alcedo atthis</i>			c				P	DD	D			
A231	<i>Coracias garrulus</i>			r				P	DD	C	B	C	B
A231	<i>Coracias garrulus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>			p				P	DD	D			
A246	<i>Lullula arborea</i>			p				P	DD	D			
A255	<i>Anthus campestris</i>			c				P	DD	D			
A255	<i>Anthus campestris</i>			r				P	DD	D			
A301	<i>Sylvia sarda</i>			r				P	DD	D			
A301	<i>Sylvia sarda</i>			c				P	DD	D			
A302	<i>Sylvia undata</i>			w				P	DD	A	C	A	C
A302	<i>Sylvia undata</i>			r				P	DD	A	C	A	C
A302	<i>Sylvia undata</i>			c				P	DD	A	C	A	C
A338	<i>Lanius collurio</i>			c				P	DD	D			
A338	<i>Lanius collurio</i>			r				P	DD	D			
A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>			r	30	40	p			D			
A400	<i>Accipiter gentilis arrigonii</i>			p	2	3			M	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	<i>Rhinolophus hipposideros</i>				c				P	DD	D			
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>				c				P	DD	D			
1321	<i>Myotis emarginatus</i>				c				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							

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							
1220	<i>Emys orbicularis</i>				p				P	DD	C	B	B	B
1224	<i>Caretta caretta</i>				c				P	DD	D			
6137	<i>Euleptes europaea</i>				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	<i>Petromyzon marinus</i>				c				P	DD	D			
1103	<i>Alosa fallax</i>				c				P	DD	D			
6135	<i>Salmo trutta macrostigma</i>				p				P	DD	D			

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	<i>Papilio ospito</i>				P				P	DD	B	B	B	A
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>				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		<i>Anax imperator</i>				P								X
I		<i>Spondylus gaederopus</i>				P								X
I	1001	<i>Corallium rubrum</i>				P		X					X	
I	1012	<i>Patella ferruginea</i>				P	X						X	
I	1027	<i>Lithophaga lithophaga</i>				P	X						X	
I	1028	<i>Pinna nobilis</i>				P	X			X				
A	1201	<i>Bufo viridis</i>				P	X						X	
A	1204	<i>Hyla sarda</i>				P	X		X				X	
R	1240	<i>Algyroides fitzingeri</i>				P	X		X					
R	1246	<i>Podarcis tiliguerta</i>				P	X						X	
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>				P	X						X	
R	1274	<i>Chalcides ocellatus</i>				P	X						X	
R	2382	<i>Hemidactylus turcicus</i>				P							X	
R	2437	<i>Chalcides chalcides</i>				P							X	
R	2467	<i>Natrix maura</i>				P							X	
R	5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>				P	X						X	
R	5912	<i>Archaeolacerta bedriagae</i>				P	X		X				X	
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>												

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	
M	1357	<i>Martes martes</i>				P	X		X			X	
M	2590	<i>Erinaceus europaeus</i>				P						X	
M	2592	<i>Crocidura russula</i>				P						X	
M	2603	<i>Suncus etruscus</i>				P						X	
M	2642	<i>Sus scrofa meridionalis</i>				P				X		X	
M	5975	<i>Mustela nivalis boccamela</i>				P						X	
M	6031	<i>Eliomys quercinus sardus</i>				P			X			X	
M	6129	<i>Lepus capensis mediterraneus</i>				P			X			X	
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>				P			X			X	
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>				P			X			X	
B	A052	<i>Anas crecca</i>	90	270	i	P			X			X	
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	50	200	i	P			X			X	
B	A055	<i>Anas querquedula</i>				P			X			X	
B	A056	<i>Anas clypeata</i>				P			X			X	
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>				C			X			X	
B	A087	<i>Buteo buteo</i>				C			X			X	
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>				P			X			X	
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>				P			X			X	
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>				P			X			X	
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>											
B	A125	<i>Fulica atra</i>				P			X			X	
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>				P			X			X	
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>				P			X			X	
B	A156	<i>Limosa limosa</i>				P			X			X	
B	A161	<i>Tringa erythropus</i>				P						X	
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>				P						X	
B	A206	<i>Columba livia</i>				P			X			X	
B	A208	<i>Columba palumbus</i>				P			X				
B	A209	<i>Streptopelia decaocto</i>				R			X			X	
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>				P			X			X	
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>				P			X			X	
B	A213	<i>Tyto alba</i>				P			X			X	
B	A214	<i>Otus scops</i>				P			X			X	
B	A218	<i>Athene noctua</i>				P			X			X	
B	A226	<i>Apus apus</i>				P			X			X	
B	A227	<i>Apus pallidus</i>				P			X			X	
B	A228	<i>Tachymartia melba</i>				P			X			X	
B	A230	<i>Merops apiaster</i>				P			X			X	
B	A232	<i>Upupa epops</i>				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	A237	<i>Dendrocopos major</i>				P			X			X	
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>				P			X			X	
B	A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>				P						X	
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>				P			X			X	
B	A252	<i>Hirundo daurica</i>				P			X			X	
B	A253	<i>Delichon urbica</i>				P			X			X	
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>				P			X			X	
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>				P			X			X	
B	A262	<i>Motacilla alba</i>				P			X			X	
B	A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>				P			X			X	
B	A266	<i>Prunella modularis</i>				P			X			X	
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>				P			X			X	
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>				P			X			X	
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>				P			X			X	
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>				P			X			X	
B	A276	<i>Saxicola torquatus</i>				P			X			X	
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>				P			X			X	
B	A278	<i>Oenanthe hispanica</i>				P			X			X	
B	A281	<i>Monticola solitarius</i>				P			X			X	
B	A283	<i>Turdus merula</i>				P			X			X	
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>				P			X			X	
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>				P			X			X	
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>				P			X			X	
B	A288	<i>Cettia cetti</i>				P			X			X	
B	A289	<i>Cisticola juncidis</i>											
B	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>				P			X			X	
B	A303	<i>Sylvia conspicillata</i>				P			X			X	
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i>				P			X			X	
B	A305	<i>Sylvia melanocephala</i>				P			X			X	
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>				P			X			X	
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>				P			X			X	
B	A318	<i>Regulus ignicapillus</i>				P			X			X	
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>				P			X			X	
B	A328	<i>Parus ater</i>				C			X			X	
B	A329	<i>Parus caeruleus</i>				C						X	
B	A330	<i>Parus major</i>				P			X			X	
B	A341	<i>Lanius senator</i>				P			X			X	
B	A342	<i>Garrulus glandarius</i>				P			X				
B	A347	<i>Corvus monedula</i>				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	A349	<i>Corvus corone</i>				P			X			
B	A350	<i>Corvus corax</i>				C			X		X	
B	A352	<i>Sturnus unicolor</i>				R			X		X	
B	A355	<i>Passer hispaniolensis</i>				P			X		X	
B	A357	<i>Petronia petronia</i>				P			X		X	
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>				C			X		X	
B	A361	<i>Serinus serinus</i>				P			X		X	
B	A362	<i>Carduelis citrinella</i>				P			X		X	
B	A363	<i>Chloris chloris</i>				P			X		X	
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>				P			X		X	
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>				P			X		X	
B	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				P			X		X	
B	A377	<i>Emberiza cirius</i>				P			X		X	
B	A383	<i>Emberiza calandra</i>				P			X		X	
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>				P					X	
P		<i>Allium parviflorum</i>				P				X		
P		<i>Arenaria balearica</i>				P				X		
P		<i>Arum pictum</i>				P				X		
P		<i>Bellium bellidioides</i>				P				X		
P		<i>Borago pygmaea</i>				P			X	X		
P		<i>Bryonia marmorata</i>				P				X		
P		<i>Chamaerops humilis</i>				P						X
P		<i>Crocus minimus</i>				P				X		
P		<i>Dipsacus ferox</i>				P				X		
P		<i>Euphorbia pithyusa</i> ssp. <i>cupanii</i>				P				X		
P		<i>Genista corsica</i>				P				X		
P		<i>Helichrysum microphyllum</i> ssp. <i>tyrrhenicum</i>				P				X		
P		<i>Limonium bosanum</i>				P			X	X		
P		<i>Oenanthe lisae</i>				P				X		
P		<i>Romulea ligustica</i>										
P	1849	<i>Ruscus aculeatus</i>										
P		<i>Pancratium illyricum</i>				P				X		
P		<i>Scrophularia trifoliata</i>				P				X		
P		<i>Stachys glutinosa</i>				P				X		
P		<i>Verbascum conocarpum</i> ssp. <i>conocarpum</i>				P				X		

4 ANALISI DI CONTESTO

4.1 Analisi dello stato dell'ambiente

4.1.1 Aria

Clima

Lo studio dei dati delle stazioni meteorologiche nelle vicinanze del sito, hanno portato all'individuazione delle seguenti caratteristiche peculiari dell'area.

Tutto il sistema è essere organizzato in due aree climatiche, quella costiera e quella montuosa, per le quali valgono le seguenti considerazioni:

- nella fascia costiera si registra la piovosità più bassa di tutta l'area, con un indice medio variabile da 285,30 mm dei mesi tra Gennaio ed Aprile, e 292,75 mm dei mesi tra Ottobre e Dicembre;
- la fascia montuosa, invece, è caratterizzata da una piovosità elevata, ma mal distribuita durante l'anno; la piovosità media registrata è di 780,5 mm;
- il clima dell'area rispecchia completamente quello di tutta l'isola, contrassegnato da estati calde, con temperature che superano i 35°, ed inverni miti, in cui raramente, e solo in pochissime zone, il termometro scende al di sotto dei 0°.

Si riportano di seguito i dati pluviometrici medi rilevati dalle stazioni di riferimento:

Tabella 1- Precipitazioni medie (mm di pioggia) registrate nelle stazioni pluviometriche di riferimento nel 2007

Stazione	Q.ta	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
Bosa	13	75.4	74.0	59.2	47.7	35.4	17.5	3.3	9.1	49.5	83.0	105.3	107.2	688.3
Sindia	510	115.5	113.3	100.4	95.8	65.8	24.5	6.5	14.4	62.4	124.4	162.5	178.6	1087.2
Villanova Monteleone	567	119.5	116.8	90.6	72.6	58.4	23.8	5.8	12.3	59.3	109.6	150.7	159.0	978.5
Bonorva	479	99.7	94.7	82.5	75.4	57.2	24.0	8.7	17.1	57.5	96.6	128.3	135.0	836.6
Campeda	651	104.5	108.9	98.0	77.5	62.4	23.8	10.0	13.6	52.5	103.1	131.9	149.6	947.2
Reinamare	300	98.1	90.9	75.3	55.0	42.2	17.0	3.0	10.2	45.1	84.5	118.1	120.6	763.1

Nella tabella seguente si riportano i dati delle temperature medie massime e minime mensili, registrate nel 2012 dalla stazione meteorologica di Alghero, appartenente alla rete di siti del CMA - unità di ricerca per la Climatologia e la Meteorologia Applicate all'agricoltura (ex UCEA).

Tabella 2 - Temperature medie mensili (°C) registrate nella stazione di Alghero nel 2012

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
T. min	4,73	1,74	4,74	8,91	10,5	16,27	16,81	18,08	15,75	13,2	10,05	--
T. max	14,26	11,34	18,25	19,01	22,38	29,56	31,06	33,62	26,83	23,75	19,44	--

Dalla tabella si evince che i mesi più freddi risultano: Gennaio, Febbraio e Marzo, mentre quelli più caldi sono Luglio e Agosto.

La temperatura media massima nei mesi estivi (giugno, luglio, agosto) risulta essere 24,2 °C, mentre nei mesi invernali risulta essere di 9,2°C.

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”.

Per quanto riguarda la Provincia di Sassari 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 sei stazioni di monitoraggio, cinque delle quali ubicate nella zona urbana di Sassari, si registra un “inquinamento entro la norma per tutti gli inquinanti monitorati con l’eccezione delle polveri sottili e gli ossidi di azoto, per i quali è evidente una certa criticità”.

L’attuazione del Piano di Gestione provocherà soltanto modeste emissioni in atmosfera dovute all’utilizzo di mezzi d’opera per la realizzazione degli interventi materiali e all’incremento dei flussi turistici, che possono essere considerati irrilevanti per la qualità di questa componente, non si ritiene quindi che questa componente verrà toccata negativamente dalle azioni previste dal PdG.

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 Km². In particolare, il SIC rappresenta lo spartiacque destro del fiume Temo, percorrendolo da monte verso valle; il corso del fiume rappresenta anche il limite meridionale del sito.

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, tutti di limitata estensione, ad eccezione di Riu Ponte Enas (appena all’esterno del sito) e Riu Badu e Poscu.

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 (esterna ma in prossimità del sito), della capacità 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 (interna al sito), della capacità di 76x106 mc, ubicata nella omonima località e collegata alla diga del Cuga per l’irrigazione della Nurra. La costruzione della diga ha dato origine all’invaso artificiale denominato *Lago Temo a Monteleone Roccadoria*.

Tracciando un quadro d’insieme di tutta l’area del bacino del Temo, si può affermare che la superficie drenata è di 828 Km². Il corso d’acqua principale è lungo 60 Km, e nel suo reticolo sono state censite 2.068 aste torrentizie per una lunghezza totale di 1.304.4 Km. E’ stata stimata una densità di drenaggio di 1.57 Km/Km², con un coefficiente di drenaggio di 0,67 ed una frequenza di 2,5 aste per km².

Dal punto di vista della qualità delle acque, il F. Temo risulta complessivamente di qualità Buona. In particolare, per quanto riguarda:

- la stazione di Ponte Mannu (Padria): la qualità delle acque al 2008 risulta sufficiente e il PTA si prefigge il seguente obiettivo specifico: *“Mantenimento dello stato ambientale di SUFFICIENTE al 2008 e conseguimento dello stato ambientale BUONO al 2016.*
- la stazione di Ponte Vecchio (Bosa): la qualità delle acque al 2008 risulta buona e il PTA si prefigge il seguente obiettivo specifico: *“Mantenimento dello stato ambientale di BUONO al 2008 e al 2016.*
- la stazione di Ponte Tattaresu (Villanova Monteleone): la qualità delle acque al 2008 risulta buona e il PTA si prefigge il seguente obiettivo specifico: *“Mantenimento dello stato ambientale di BUONO al 2008 e al 2016.*

In tutte le suddette stazioni risulta che *l’unica criticità significativa è data dal COD ed è ascrivibile soprattutto al comparto zootecnico. L’obiettivo specifico consiste nel portare entro il 2008 tale parametro in corrispondenza del Livello 3 e, entro il 2016, in corrispondenza del Livello 2, tramite interventi sul comparto sopra menzionato.*”

Oltre al F. Temo ed al Rio Badde e Poscu, il SIC è solcato da diversi piccoli corsi d’acqua. Procedendo da nord verso sud i principali sono:

- con direzione prevalente Ovest-Est Riu de Badde Cannas, Riu Riunni, Riu de Campu Ozzanu, Riu Paladolta, Riu Pontes;
- con direzione prevalente Nord-Sud: Riu Ghisterra, Riu Sa Canna, Riu Matta e Canna.

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.

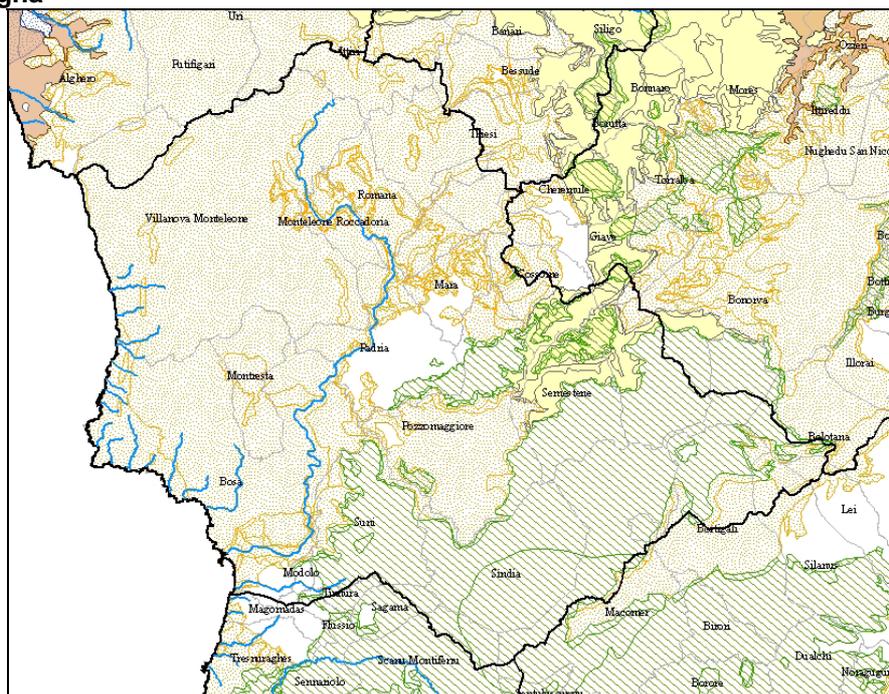
I sedimenti sono stati campionati solo su 11P02, a gennaio 2007. I metalli risultano presenti nell'ordine delle unità o poche decine di mg/kg, non si riscontrano effetti di tossicità acuta con i test eco tossicologici.

Come accennato in precedenza, nel SIC si segnala la presenza dell'invaso artificiale *Temo a Monteleone Roccadoria* che, ai sensi del D.Lgs 152/99, è da ritenersi significativo. Il lago è caratterizzato da una superficie di 5 km², una profondità di 60m e un volume d'acqua pari a 68,86 Mm³, ed è gestito dal Consorzio di Bonifica della Nurra responsabile dei prelievi effettuati dall'invaso a scopo irriguo, potabile e per la laminazione.

La qualità delle acque del lago non è buona: il suo stato trofico è risultato ipertrofico e quello ecologico addirittura pessimo. I parametri delle acque maggiormente critici sono la scarsa trasparenza e l'elevata concentrazione di clorofilla.

Considerato che il D.Lgs 152/99 stabilisce che la qualità delle acque dei corpi idrici significativi deve essere "buona", il PTA si prefigge il seguente obiettivo specifico "conseguimento dello stato ambientale SUFFICIENTE al 2008 e conseguimento dello stato ambientale BUONO al 2016", attraverso il controllo del carico di fosforo afferente al lago in modo da riportare la sua concentrazione a valori prossimi a quelli della concentrazione naturale.

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



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.

Infine, si registra una notevole presenza di manifestazioni sorgentizie, ma nessuna supera una portata di 0.5 l/sec. Questo è dovuto in maniera predominante alla geologia dell'area, formata da elementi granitici e tufacei, materiali questi a bassissima permeabilità.

Si riporta di seguito un elenco delle emergenze: Funtana Abbauddu (2,9 l/sec), sorgente di Postos Alvos (0,8 l/sec), di importanza storica in quanto utilizzata come fonte idrica pubblica per l'abitato di Villanova Monteleone), Abbaia Cantaru Pala (4,8 l/sec), Funtana Sa Entale (1,5 l/sec), sorgenti di Sas Benas (4,50 l/sec), Funtana Santu Bainzu (1,3 l/sec).

Importante da segnalare la presenza di manifestazioni termali all'interno dell'area, con le due importanti sorgenti di Mattagiana e di Abbarghente. Queste sorgenti, con temperatura al di sopra di 22°C, dotate di un chimismo particolare. La prima sorgente ha un chimismo tale da non farla iscrivere nella categoria di quelle termominerali e molto simile a quelle delle vicine sorgenti fredde che scaturiscono dalle formazioni ignimbritiche. Si ipotizza che l'elevata temperatura sia dovuta principalmente ad un bacino di alimentazione profondo che scaturisce in superficie tramite una faglia.

La seconda sorgente è situata a 5 Km dall'abitato di Romana e pure questa trova la sua via d'emergenza nelle successioni ignimbritiche dell'area, tramite la faglia che, con direzione Sud-Nord, condiziona tutto il tracciato del Temo.

A queste, che sono le sorgenti più importanti, se ne aggiungono una moltitudine che sono venute a giorno durante i lavori di scavo della galleria per derivare per derivare le acque dall'invaso di Monteleone Roccadoria fino al bacino del Cuga. Come le precedenti, anche queste hanno la loro origine nella formazione ignimbritica.

Da quanto sopra esposto emerge una permeabilità generale dell'area molto bassa, in quanto le successioni geologiche che la compongono sono molto compatte e non offrono grandi vie all'acqua per la sua emergenza. Ne risulta quindi un sistema complesso dotato di un gran numero di sorgenti che trovano la loro via d'uscita tra le fratture delle faglie, ma tutte di portata molto bassa.

Dal punto di vista dell'assetto idrogeologico, il PAI individua nell'area interna al SIC numerose aree a rischio per il verificarsi di frane, nel territorio di Bosa, Montresta, Villanova Monteleone e Monteleone Rocca Doria. 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.).

Acque marino-costiere

Consultando il Report delle acque di balneazione della Sardegna 2010, risulta che lo stato di qualità delle acque marino-costiere interessate dal SIC è ovunque eccellente.

I monitoraggi riportati nel suddetto rapporto sono relativi a misurazioni effettuate nel 2009, con cadenza bimestrale, su tre componenti principali:

- rilevazioni chimico-fisiche sull'acqua: trasparenza, temperatura, ossigeno disciolto, pH
- ispezioni di natura visiva/olfattiva: colorazione, sostanze tensioattive, oli minerali e fenoli
- analisi microbiologica: coliformi totali, coliformi fecali, streptococchi fecali.

Dai risultati delle analisi effettuate nelle stazioni situate nel tratto di mare antistante Bosa lo stato qualitativo complessivo delle acque è sempre eccellente, ad eccezione di una stazione situata 200 m a nord della foce del Fiume Temo in cui la qualità delle acque viene valutata come buona. Similmente, per le stazioni di campionamento dislocate sulla costa di Villanova Monteleone, i risultati complessivi di qualità mostrano sempre valori eccellenti.

E' importante sottolineare come i PdG non prevedono interventi che possano andare a creare impatti negativi sulla qualità delle acque, né marine né interne, bensì interventi di razionalizzazione delle attività agricole che potranno portare ad un miglioramento generale della qualità delle 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 del SIC, a cui si rimanda per eventuali approfondimenti.

Il SIC presenta aree di rischio idraulico e risulta inquadrato nelle perimetrazioni ufficiali del PAI delle zone con pericolosità di frana.

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

Nel SIC sono presenti 12 habitat di interesse comunitario, tra cui l'habitat prioritario Praterie di Posidonia (*Posidonium oceanicae*) 1120*. In particolare si segnala la presenza di estese aree caratterizzate da matorral arboreescenti 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.

Tabella 3 - Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito

Codice	Nome scientifico	Prioritario	Copertura (ha)
1120*	Praterie di Posidonia (<i>Posidonium oceanicae</i>)	x	526
1160	Grandi cale e baie poco profonde		4,3
1170	Scogliere		235,3
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine		0,8
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici		223,2
5210	Matorral arboreescenti di <i>Juniperus</i> spp.		2.312,1
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici		1.538,3
5430	Frigane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>		1.530,2
6310	Dehesas con <i>Quercus</i> spp. sempreverde		1.955,5
9320	Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>		924,8
9330	Foreste di <i>Quercus suber</i>		1.540,9
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>		1.625,8

Flora

Il SIC è caratterizzato 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 Fiume Temo, le valli strette e incassate lungo il Fiume Temo, il lago artificiale a Monteleone Roccadoria.

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.

Da un punto di vista strettamente floristico, sebbene non siano disponibili studi mirati, l'elenco floristico del sito include almeno 18 specie 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 parviflorum*, *Arenaria balearica*, *Arum pictum*, *Bellium bellidioides*, *Borago pygmaea*, *Bryonia marmorata*, *Crocus minimus*, *Dipsacus ferox*, *Euphorbia pithyusa* ssp. *cupanii*, *Genista corsica*, *Helichrysum italicum* ssp. *mycrophyllum*, *Limonium bosanum*, *Oenanthe lisae*, *Pancratium illyricum*, *Romulea ligustica*, *Scrophularia trifoliata*, *Stachys glutinosa*, *Verbascum conocarpum*.

Complessivamente nel sito sono state rilevate 15 specie endemiche ad ulteriore conferma del valore floristico-vegetazionale del sito.

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, e nelle formazioni rupicole costiere.

Tra le aree boscate, si segnala inoltre la presenza della suballeanza endemica sardo-corsa *Paeonio morisii-Quercenion ichnusae*, recentemente istituita da Bacchetta et al.¹, 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

Nel seguito vengono riportati i dati sulle specie faunistiche contenuti nel Formulario Standard del SIC oggetto del PdG.

Il territorio del SIC, in virtù della sua estensione e 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 141 specie di interesse conservazionistico, appartenenti ai seguenti *taxa*:

Invertebrati marini	3 specie
Invertebrati terrestri	2 specie
Pesci	2 specie
Anfibi	1 specie
Rettili	10 specie
Mammiferi	9 specie
Uccelli	114 specie

Invertebrati

Nel sito è segnalata la presenza della specie di allegato II della Direttiva 43/92/CEE *Cerambyx cerdo*. Le informazioni disponibili sulle popolazioni di questa specie sono carenti a livello regionale e del tutto nulle a livello locale e non è possibile valutare il suo stato di conservazione nel SIC.

Tra le altre specie di interesse conservazionistico sono inoltre presenti le specie *Anax imperator* e tra gli invertebrati marini: *Spondylus gaederopus*, *Corallium rubrum*, *Pinna nobilis*.

Pesci

Nel sito è segnalata la presenza di *Petromyzon marinus* (Lampreda di mare) e *Alosa fallax* (Cheppia). Le informazioni disponibili sulle popolazioni di queste specie sono carenti a livello regionale e del tutto nulle a livello locale. Per queste ragioni non è possibile valutare il ruolo assunto dall'area in esame per la conservazione delle specie a livello generale.

Anfibi

Nel sito è nota la presenza dell'*Hyla sarda*. Si tratta di una specie endemica con carattere spiccatamente termofilo che frequenta diverse tipologie ambientali, purchè vicine all'acqua. Non esistono invece prove certe della presenza della specie *Discoglossus sardus* nel SIC, sebbene esistano all'interno del sito ambienti idonei ad ospitarla.

Rettili

L'erpetofauna del sito comprende 10 specie di importanza conservazionistica, di cui 3 specie endemiche (*Euleptes europaea*, *Algyroides fitzingeri*, *Podarcis tiliguerta*).

In generale, la componente erpetologica annovera elementi xerofili, con carattere tendenzialmente euriecio, fatta eccezione per *Euleptes europaea* che predilige ambienti rocciosi/rupicoli.

Mammiferi

Nel sito sono presenti 9 specie di mammiferi di rilievo conservazionistico di cui 5 inserite negli allegati della Direttiva Habitat. In particolare:

- *Rhinolophus hipposideros*, *R. Ferrumequinum*, *Myotis emarginatus* e *Pipistrellus pipistrellus* sono specie troglifile per le quali attualmente sono noti diversi rifugi situati internamente al sito;

¹ 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.

- *Martes martes*, specie di allegato V diffusa su tutto il territorio regionale poiché facilmente adattabile a numerosi contesti ambientali.

Uccelli

Il sito si caratterizza come area di elevato interesse avifaunistico poiché ricade in uno dei contesti geografici più rilevanti per quanto riguarda la presenza di rapaci rari e localizzati in Sardegna.

Esso comprende 3 ambiti faunistici ben identificabili con le seguenti tipologie ambientali:

- *ambiente rupicolo*: caratterizzato dalla forte acclività, con diversi tratti di falesia che si configura come habitat reale o potenziale di nidificazione di diverse specie di rapaci (Grifone, Aquila reale, Pellegrino, ecc.);
- *ambiente steppico mediterraneo*: caratterizzato dalla presenza di pascoli naturali, artificiali e garighe che costituiscono habitat di nidificazione per uccelli di rilevante interesse conservazionistico ed ecologicamente dipendenti dagli ambienti steppici mediterranei (Gallina prataiola e Occhione). Le formazioni erbacee e di macchia/gariga rappresentano anche ambiti rilevanti come aree di caccia per diverse specie di rapaci (es. Grillaio, Aquila reale, Lodolaio, Grifone).
- *ambiente lacustre*: caratterizzato dalla presenza dell'invaso artificiale denominato "Lago Temo a Monteone Roccadoria" che costituisce principalmente l'habitat di sosta e alimentazione di alcuni uccelli acquatici.

Nell'elaborazione della check-list degli uccelli si è tenuto conto delle specie riproduttive e/o svernanti nell'area, escludendo dall'analisi le componenti migratrici che frequentano l'area soltanto per brevi periodi. Complessivamente sono state censite di 114 specie di uccelli di importanza conservazionistica, di cui 61 Passeriformi e 53 non Passeriformi; l'elevato rapporto non Passeriformi /Passeriformi (0,87) è riconducibile alla notevole varietà ambientale e, in particolare, all'alternanza/vicinanza di diverse tipologie ambientali quali: ambienti ripariali, falesie, macchie e garighe, ambienti boschivi e aree steppiche.

Inoltre, delle 113 specie presenti ben 29 risultano inserite in Allegato I della Direttiva Uccelli; di queste ultime 17 nidificano certamente nel sito ed un'altra con buona probabilità (*Alcedo atthis*).

Per quanto riguarda le specie non nidificanti, le specie dulcacquicole (es. Alzavola, Marzaiola e Mestolone, Pittima reale, Totano moro, ecc) frequentano pressoché esclusivamente il lago artificiale Temo.

Infine è bene sottolineare che il SIC ricade in uno dei territori che ospitano le popolazioni relitte di Grifone in Sardegna. Nell'anno 2007 erano presenti nella Regione circa 60-65 esemplari distribuiti esclusivamente nei territori tra Bosa, Montresta (NU), Villanova Monteone (SS) e lungo la costa alta dell'Algherese. In particolare nel Bosano la popolazione di Grifone ha subito un calo drastico a causa di avvelenamenti/intossicazioni (Shenk et al., 2008).

Trattandosi di una specie ad alto rischio di estinzione nella Regione, è stato di recente elaborato un Piano di azione per il Grifone (Shenk et al., 2008). Tale Piano, redatto in base modello europeo, si prefigge di:

- garantire a breve termine la sopravvivenza e il mantenimento dell'unica popolazione sarda del Grifone nella Sardegna nord-occidentale;
- favorire/avviare a medio-lungo termine la ricolonizzazione degli areali storici della specie in tutta la Sardegna.

4.1.5 Paesaggio e beni culturali

La grande maggioranza dei beni presenti nel sito è localizzata nel Comune di Villanova Monteone, con una distribuzione diffusa in modo omogeneo su tutto il territorio comunale.

Nel SIC sono presenti alcuni siti di interesse storico-archeologico come l'area archeologica del Nuraghe Appiu, la necropoli ipogeica di Pubusattile e la necropoli di Puttu Codinu, nonché numerosi beni identitari diffusi su tutto il territorio, quali domus de janas, nuraghe e tombe dei giganti.

La tabella seguente riporta l'elenco dei beni archeologici, architettonici e paesaggistici presenti nel SIC.

Tabella 4 - Beni archeologici, architettonici e paesaggistici presenti nel SIC

	Denominazione	Tipologia	Vincoli e tutele
1	Fascia costiera	Bene Paesaggistico ambientale ex art. 143 D.Lgs. N 42/2004 e ai sensi Artt.8,17,18,19,20 delle NTA del PPR: FASCIA COSTIERA.	Nessuno
2	- Grotta dei Piccioni - S'Istampu de Ziu Nanni - Grotta Su Bilone - Grotta di Sa Pala Umbrosa	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.: GROTTI E CAVERNE.	Nessuno
3	Tonnara Argentina	Bene Identitario ex artt. 5, 9 47, 48, 49, 50 delle NTA del PPR: TONNARA.	Nessuno
4	- Menhir, villaggio - Domus de janas di Suereda, menhir	Bene Paesaggistico ex art. 143 D.Lgs. n.42/2004 e ai sensi degli Artt. 8, 47, 48, 49, 50 delle NTA del PPR: MENHIR.	Nessuno

	Denominazione	Tipologia	Vincoli e tutele
5	<ul style="list-style-type: none"> - Domus de janas di Furrighesos - Domus de janas Su Laccheddu e Su Filighe - Domus de janas di Bena Longa - Domus de janas di Funtana Ruinas - Domus de Janas di Arvigano - Domus de Janas s'Ena Baddeona - Domus de Janas Niolu - Domus de janas di Badde Pessighe - Domus de janas Contones - Domus de janas, torre costiera Badde Jana - Domus de janas Su Renosu - Domus de janas di Badde Petrosa - Domus de janas Pedru Mele, villaggio - Domus de janas de Suereda, menhir - Domus de janas, nuraghe Sa Corcorigia - Domus de janas Sa Coa d'Andria, tomba - Domus de janas di Malaferru, mulino Cuguzonio 	Bene paesaggistico ex art 143 D.Lgs. n.42/2004 e ai sensi degli Artt. 8,47,48,49,50 NTA del PPR: DOMUS DE JANAS.	Nessuno
6	<ul style="list-style-type: none"> - Tomba dei Giganti Su Nuratolu A - Tomba dei Giganti Su Nuratolu B - Nuraghe S'Attalozolu, tomba di giganti - Nuraghe Pedra Russasa, tomba di giganti, betilo, vasca 	Bene paesaggistico ex art 143 D.Lgs. n.42/2004 e ai sensi degli Artt. 8,47,48,49,50 NTA del PPR: TOMBA DEI GIGANTI.	Nessuno
7	<ul style="list-style-type: none"> - Necropoli a domus de janas di Sa Minda e Su Trau - Necropoli a domus de janas di Littu e Doas - Necropoli a domus de janas di Sas Puntas Biancas - Necropoli a domus de janas Monte Ruggiu 	Bene paesaggistico ex art 143 D.Lgs. n.42/2004 e ai sensi degli Artt. 8,47,48,49,50 NTA del PPR: NECROPOLI.	Nessuno
8	<ul style="list-style-type: none"> - N.S. di Regnos Altos - Santa Croce - Chiesa di S. Chirigu - Chiesa S. Eneittu - Chiesa di S. Giovanni - Chiesa di S'Istasi - Chiesa di S.Elia - Chiesa di S. Donadu - Chiesa di S. Maria de Badde Bessighes - Chiesa di S. Imbiligu - Chiesa Sant'Iscolastica - Chiesa di Santu Nigola o S. Ittoria - S. Giusta - S. Francesco - Chiesa di N.S. di Curos, villaggio abbandonato - Chiesa di N. S. di Interrios, villaggio abbandonato - Chiesa di S. Michele, tafone - S. Antonio - Nuraghe Santu Sederinu, chiesa di Santu Sederinu 	Bene paesaggistico ex art 143 D.Lgs. n.42/2004 e ai sensi degli Artt. 8,47,48,49,50 NTA del PPR: CHIESA.	Nessuno

VAS DELL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI GESTIONE DEL SIC
 "Entrotterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone" ITB020041

	Denominazione	Tipologia	Vincoli e tutele
	- Chiesa, fonte S. Giorgio de Thori		
9	- Torre di Badde Jana - Torre Argentina	Bene paesaggistico ex art 143 D.Lgs. n.42/2004 e ai sensi degli Artt. 8,47,48,49,50 NTA del PPR: TORRE COSTIERA.	Nessuno
10	- Domus de janas Pedru Mele, villaggio - Menhir, villaggio - Betilo, villaggio di Monte Sea	Bene paesaggistico ex art 143 D.Lgs. n.42/2004 e ai sensi degli Artt. 8,47,48,49,50 NTA del PPR: VILLAGGIO.	Nessuno
11	- 29 nuraghe sparsi sul territorio del SIC senza denominazione specifica.	Bene paesaggistico ex art 143 D.Lgs. n.42/2004 e ai sensi degli Artt. 8,47,48,49,50 delle NTA del PPR: NURAGHE.	Nessuno
12	- Inseediamento Sa Teula - altri 7 insediamenti storici sparsi senza denominazione specifica	Bene Paesaggistico ex art. 143 D.Lgs. n.42/2004 e ai sensi degli Artt. 8, 47, 48, 49, 50 delle NTA del PPR: INSEDIAMENTO STORICO SPARSO (Medau, Furriadroxiu, Boddeu, Cuile, Stazzo).	Nessuno
13	Nessuna	Bene identitario ai sensi degli Artt.5, 9, 47, 48,49,59 delle NTA del PPR: edificio, CASA CANTONIERA	Nessuno
14	- Montresta (4 concessioni) - Bosa (1 occupazione) - Villanova (2 occupazioni)	Bene Paesaggistico: Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate ai sensi degli Artt. 33, 37 delle NTA del PPR: AREE GESTIONE SPECIALE ENTE FORESTE.	Decreti ante 2003, Decreto 01/01/2003, Decreto 01/01/2003.
15	Canali De Nadalinu, Fiume Temo, Riu Adu De Su Crastu, Riu Alinos, Riu Arghentalos, Riu Attentos, Riu Badde Aggioso, Riu Badde Orca, Riu Badu E Poscu, Riu Barione, Riu Basala, Riu Cala Bernardu, Riu Callancho, Riu Camarraxiu, Riu Cara Mala, Riu Coronalzos, Riu Curos De Filigosa, Riu De Badde Cannas, Riu De Badde Iana, Riu De Badde Muttiga, Riu De Baddeduva, Riu De Campu Ozzanu, Riu De Giunna Masela, Riu De Iscala Mala, Riu De Tuvuru, Riu E Mesu, Riu Ferulera, Riu Finitesi, Riu Gaddina, Riu Ghisterra, Riu Istrumpu De Segnore, Riu Maggiolzi, Riu Managu, Riu Matta E Canna, Riu Mottu, Riu Montairadu, Riu Mottalonga, Riu Mulino, Riu Paladolta, Riu Peppi Uras, Riu Piccarolu, Riu Piras, Riu Ponte Enas, Riu Pontes, Riu Quadraus, Riu Riunii, Riu S Ena Osana, Riu Sa Canna, Riu Sa Toa, Riu Santa Caterina, Riu Sarrighina, Riu Sas Corrogas, Riu Scamunigada, Riu s'Enestri, Riu Sos Aspros, Riu Su Ade De Sos Tuncos, Riu Su Algazzu, Riu Su Caule, Riu Su Filighe, Riu Su Franzesu, Riu Su Strumpu, Riu Su Valzu, Riu Tangone, Riu Topoi, Riu Trovossos, Riu Turre, Torrente Mesu E Rios.	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
16	- Riserva Naturale Valle del Temo - Riserva Naturale Capo Marragiu	Bene Paesaggistico: Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate ai sensi degli Artt. 33, 36 delle NTA del PPR: SISTEMA DEI PARCHI, DELLE RISERVE E DEI MONUMENTI NATURALI L.R. 31/89, RISERVA NATURALE.	Nessuno
17	- Area di rilevante interesse naturalistico Monte Minerva	Bene Paesaggistico: AREE DI ULTERIORE INTERESSE NATURALISTICO ai sensi degli Artt. 38, 39, 40 delle NTA del PPR.	Nessuno

	Denominazione	Tipologia	Vincoli e tutele
18	- Castello Malaspina	Bene paesaggistico Ambientale ex artt.136, 142 e 143 D.Lgs. n.42/2004 e ai sensi Artt.8, 47, 48, 29, 50 delle NTA del P.P.R.: beni architettonici, aree caratterizzate da preesistenza con valenza storico-culturale, CASTELLO.	Nessuno
19	- Oasi permanente di protezione faunistica di Capo Marrargiu - Oasi permanente di protezione faunistica di Monte Minerva - Azienda Agraria	Bene Paesaggistico: Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate ai sensi degli Artt. 33, 37 delle NTA del PPR: OASI PERMANENTI DI PROTEZIONE FAUNISTICA.	Nessuno
20	- Lago Temo - Specchi d'acqua (numerosi elementi di piccola estensione diffusi in tutto il sito)	Bene paesaggistico Ambientale ex artt.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

Il Piano Paesaggistico segnala inoltre la presenza nel sito di diverse linee elettriche aeree, che provocano impatto visivo sulla qualità del paesaggio e costituiscono un fattore di rischio per l'avifauna e in particolare per i rapaci, come evidenziato in precedenza.

4.1.6 Assetto insediativo e demografico

Come deducibile dai dati riassunti nella seguente tabella, con l'eccezione di Alghero (che interessa il Sito solo marginalmente) e Bosa, la densità di popolazione dei comuni del SIC risulta essere molto bassa, con fenomeni di spopolamento anche molto significativi.

E' inoltre importante sottolineare come l'unico abitato a ricadere effettivamente nel SIC sia quello di Montresta.

Tabella 5 – Densità demografica e variazione della popolazione residente nei comuni del SIC

Comune	Densità demografica 2010	Variazione popolazione residente 2001-2010 %
Alghero (SS)	182,55	6,70%
Monteleone Roccadoria (SS)	9,69	-6%
Padria (SS)	14,79	-15%
Romana (SS)	27,08	-5,50%
Villanova Monteleone (SS)	11,87	-7%
Bosa (OR)	59,93	2,50%
Montresta (OR)	23,49	-14%
Totale Comuni del SIC	47,06	-5,47%
Provincia di Sassari	78,75	+ 4,7%
Provincia di Oristano	54,69	-0,9 %
Regione Sardegna	69,55	+ 3%

Fonte: 15° Censimento della Popolazione e delle Abitazioni, 2011 (ISTAT); 14° Censimento della Popolazione e delle Abitazioni, 2001 (ISTAT)

4.1.7 Attività economiche

Tutte le proprietà interne al SIC sono frammentate e di ridotte dimensioni. Fa eccezione l'area nella tenuta di Santa Maria di proprietà del Comune di Bosa che si estende per circa 483 ettari, gran parte dei quali boscati, e nella quale ha sede l'Istituto professionale agrario. Il resto del territorio è costituito da proprietà frammentate e di ridotte dimensioni, gestite dai proprietari stessi come terreni adibiti a pascolo o di cui non viene esercitata alcuna fruizione. Ne consegue un livello di parcellizzazione molto elevato.

Tabella 6 – Aziende agricole, zootecniche e della pesca

	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 del SIC
Alghero (SS)	Agricoltura*	2795	91,3%	1.715	92,8%	0
	Zootecnia*	222	7,3%			0
	Pesca**	43	1,4%	133	7,2%	0
Monteleone Roccadoria (SS)	Agricoltura*	42	62,7%	33	100%	18
	Zootecnia*	25	37,3			5
	Pesca**	0	0%	0	0%	0
Padria (SS)	Agricoltura*	239	83,9%	155	100%	5
	Zootecnia*	46	16,1			1
	Pesca**	0	0%	0	0%	0
Romana (SS)	Agricoltura*	83	67,5%	66	100%	3
	Zootecnia*	40	32,5%			1
	Pesca**	0	0%	0	0%	0
Villanova Monteleone (SS)	Agricoltura*	510	62,7%	379	100%	309
	Zootecnia*	303	37,3%			182
	Pesca**	0	0%	0	0%	0
Bosa (OR)	Agricoltura*	304	87,4	219	71,6%	10
	Zootecnia*	40	11,5			51
	Pesca**	4	1,1	87	28,4%	0
Montresta (OR)	Agricoltura*	214	84,9%	135	100%	4
	Zootecnia*	38	15,1%			30
	Pesca**	0	0%	0	0%	0
Totale SIC	Agricoltura*	4.187	77,2%		90,5%	349
	Zootecnia*	714	22,4%			270
	Pesca**	47	0,4%		9,5%	0

Fonte: *) Censimento sull'agricoltura, 2000 (ISTAT); **): 8° Censimento dell'Industria e dei Servizi, 2001 (ISTAT)

Dagli indicatori sotto riportati si ricava una situazione generale del mercato del lavoro nei comuni interessati dal SIC sostanzialmente in linea con i valori medi regionali, anche se si rilevano tassi di occupazione decisamente inferiori a questi per Montresta e Padria e, nei comuni di Alghero, Padria e Villanova Monteleone bassi livelli di occupazione giovanile.

Tabella 7 - Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile

Comune	Tasso di attività	Tasso di occupazione	Tasso di occupazione giovanile
Alghero (SS)	58,0%	44,4%	7,9%
Monteleone Roccadoria (SS)	59,7%	50,6%	14,3%
Padria (SS)	57,4%	39,3%	7,8%

Comune	Tasso di attività	Tasso di occupazione	Tasso di occupazione giovanile
Romana (SS)	69,8%	51,0%	14,2%
Villanova Monteleone (SS)	56,8%	46,9%	8,0%
Bosa (OR)	54,9%	43,7%	8,9%
Montresta (OR)	54,0%	38,7%	9,7%
Totale SIC	58,7%	45,0%	10,1%
Regione Sardegna	58,1%	45,5%	8,5 %

Fonte: elaborazioni su dati del 14° Censimento della Popolazione e delle Abitazioni, 2001 (ISTAT)

I Comuni a maggior vocazione turistica sono Alghero (che costituisce una Circostrizione turistica a se stante) e Bosa, sia in termini di posti letto che di presenze, legata essenzialmente al turismo balneare, in contrasto con una vocazione turistica molto ridotta degli altri comuni, tra cui Montresta che è privo di strutture ricettive.

Il PdG ha anche l'obiettivo di rendere il SIC una risorsa economica per il territorio, essenzialmente attraverso una sua valorizzazione turistica. 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 del SIC sono presenti rifiuti abbandonati che costituiscono un elemento di degrado ambientale e del paesaggio e possono contribuire ad aumentare il rischio di innesco di incendi sul territorio.

Il PdG prevede un intervento di bonifica del SIC, ma non provocherà problematiche particolari relativamente a questo aspetto. Gli interventi materiali previsti dal PdG infatti potranno provocare nelle sole fasi di cantiere produzioni di rifiuti il cui smaltimento a norma sarà a carico delle ditte appaltatrici, mentre l'aumento del numero di visitatori nel SIC non provocherà problemi di raccolta e smaltimento grazie alle norme già in essere.

4.1.9 Mobilità e trasporti

Il SIC è attraversato dalla Strada Provinciale n. 49 che collega Bosa con Alghero, dalla Strada Provinciale n. 19 che collega Bosa con Montresta e Villanova Monteleone e dalla Strada Provinciale n. 11 che collega Montresta con Padria. Tali vie di comunicazione presentano un basso flusso di traffico e, 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. In tutto il territorio del SIC sono presenti diverse 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*).

Non è presente invece viabilità ferroviaria. Diverse linee di media tensione attraversano il SIC per collegare Bosa e Montresta, Montresta con Villanova Monteleone e Padria.

Pertanto il sistema di viabilità in virtù del fatto che è presente da diversi decenni, per la limitata estensione e i bassi livelli di utilizzo, non determina impatti significativi sulla qualità dell'ambiente nè provoca particolari criticità su habitat e specie, ma richiede gli interventi di manutenzione sia per migliorarne l'inserimento paesaggistico che per garantire adeguati livelli di percorribilità e sicurezza.

Al fine di favorire una adeguata fruibilità del SIC, il Piano di gestione prevede che gli interventi sul sistema dell'accessibilità debbano essere orientati a: migliorare l'accessibilità viaria alle aree interne e periferiche, anche a garanzia della attività di controllo e soccorso; ripristinare e riqualificare gli itinerari storico-naturalistici, quale trama essenziale per la fruizione del territorio del SIC.

Per la gestione delle infrastrutture viarie, il Piano fornisce direttive volte a effettuare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità principale e secondaria partendo dai percorsi strategici per le attività di controllo, antincendio e soccorso e di miglioramento delle strade maggiormente deteriorate interne al SIC.

4.1.10 Energia

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.

4.2 Sintesi dell'analisi delle componenti ambientali

VARIABILI AMBIENTALI	STATO	
Qualità dell'aria	Inquinamento entro la norma per tutti gli inquinanti monitorati con l'eccezione delle polveri sottili e gli ossidi di azoto, per i quali è evidente una certa criticità	SUFFICIENTE
Qualità delle acque superficiali	Indici di qualità delle acque nella sufficienza per il bacino del Temo	SUFFICIENTE
Qualità delle acque marine	Valori chimici e microbiologici ottimali su tutto il tratto costiero	ECCELLENTE
Suolo	Zone a rischio idrogeologico	SCARSO
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 importante	OTTIMO
Assetto insediativo e demografico	Densità abitativa quasi nulla, unico centro abitato presente Montresta	OTTIMO
Attività economiche	Proprietà private frammentate e di ridotte dimensioni	OTTIMO
Rifiuti	Rifiuti abbandonati sparsi	SCARSO
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 l'Analisi di coerenza esterna 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.

Il litorale compreso nel SIC fa parte dei Comuni di Bosa, Villanova Monte Leone ed Alghero, non dotati ancora di Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL).

Tutto il territorio del SIC ricade inoltre nel territorio di interesse del *Piano Paesaggistico Regionale* (di seguito PPR), in particolare nell'Ambito di paesaggio costiero "Monteleone" (Ambito n.12).

Ai sensi della L.42/2004 art.145 le disposizioni del Piano Paesaggistico sono comunque prevalenti sulle disposizioni contenute negli atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore, ivi compresi quelle degli enti gestori delle aree protette.

Il *Piano Territoriale di Coordinamento provinciale - Piano Urbanistico Provinciale* (di seguito PTC/PUP) 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 PTC/PUP. 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 PTC/PUP.

Il *Piano Urbanistico Provinciale-Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Sassari* (PUP-PTC) edatto ai sensi della L.R. 45/89 e del D.Lgs. 267/00, è stato approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 18 del 04.05.2006. Il Piano delinea il progetto territoriale della Provincia proponendo una nuova organizzazione volta a dotare ogni parte del territorio provinciale di una specifica qualità urbana, ad individuare per ogni area una collocazione soddisfacente nel modello di sviluppo assunto e a fornire un quadro di riferimento all'interno del quale le risorse e le potenzialità di ogni area vengono esaltate e coordinate. Il PUC-PTP della Provincia di Sassari ha assunto tra le opzioni di base la sostenibilità ambientale attraverso l'individuazione dei requisiti dell'azione progettuale: equità territoriale, perequazione ambientale, economia di prossimità, assunzione dell'ambiente, inteso come natura e storia, quale nucleo centrale dell'intero progetto di territorio. Sulla base di tali opzioni il PUP-PTC, propone la costruzione di un progetto di territorio (progetto ambientale) attraverso una metodologia improntata al coinvolgimento degli attori, alla adeguata rappresentazione dei problemi, alla individuazione e condivisione delle scelte, alla flessibilità del metodo operativo.

Il SIC è soggetto al *Piano Regolatore Generale* (PRG) del Comune di Alghero ed ai *Piani Urbanistici Comunali* (PUC) dei Comuni di: Bosa, Alghero, Villanova Monteleone, Monteleone Roccadoria, Padria, Romana. Nel Comune di Montresta è in vigore il *Piano di Fabbricazione* 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.

Dall'esame dei piani è emerso che, eccezion fatta per Montresta, tutte le aree abitate ricadono al di fuori del SIC. La maggior parte del territorio comunale di Montresta interno al SIC 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. Identico discorso vale per il Comune di Monteleone Roccadoria e Romana. Il PRG del Comune di Alghero adottato con Del. C.C. N. 116 del 30/12/1976, ultima variante approvata con Del. C.C. N. 18 del 22/11/2012, comprende un'area agricola di dimensioni non significative e, per il resto, solo zone di salvaguardia o a destinazione turistica, i cui indici sono tuttavia sensibilmente limitati dal Piano Paesaggistico Regionale.

Nel PUC del Comune di Bosa adottato con Del. C.C. N. 5 del 19/01/1999 (variante approvata con Del. C.C. N. 64 del 29/11/2002), l'area appartenente al SIC ricade prevalentemente nelle zone agricole E2, ed E5 e nelle zone di salvaguardia H1 ed H2. Il PUC prevede norme sulle zone agricole che perseguono le finalità di valorizzare le vocazioni di sviluppo economico delle zone agricole del Comune, garantendo la tutela del suolo, favorendo il recupero funzionale e paesaggistico del patrimonio edilizio extraurbano esistente, anche per l'uso residenziale, tutelando le parti di territorio a vocazione produttiva agricola e salvaguardando l'integrità dell'azienda agricola e rurale. Nelle zone agricole è vietato ridurre la consistenza delle formazioni arboree lineari, diminuire il grado d'efficienza idraulica della rete scolante superficiale, coltivare specie che aumentino l'instabilità dinamica dei terreni o inneschino processi erosivi. La sottozona E2 è utilizzata prevalentemente per pascolo naturale e migliorato. La sottozona E5, comprende aree agricole caratterizzate da scarsa produttività, destinate al pascolo naturale e agli usi forestali. Le zone di salvaguardia comprendono le aree che rivestono un particolare pregio ambientale, paesaggistico, storico culturale. In esse non sono ammesse alterazioni sostanziali allo stato attuale dei luoghi e sono consentiti i soli interventi volti alla conservazione, difesa, ripristino, restauro e fruizione della risorsa.

Nel PUC del Comune di Villanova Monteleone, adottato con Del. C.C. N. 1 del 19/01/1999 (ultima variante approvata con Del. C.C. N. 46 del 22/10/2004), le aree del SIC sono prettamente a destinazione agricola (zona E), con l'eccezione di alcune zone a destinazione turistica (zona F, G) che, però, non verranno utilizzate come tali. L'economia di Villanova si basa essenzialmente sull'agricoltura e soprattutto sull'allevamento, per cui il PUC si pone l'obiettivo per tali zone di incentivare lo sviluppo delle attività agricole, non prescindendo dalla tutela e valorizzazione del suolo.

Nel PUC del Comune di Padria l'area appartenente al SIC ricade nelle zone agricole E1, E2, E5, destinate prevalentemente all'agricoltura e alla pastorizia; in esse è consentito l'uso del territorio ai soli fini agro-pastorali, con la possibilità di realizzare strutture per agriturismo e punti di ristoro, non escludendo la realizzazione di immobili ai fini residenziali.

Il *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico* (PAI) ha individuato nel SIC aree a rischio idraulico o a rischio frana. Il PAI individua nell'area interna al SIC numerose aree a rischio idrogeologico per il verificarsi di piene, nel territorio di Bosa, e di frane, nei territori di Villanova Monteleone, Monteleone Rocca Doria, Bosa e Montresta. 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, ripercorre le aree a rischio piena, mantenendo sostanzialmente le prescrizioni imposte dal PAI.

L'analisi di coerenza esterna del PdG è stata quindi svolta nei confronti del PPR, del PTC/PUP della Provincia di Sassari, del PRG del Comune di Alghero, del PUC del Comune di Bosa, Villanova Monteleone, Monteleone Roccadoria, Padria, Romana, del P.d.F del Comune di Montresta e 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
Identificare i siti per la localizzazione dei servizi funzionali alla fruizione del territorio, realizzando un sistema di luoghi di sosta, zone, punti privilegiati di percezione e osservazione del paesaggio, incentrando le scelte sulla qualità progettuale e sostruttiva dei manufatti che compongono e accessoriano la rete viaria, nel rispetto delle tipologie locali e nell'uso di materiali del luogo	++
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. L'obiettivo si fonda sulla riqualificazione dei tracciati ai fini di un'integrazione con le valenze paesaggistiche ed ecologiche	++
Identificare i siti per la localizzazione dei servizi funzionali alla fruizione del territorio, realizzando un sistema di luoghi di sosta, zone, punti privilegiati di percezione e osservazione del paesaggio, incentrando le scelte sulla qualità progettuale e sostruttiva dei manufatti che compongono e accessoriano la rete viaria, nel rispetto delle tipologie locali e nell'uso di materiali del luogo	++
Diversificare l'organizzazione della rete, sull'individuazione e agevolazione delle varie forme di percorrenza (veicolare, pedonale, equestre, ecc.), per la fruizione dei beni paesaggistici storici, culturali e ambientali presenti sul territorio, con particolare attenzione alle singolarità dei paesaggi costieri da Capo Marargiu a Torre Pògline e dei paesaggi dell'interno dell'alta valle del Temo e del Monteleone	++
Qualificare i sistemi urbani degli insediamenti, attraverso il recupero integrato del patrimonio edilizio con l'organizzazione dell'ospitalità diffusa	++

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

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.

Tali principi guidano l'azione di governo delle risorse del territorio e costituiscono la base per l'identificazione degli obiettivi, insieme ai seguenti due riferimenti teorici:

- l'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.

Principi e obiettivi generali del PTC/PUP di Oristano	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 Provinciale della Provincia di Sassari

Il Piano urbanistico provinciale/Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Sassari si propone quale strumento per avviare la costruzione di una nuova organizzazione urbana del territorio provinciale orientata a:

- dotare ogni parte del territorio di una specifica qualità urbana;
- individuare per ogni area del territorio una collocazione soddisfacente nel modello di sviluppo del territorio;
- fornire un quadro di riferimento generale all’interno del quale le risorse e le potenzialità di ogni centro vengono esaltate e coordinate.

Applicando questi principi al campo urbano regionale, emergono chiaramente il senso e le prospettive che assumerebbero alcuni temi del dibattito inerente il riordino territoriale e funzionale degli Enti Locali. Da questo punto di osservazione, la discussione deve essere l’occasione per affrontare il tema “dell’urbanità” dell’intero territorio regionale, nonché per definire e rafforzare il ruolo di indirizzo e di pianificazione delle Province nell’individuazione di opportunità che devono essere offerte alle diverse situazioni di crisi, d’instabilità e di potenziale benessere. Tutto ciò con lo scopo di costituire nuove solidarietà urbane e formare “città di città”, più adeguate al “modello dell’urbano” contemporaneo.

Principi e obiettivi generali del PTC/PUP di Sassari	Coerenza del PdG
Assunzione di un concetto di centralità urbana non più legato alla tradizionale geografia della polarizzazione, ma alla capacità di coinvolgere in un processo di crescita urbana gli indizi di vitalità diffusi in un territorio; nel caso specifico, si individuano nel Nord-Sardegna i caratteri unitari di un territorio dotato di centralità urbane, che hanno sullo sfondo l'articolazione funzionale delle due grandi aree del Sassarese e della Gallura; nell'assunzione dell'ambiente - inteso come natura e storia - come nucleo centrale dell'intero progetto di territorio	//
Esigenza di far emergere nuovi rapporti tra società e territorio superando prefigurazioni forse non più proponibili, che fanno corrispondere in modo semplificante e deterministico a figure spaziali (le regioni storiche) figure socio territoriali (le comunità territoriali che in passato hanno avuto con le regioni storiche legami determinanti per l'organizzazione della vita insediativa, ma che oggi cercano di costruire nuove relazioni e nuove prospettive)	++
Individuazione di campi del progetto come ambiti territoriali su cui avviare processi di confronto tra i diversi soggetti del territorio, per la costruzione di nuove ecologie territoriali, cioè di nuove situazioni territoriali che rappresentano l'unità di riferimento intermunicipale degli scenari futuri di organizzazione dello spazio e dell'economia delle attività orientati in senso ambientale	++
Caratterizzazione del Piano come procedimento dotato di una sua strumentazione basata sulla figura giuridica dell'accordo di campo, che sostituisce la tradizionale normativa prescrittiva a priori, per muovere verso la costruzione di impegni e obblighi reciproci tra i differenti soggetti del territorio, in primis, i Comuni	//
Collocazione del processo di Piano in relazione al percorso di sviluppo che la Provincia sta portando avanti nell'ambito dell'accordo partenariale del Patto per il Nord- Ovest; nell'integrazione nel processo di Piano dell'attività di pianificazione strategica quale specificazione operativa della dimensione partecipativa e attuativa del processo stesso	//
Configurazione multipla del Piano provinciale, concetto che inaugura un rinnovato confronto tra i diversi livelli di pianificazione. Il Pup-Ptc, viene proposto alla Regione nella sua versione adeguata al Piano paesaggistico regionale, quale specificazione dello stesso Ppr (in conformità a quanto previsto dall'art. 11 delle Nta del Ppr e quale base conoscitiva e di riferimento per lo sviluppo della pianificazione comunale). Inoltre, in riferimento all'art. 16 comma 1f) della l.r. n. 45/89, il Piano costituisce il quadro di riferimento per le procedure relative alla determinazione della compatibilità ambientale dei progetti che prevedono trasformazioni del territorio; in particolare, per la Valutazione di impatto ambientale, per la Valutazione ambientale strategica e per la Valutazione di incidenza ecologica	++

5.4 Rapporti tra il PdG e il Piano Regolatore Generale di Alghero

Il Piano Regolatore Generale definisce nei confronti e nella forma l'assetto territoriale ed urbano del Comune di Alghero; fissa le norme di attuazione degli interventi e propone l'articolazione delle fasi operative. Il territorio comunale di Alghero risulta suddiviso in zone omogenee ai sensi del D.P.G.R.S. 1.8.1977, n.9743/271.

Obiettivi del PdG	Obiettivi e azioni del PRG	Coerenza del PdG
Conservazione e 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.	Il PRG del Comune di Alghero comprende un'area agricola di Zona E di dimensioni non significative (sottozona E2- Agricola a colture tradizionali) e, per il resto, solo zone di salvaguardia o a destinazione turistica (sottozona F2, H3), i cui indici sono tuttavia sensibilmente limitati dal Piano Paesaggistico Regionale. Zona F – Aree per insediamenti turistici e attrezzature ricettive	++

Obiettivi del PdG	Obiettivi e azioni del PRG	Coerenza del PdG
Favorire il recupero delle popolazioni delle specie faunistiche di interesse comunitario andando a rimuovere i fattori limitanti attualmente presenti	La zona F, nella quale il piano prevede la realizzazione di insediamenti turistici residenziali e di attrezzature recettive, interessa alcune parti significative del territorio nelle quali i caratteri ambientali e la salvaguardia della vegetazione, richiedono una normativa specifica. Nella zona F, in assenza dei piani particolareggiati sono consentiti piani di lottizzazione convenzionati estesi all'intera sub zona omogenea.	++
Incrementare il livello delle conoscenze su habitat e specie di interesse comunitario per monitorare le dinamiche evolutive e i trend popolazionali, verificare l'efficacia dell'attuazione del Piano di Gestione e colmare le carenze conoscitive.	Sottozona F2 In queste sub zone è vietato qualunque intervento senza il piano particolareggiato o la lottizzazione convenzionata, da inquadrare nell'ambito di un piano di consorzio volontario da promuovere ai sensi dell'art. 5 e nel rispetto del successivo art. 27.	++
Rendere il Sito una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile della comunità locale, valorizzandone sia gli aspetti prettamente naturalistici che quelli storici e culturali	Sottozona H3 – salvaguardia assoluta ed ecologica La zona è soggetta a vincolo protettivo ambientale di rispetto assoluto con i seguenti indici: 0,001 mc/mq ai sensi dell'art. 4 del D.P.G.R. 1.8.1977, con possibilità di deroga, ai sensi dell'art. 16 della legge 6.8.1967, n. 765 per edifici, attrezzature ed impianti pubblici. In essa è vietata ogni modificazione dello stato dei luoghi ed in particolare qualunque tipo di costruzione, anche a titolo precario, per particolari esigenze di una valorizzazione a scopi culturali naturalistici potranno essere studiati piani particolareggiati che consentono: a) la realizzazione di strade e parcheggi, a condizione però che i manufatti siano organicamente inseriti. nell'ambiente naturale preesistente; b) punti di ristoro. Fascia costiera Lungo la fascia costiera libera del territorio comunale anche se facente parte di zone con diversa destinazione d'uso, si applicano le seguenti norme di salvaguardia ai fini del mantenimento della continuità dell'ambiente naturale: a) nelle fasce balneari a costa bassa non rocciosa è vietata ogni edificazione per una profondità di m. 150 dalla linea di alta marea, misurata su proiezione ortogonale; tuttavia nelle aree pubbliche, ove la profondità della spiaggia superi i m 50, può essere consentita la realizzazione di piccole attrezzature balneari di uso pubblico a carattere stagionale e facilmente rimovibili, purchè previste in sede di P.P. o di lottizzazione, con la esclusione di ogni altra costruzione, comprese le case di abitazione. E' vietato qualunque intervento con materiali cementizi e murature tradizionali. Ogni intervento deve garantire il rispetto dell'ambiente naturale tutelando integralmente la spiaggia esistente e la vegetazione al contorno. Al fine di non ostacolare l'accesso al mare e la sosta temporanea dei "bagnanti", le attrezzature balneari comprese le eventuali recinzioni, devono distare dalla linea di alta marea non meno di m 80.	++

5.5 Rapporti tra il PdG e il Piano Urbanistico Comunale di Bosa

Obiettivi del PdG	Obiettivi e azioni del PUC	Coerenza del PdG
<p>Conservazione e 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.</p>	<p>Da un'analisi dei piani urbanistici e di fabbricazione dei Comuni interni al SIC si evince che per tutte le zone agricole E e di salvaguardia H si hanno le stesse previsioni e prescrizioni, per cui si riportano solo quelle del Comune di Bosa.</p> <p>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. L'area appartenente al SIC ricade prevalentemente nelle zone agricole (sottozone "E2" ed "E5") e nelle zone di salvaguardia ambientale (sottozone "H1" ed "H2").</p>	<p>++</p>
<p>Favorire il recupero delle popolazioni delle specie faunistiche di interesse comunitario andando a rimuovere i fattori limitanti attualmente presenti</p>	<p>Zona E Norme generali Gli edifici dovranno essere costruiti ad una distanza minima di 6.00 mt dai confini per le zone E2 e E3 e 15 mt per le zone E1 fatti salvi i distacchi del D.M. 1/4/68. Nelle aree con pendenza superiore al 40% e nelle aree fluviali interne a una fascia di m 150 dal fiume, è vietato ogni intervento di nuova edificazione. Tali aree possono tuttavia essere computate ai fini del calcolo della volumetria complessiva da realizzare in ambiti di compatibilità.</p>	<p>++</p>
<p>Incrementare il livello delle conoscenze su habitat e specie di interesse comunitario per monitorare le dinamiche evolutive e i trend popolazionali, verificare l'efficacia dell'attuazione del Piano di Gestione e colmare le carenze conoscitive.</p>	<p>Sottozona E1 Specifiche destinazioni ammesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) fabbricati ed impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo, all'itticoltura, alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali, con esclusione degli impianti classificabili come industriali; b) fabbricati per agriturismo, turismo rurale e punti di ristoro, così come normati nei successivi paragrafi specifici; c) strutture per il recupero terapeutico dei disabili, dei tossico dipendenti e per il recupero del disagio sociale; d) residenze. 	<p>//</p>
<p>Rendere il Sito una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile della comunità locale, valorizzandone sia gli aspetti prettamente naturalistici che quelli storici e culturali</p>	<p>Indici fondiari e territoriali: -</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 0,20 mc/mq per i fabbricati di cui alla lettera a); b) 0,10 mc/mq per le strutture di cui alla lettera c); c) 0,03 mc/mq per le residenze. <p>L'altezza massima consentita è di mt. 6,00 con limitazione a 3,80 nelle aree olivetate. La superficie minima di intervento ai fini edificatori è di 1 Ha.</p> <p>Sottozona E2 Specifiche destinazioni ammesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) fabbricati ed impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo, all'itticoltura, alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali, con esclusione degli impianti 	<p>++</p>

Obiettivi del PdG	Obiettivi e azioni del PUC	Coerenza del PdG
	<p>classificabili come industriali;</p> <p>b) fabbricati per agriturismo, turismo rurale e punti di ristoro, così come normati nei successivi paragrafi specifici;</p> <p>c) strutture per il recupero terapeutico dei disabili, dei tossico dipendenti e per il recupero del disagio sociale;</p> <p>d) residenze per la conduzione del fondo;</p> <p>e) fabbricati funzionali alla conduzione e gestione dei boschi e degli impianti arborei industriali (forestazione produttiva).</p> <p>Indici fondiari e territoriali: -</p> <p>a) 0,20 mc/mq per i fabbricati di cui alla lettera a);</p> <p>b) 0,10 mc/mq per le strutture di cui alla lettera c);</p> <p>c) 0,03 mc/mq per la residenza del conduttore del fondo;</p> <p>d) 0,01 mc/mq per i fabbricati di cui alla lettera e).</p> <p>L'altezza massima consentita è di mt. 6,00 con limitazione a 3,80 nelle aree olivetate.</p> <p>La superficie minima di intervento ai fini edificatori è: 10 Ha per le attività legate al comparto zootecnico; 1 Ha per tutte le altre.</p> <p>Sottozona E3</p> <p>Specifiche destinazioni ammesse:</p> <p>a) fabbricati ed impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo, all'itticoltura, alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali, con esclusione degli impianti classificabili come industriali;</p> <p>b) fabbricati per agriturismo, turismo rurale e punti di ristoro, così come normati nei successivi paragrafi specifici;</p> <p>c) strutture per il recupero terapeutico dei disabili, dei tossico dipendenti e per il recupero del disagio sociale;</p> <p>d) residenze per la conduzione del fondo;</p> <p>Indici fondiari e territoriali: -</p> <p>a) 0,20 mc/mq per i fabbricati di cui alla lettera a);</p> <p>b) 0,10 mc/mq per le strutture di cui alla lettera c);</p> <p>c) 0,03 mc/mq per la residenza del conduttore del fondo.</p> <p>d) L'altezza massima consentita è di mt. 6,00 con limitazione a 3,80 nelle aree olivetate.</p> <p>La superficie minima di intervento ai fini edificatori è di 1 Ha.</p> <p>Sottozona E5</p> <p>Specifiche destinazioni ammesse:</p> <p>a) fabbricati ed impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo, all'itticoltura, alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali, con esclusione degli impianti classificabili come industriali;</p> <p>b) fabbricati per agriturismo, turismo rurale e punti di ristoro, così come normati nei successivi paragrafi specifici;</p>	

Obiettivi del PdG	Obiettivi e azioni del PUC	Coerenza del PdG
	<p>c) strutture per il recupero terapeutico dei disabili, dei tossico dipendenti e per il recupero del disagio sociale;</p> <p>d) residenze per la conduzione del fondo;</p> <p>e) fabbricati funzionali alla conduzione e gestione dei boschi e degli impianti arborei industriali (forestazione produttiva).</p> <p>Indici fondiari e territoriali: -</p> <p>a) 0,10 mc/mq per i fabbricati di cui alla lettera a);</p> <p>b) 0,10 mc/mq per le strutture di cui alla lettera c);</p> <p>c) 0,02 mc/mq per la residenza del conduttore del fondo;</p> <p>d) 0,01 mc/mq per i fabbricati di cui alla lettera e).</p> <p>L'altezza massima consentita è di mt. 6,00 con limitazione a 3,80 nelle aree olivetate o comunque boscate.</p> <p>La superficie minima di intervento ai fini edificatori è: 20 Ha per le attività legate al comparto produttivo agro-zootecnico e alle iniziative di tipo ambientale; 10 Ha per tutte le altre.</p> <p>Zona H Norme generali Tali unità che ricadono a ridosso della fascia costiera ed ambientale rivestono particolare valore paesaggistico sia dal punto di vista faunistico che della "naturalità e selvaggità". L'equilibrio ecologico di queste aree è piuttosto precario a causa dell'elevata suscettività all'erosione, inoltre, a causa della mediocre ed a tratti scarsa stabilità dei versanti, eventuali opere, siano esse anche sentieri, andrebbero supportate da indagini più approfondite geologico-tecniche.</p> <p>Dalla valutazione della Compatibilità Paesistico Ambientale è emerso che queste unità cartografiche hanno un'attitudine marginale per il pascolo naturale ed il rimboschimento.</p> <p>In essa sono ammesse di norma:</p> <p>a) attività scientifiche, comprendenti l'insieme delle attività finalizzate allo studio, controllo e conservazione delle risorse ambientali e storico-culturali;</p> <p>b) la fruizione naturalistica, comprendente l'insieme di attività di fruizione dell'ambiente a fini didattici e ricreativi, con eventuale realizzazione di infrastrutture leggere (quali sentieri natura, segnaletica.....) o strutture leggere di supporto (capanni di osservazione e per la sola somministrazione di bevande e alimenti, ecc.) aree belvedere e postazioni naturalistiche;</p> <p>c) la fruizione culturale, comprendente l'insieme delle attività legate all'uso dei monumenti, zone archeologiche e beni culturali in genere, con eventuale realizzazione di infrastrutture e strutture "leggere" finalizzate alla conservazione del bene;</p> <p>d) opere di difesa e ripristino ambientale in presenza di alterazioni o manomissioni di origine antropica;</p> <p>e) recupero di strutture esistenti con le tipologie</p>	

Obiettivi del PdG	Obiettivi e azioni del PUC	Coerenza del PdG
	<p>originarie;</p> <p>f) apertura e sistemazione delle piste forestali strettamente necessarie alla gestione del bene;</p> <p>g) installazione di tralicci, antenne e strutture simili se necessari per la salvaguardia delle risorse naturali;</p> <p>h) interventi volti alla difesa del suolo sotto l'aspetto idrogeologico;</p> <p>i) interventi connessi alla realizzazione di opere pubbliche o di preminente interesse pubblico;</p> <p>1) opere di recupero e ricostituzione forestale, adeguamento delle aziende agricole e zootecniche per migliorare l'efficienza produttiva.</p> <p>In ogni caso le opere dovranno inserirsi armonicamente nell'ambiente circostante e pertanto dovranno essere attentamente progettate anche attraverso uno studio di compatibilità paesistico ambientale.</p>	

5.6 Rapporti tra il PdG e il Piano Urbanistico Comunale di Villanova Monteleone

Obiettivi del PdG	Obiettivi e azioni del PUC.	Coerenza del PdG
<p>Conservazione e 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.</p>	<p>L'area appartenente al SIC del Comune di Villanova ricade prevalentemente nelle zone agricole (si faccia riferimento alla tabella precedente), nelle zone di interesse turistico F (sottozone F1-F10) e nelle zone di servizi generali G (sottozone G4 e G5).</p> <p>Zona F Sono quelle zone con insediamenti prevalentemente stagionali e a rotazione d'uso.</p>	<p>++</p>
<p>Favorire il recupero delle popolazioni delle specie faunistiche di interesse comunitario andando a rimuovere i fattori limitanti attualmente presenti</p>	<p>Specifiche destinazioni ammesse Residenze, attività ricettive alberghiere e paralberghiere, punti di ristoro, attrezzatura per la balneazione e la nautica e le attività sportive, opere di urbanizzazione, spogliatoi, posti di pronto soccorso servizi igienici, parco giochi acquatici e simili.</p>	<p>++</p>
<p>Incrementare il livello delle conoscenze su habitat e specie di interesse comunitario per monitorare le dinamiche evolutive e i trend popolazionali, verificare l'efficacia dell'attuazione del Piano di Gestione e colmare le carenze conoscitive.</p>	<p>I posti letto da destinare ad attività a rotazione d'uso, quali alberghi e residenze turistico-alberghiere, non devono essere inferiori al 30% di quelli complessivi.</p> <p>Standard: Aree di cessione: per attrezzature d'interesse comune, per verde attrezzato a parco, gioco e sport e parcheggi, - pubblici 30% della superficie territoriale - privati 20% della superficie territoriale.</p> <p>In corrispondenza della zona di fruibilità balneare, e possibile realizzare attrezzature e servizi anche stagionali a supporto della balneazione.</p>	<p>++</p>
<p>Rendere il Sito una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile della comunità locale, valorizzandone sia gli aspetti prettamente naturalistici che quelli storici e culturali.</p>	<p>Zona G Sono le parti di territorio destinate ad edifici, attrezzature ed impianti, pubblici e privati, riservati ai servizi di interesse generale. La sottozona G4 è costituita dai terreni comunali nei pressi del lago del Temo, destinata alla realizzazione del</p>	<p>++</p>

Obiettivi del PdG	Obiettivi e azioni del PUC.	Coerenza del PdG
	parco comunale. La sottozona G5 è costituita dai terreni comunali dell'area archeologica di Nuraghe Appiu ed è destinata alla valorizzazione turistica del sito archeologico.	

Nel PUC del Comune di Villanova Monteleone le aree del SIC sono prettamente a destinazione agricola, con l'eccezione di alcune zone a destinazione turistica che, però, non verranno utilizzate come tali. L'economia di Villanova si basa essenzialmente sull'agricoltura e soprattutto sull'allevamento, per cui il PUC si pone l'obiettivo per tali zone di incentivare lo sviluppo delle attività agricole, non prescindendo dalla tutela e valorizzazione del suolo. Non vengo quindi riscontrate incoerenze rilevanti con gli obiettivi del PdG.

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

Obiettivi del PdG	Obiettivi e azioni del P.d.F.	Coerenza del PdG
Conservazione e 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.	Il SIC ingloba al suo interno la quasi totalità del centro abitato di Montresta, quindi tutte le zone urbanistiche del P.d.F. La maggior parte del territorio comunale interno al SIC 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 previsioni e prescrizioni relative a questa zona sono riportate per esteso nella tabella precedente, relativa al PUC di Bosa.	++
Favorire il recupero delle popolazioni delle specie faunistiche di interesse comunitario andando a rimuovere i fattori limitanti attualmente presenti		++
Incrementare il livello delle conoscenze su habitat e specie di interesse comunitario per monitorare le dinamiche evolutive e i trend popolazionali, verificare l'efficacia dell'attuazione del Piano di Gestione e colmare le carenze conoscitive.		++
Rendere il Sito una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile della comunità locale, valorizzandone sia gli aspetti prettamente naturalistici che quelli storici e culturali.		++

La coerenza viene valutata come positiva in quanto la maggior parte delle aree agricole ricadenti nel Comune di Montresta vengono utilizzate come pascolo naturale, attività che aiuta il mantenimento di un'eterogenità ambientale e di habitat prativi importanti per numerose specie di uccelli. Si auspica chiaramente una gestione secondo modalità compatibili con la conservazione della biodiversità (es. adeguati carichi di bestiame, svolgimento del pascolo sono in aree idonee e non in foresta nei periodi successivi al taglio, ecc.). Incentivazioni che vanno in questa direzione vengono proposte nel PdG con diversi interventi, tra cui l'azione di gestione IN1 - Incentivazioni di interventi per il mantenimento della pastorizia estensiva.

5.8 Rapporti tra il PdG e il Piano Urbanistico Comunale di Padria

Obiettivi del PdG	Obiettivi e azioni del P.U.C.	Coerenza del PdG
Conservazione e 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.	SIC ricade nelle zone agricole E1, E2, E5 , destinate prevalentemente all'agricoltura e alla pastorizia; in esse è consentito l'uso del territorio ai soli fini agro-pastorali, con la possibilità di realizzare strutture per agriturismo e punti di ristoro, non escludendo la realizzazione di immobili ai fini residenziali.	++
Favorire il recupero delle popolazioni delle specie faunistiche di interesse comunitario andando a rimuovere i fattori limitanti attualmente presenti		++
Incrementare il livello delle conoscenze su habitat e specie di interesse comunitario per monitorare le dinamiche evolutive e i trend popolazionali, verificare l'efficacia dell'attuazione del Piano di Gestione e colmare le carenze conoscitive.		++
Rendere il Sito una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile della comunità locale, valorizzandone sia gli aspetti prettamente naturalistici che quelli storici e culturali.		++

La coerenza viene valutata come positiva in quanto la maggior parte delle aree agricole ricadenti nel Comune di Padria vengono utilizzate come pascolo naturale, attività che aiuta il mantenimento di un'eterogenità ambientale e di habitat pratici importanti per numerose specie di uccelli. Si auspica chiaramente una gestione secondo modalità compatibili con la conservazione della biodiversità (es. adeguati carichi di bestiame, svolgimento del pascolo sono in aree idonee e non in foresta nei periodi successivi al taglio, ecc.). Incentivazioni che vanno in questa direzione vengono proposte nel PdG con diversi interventi, tra cui l'azione di gestione IN1 - Incentivazioni di interventi per il mantenimento della pastorizia estensiva.

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

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino unico regionale PAI, è redatto ai sensi della legge n. 183/1989 e del decreto-legge n. 180/1998, con le relative fonti normative di conversione, modifica e integrazione.

Il PAI è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

Obiettivi del PdG	Obiettivi e azioni del PAI	Coerenza con il PdG
Conservazione e 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	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.). Art. 10 Gestione delle attività agricole 1. <i>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</i>	++

Obiettivi del PdG	Obiettivi e azioni del PAI	Coerenza con il PdG
<p>composizione floristica ed estensione.</p>	<p><i>per favorire la conclusione di accordi con gli operatori economici, individuando finanziamenti incentivi indennizzati e misure compensative, identificando le opportune modalità di informazione ai destinatari.</i></p> <p><i>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:</i></p> <p><i>a. individuare opportune modalità di lavorazione dei suoli agricoli;</i></p> <p><i>b. incentivare le colture frutticole e quelle che lasciano libera parte della superficie dei terreni agricoli lungo i versanti collinari;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>d. trasformare alcuni seminativi in prati permanenti o pascoli;</i></p> <p><i>e. limitare o inibire nuovi interventi di bonifica su terreni umidi e nuovi interventi di irrigazione di terreni aridi;</i></p> <p><i>f. individuare e gradualmente sostituire i metodi di irrigazione non compatibili con le esigenze dell'equilibrio idrogeologico dei terreni;</i></p> <p><i>g. istituire fasce di rispetto sottratte all'intervento dei mezzi meccanici per la lavorazione agricola;</i></p> <p><i>h. allontanare le coltivazioni dalle scarpate degli argini, dai margini degli alvei, dai cambi di pendenza dei versanti;</i></p> <p><i>i. aumentare la presenza di fossi naturali, zone contigue a quote differenziate, aree di ristagno di acque, zone golenali libere da coltivazioni.</i></p> <p><i>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:</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>d. favorire sistemi colturali che offrano una duratura copertura dei terreni;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>g. impedire lavorazioni agricole sulle scarpate stradali e fluviali, su cui favorire invece la ricolonizzazione spontanea della</i></p>	

Obiettivi del PdG	Obiettivi e azioni del PAI	Coerenza con il PdG
	<p>vegetazione autoctona locale, l'inserimento di compagini erbaceo-arbustive, il mantenimento della vegetazione d'alto fusto di ampio apparato radicale;</p> <p>h. evitare possibilmente lavorazioni agricole capaci di indurre erosione nelle zone caratterizzate da elevate pendenze;</p> <p>i. favorire l'impiego di macchine agricole che limitino il compattamento del suolo;</p> <p>l. indurre l'abbandono dell'agricoltura e la rinaturalizzazione nelle aree marginali a forte pendenza o difficilmente accessibili;</p> <p>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;</p> <p>n. estendere le precedenti indicazioni, ove possibile, a seminativi di carattere intensivo od estensivo, vigneti, frutteti, sughereti, uliveti.</p> <p>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.</p> <p>2. Le disposizioni di cui al precedente comma tendono a stabilire principi generali con le finalità di:</p> <p>a. evitare normalmente i tagli a raso;</p> <p>b. conservare gli alberi isolati o a gruppi, le siepi e i filari, la vegetazione delle zone umide;</p> <p>d. incrementare l'impianto di specie arboree e arbustive autoctone;</p> <p>mantenere e migliorare le funzioni protettive delle coperture vegetali;</p> <p>f. rimuovere la vegetazione infestante esclusivamente con mezzi meccanici;</p> <p>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".</p> <p>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:</p> <p>a. evitare i tagli in alveo e l'eliminazione della vegetazione ripariale dei corsi d'acqua se non per motivi insuperabili di sistemazione e manutenzione idraulica;</p> <p>b. favorire la ricostituzione di vegetazione elastica resistente agli allagamenti ed adatta ai processi di fitodepurazione;</p> <p>c. disciplinare le concessioni per gli impianti produttivi nelle aree del demanio fluviale secondo i principi di cui alla legge n. 37/1994.</p> <p>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:</p> <p>a. interdire pratiche e interventi che provochino erosioni non compatibili;</p> <p>b. ammettere il taglio di piante normalmente solo quando</p>	

Obiettivi del PdG	Obiettivi e azioni del PAI	Coerenza con il PdG
	<p>concorrono a determinare l'instabilità dei versanti, in particolare nei terreni litoidi e su pareti subverticali;</p> <p>c. disincentivare l'estirpazione di cespugli e di ceppaie appartenenti a specie forestali e alla macchia mediterranea;</p> <p>d. assicurare la manutenzione sistematica dei terreni forestali attraverso il controllo degli arbusti, la ripulitura del sottobosco e degli accessi di servizio;</p> <p>e. favorire la ricostituzione dei boschi degradati e dei boschi di latifoglie accentuandone la funzione produttiva;</p> <p>f. diradare quando necessario gli impianti di conifere;</p> <p>g. eliminare gli individui in soprannumero, eliminare in alcuni casi i palchi inferiori delle conifere, rimuovere dal sottobosco i materiali abbattuti;</p> <p>h. operare potature di formazione su leccio, roverelle, giovani piante di sughera;</p> <p>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;</p> <p>l. creare vivai specializzati in piante autoctone arboree ed arbustive;</p> <p>m. formare ed approvare i piani di assestamento forestale tenendo conto dei vincoli posti dal PAI;</p> <p>n. incentivare la gestione degli usi civici in modo sinergico alle finalità del PAI.</p> <p>Art. 12 Esercizio della pastorizia <i>Entro due anni dall'approvazione del PAI la Regione Sardegna approva per l'intero bacino idrografico regionale disposizioni per l'esercizio delle attività pastorali compatibili con le esigenze di prevenzione verso l'insorgere di pericoli idrogeologici e di nuove situazioni di rischio idrogeologico, accompagnandoli con incentivi indennizzati e misure compensative, identificando le opportune modalità di informazione ai destinatari.</i></p> <p>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:</p> <p>a. interdire il pascolo nelle zone percorse da incendio fino a quando non sia stata ristabilita una adeguata copertura erbosa;</p> <p>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;</p> <p>c. indurre l'avvicendamento dei pascoli, dei tratturi e dei sentieri dal bestiame.</p> <p>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.</p>	

Obiettivi del PdG	Obiettivi e azioni del PAI	Coerenza con il PdG
	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
Conservazione/ripristino habitat	Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree inframezzate da macchia mediterranea	IA2
	Incentivazione della gestione naturalistica delle formazioni di macchia e boschive e delle formazioni arboree minori	IN3
	Sottoscrizione di un "Contratto di Fiume" per il Fiume Temo e sua valorizzazione turistica	RE1
	Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d'acqua a favore degli anfibi	IA8
	Interventi attivi per il controllo/contenimento dell'invasione dinamica da parte della vegetazione arbustiva	IA7
	Interventi per la salvaguardia del Grifone e delle altre specie di rapaci di interesse comunitario	IA9
	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.	PD2
Recupero delle popolazioni faunistiche	Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	IA5
	Misure per la prevenzione degli incendi	IA6
	Campagna informativa sul corretto svolgimento di attività sportive e ricreative	PD4
	Controllo delle specie faunistiche alloctone, invasive e di interesse gestionale	IA14
	Monitoraggio e controllo del randagismo	IA15
	Regolamentazione della pratica dell'abbruciamiento nel SIC	RE3
	Regolamentazione delle attività sportive e ricreative nel SIC	RE2
	Riduzione dei rischi per l'avifauna connessi alle linee elettriche	IA11
	Intervento di eradicazione delle specie vegetali alloctone e invasive e in particolare della specie <i>Carpobrotus acinaciformis</i> .	IA1
	Definizione e attuazione di una strategia specifica "antiveleno"	IA10
Incrementare il livello delle conoscenze su	Monitoraggio degli habitat marini di interesse comunitario	MR1
	Monitoraggio degli habitat terrestri di interesse comunitario	MR2

OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	CODICE
habitat e specie di interesse comunitario	Monitoraggio delle specie floristiche di interesse conservazionistico e delle specie alloctone	MR3
	Monitoraggio delle specie di chiroterteri 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
	Monitoraggio degli invertebrati di interesse comunitario	MR8
Rendere il Sito una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile	Manutenzione delle strade interne al SIC per agevolarne la gestione e la fruizione	IA3
	Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione	IA4
	Incentivi per la riqualificazione degli ovili e delle strutture rurali di pregio	IN11
	Incentivazioni di interventi per il mantenimento della pastorizia estensiva	IN1
	Campagna di comunicazione sui benefici economici e ambientali legati ai sistemi di produzione di energia da fonti alternative	PD3
	Promozione di buone pratiche agricole mediante incentivazioni	IN2
	Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione del SIC	PD1
	Produzione di materiale informativo sul SIC	PD5
	Creazione di strutture per il bird-watching	IA13
	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 reti e filiere per la promozione dei prodotti e dei servizi locali	IN9
	Campagna di promozione turistica del SIC	PD9
	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
	Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale	IA16
	Creazione di un centro di coordinamento e didattico per la gestione del SIC	IA12
	Incentivazione di agricoltura e zootecnia tradizionale e biologica	IN4
	Incentivazione alla creazione di associazioni e micro-impres e sostegno a quelle esistenti per lo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi all'interno del SIC	IN8
	Installazione di cartellonistica informativa e didattica	PD6
Creazione di un sito WEB dedicato al SIC "Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone"	PD7	
Campagna di informazione e sensibilizzazione della popolazione locale riguardo il SIC	PD8	

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 componenti ambientali. Tale operazione è stata effettuata costruendo la griglia di valutazione riportata di seguito.

Tabella 8 - 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	Inquinamento luminoso
Migliorare/mantenere e/o ripristinare gli habitat di interesse comunitario e gli 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	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	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	0
Rendere il Sito una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile della comunità locale, valorizzandone sia gli aspetti prettamente naturalistici che quelli storici e culturali	0	0	0	0	++	++	++	++	+++	0	0	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 del SIC, 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 le 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 inframezzate da macchia mediterranea	IA3 Manutenzione delle strade interne al SIC per agevolarne la gestione e la fruizione	
	RE3 Regolamentazione della pratica dell'abbruciamento nel SIC	IA5 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	
	IN4 Incentivazione di agricoltura e zootecnia tradizionale e biologica	IA16 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale.	
Qualità delle acque marine	MR1 Monitoraggio degli habitat marini di interesse comunitario		
Qualità delle acque superficiali	IA5 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive		
	IN4 Incentivazione di agricoltura e zootecnia tradizionale e biologica		
Suolo	IA5 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	IA3 Manutenzione delle strade interne al SIC per agevolarne la gestione e la fruizione	
	IN4 Incentivazione di agricoltura e zootecnia tradizionale e biologica		
Biodiversità: habitat	IA5 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive		
	IA10 Definizione e attuazione di una strategia specifica "antiveleno"		
	IA2 Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree inframezzate da macchia mediterranea		
	IA1 Intervento di eradicazione delle specie vegetali alloctone e invasive e in particolare della specie <i>Carpobrotus acinaciformis</i>		
	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		

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative temporanee	Interferenze negative permanenti
	IA6 Misure per la prevenzione degli incendi		
	IA7 Interventi attivi per il controllo/contenimento dell'invasione dinamica da parte della vegetazione arbustiva		
	IA8 Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d'acqua a favore degli anfibi		
	IA9 Interventi per la salvaguardia del Grifone e delle altre specie di rapaci di interesse comunitario.		
	IA14 Controllo delle specie faunistiche alloctone invasive e di interesse gestionale		
	IA15 Monitoraggio e controllo del randagismo.		
	IN3 Incentivazione della gestione naturalistica delle formazioni di macchia e boschive e delle formazioni arboree minori		
	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 da predazione di Aquila reale.		
	MR4 Monitoraggio delle specie di chiroterri 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		
Biodiversità: specie	IA2 Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree inframezzate da macchia mediterranea		
	IA5 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive		
	IA10 Definizione e attuazione di una strategia specifica "antiveleno"		
	IA1 Intervento di eradicazione delle specie vegetali alloctone e invasive e in particolare della specie <i>Carpobrotus acinaciformis</i>		
	IA6 Misure per la prevenzione degli incendi		
	IA7 Interventi attivi per il controllo/contenimento dell'invasione dinamica da parte della vegetazione arbustiva		
	IA8 Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d'acqua a favore degli anfibi		

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative temporanee	Interferenze negative permanenti
	IA9 Interventi per la salvaguardia del Grifone e delle altre specie di rapaci di interesse comunitario.		
	IA14 Controllo delle specie faunistiche alloctone invasive e di interesse gestionale		
	IA15 Monitoraggio e controllo del randagismo.		
	IN3 Incentivazione della gestione naturalistica delle formazioni di macchia e boschive e delle formazioni arboree minori		
	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 da predazione di Aquila reale.		
	MR3 Monitoraggio delle specie floristiche di interesse conservazionistico e delle specie alloctone		
	MR1 Monitoraggio degli habitat marini di interesse comunitario		
	MR2 Monitoraggio degli habitat terrestri di interesse comunitario		
	MR4 Monitoraggio delle specie di chiroterri 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		
	PD2 Attività di informazione e Assistenza Tecnica agli operatori agro-silvo-pastorali sulle opportunità legate alla Rete Natura 2000 e all'attuazione delle <i>buone pratiche agricole</i> , in particolar per la tutela della Gallina prataiola.		
Paesaggio e beni culturali	IA2 Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree inframezzate da macchia mediterranea		
	IA5 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive		
	IA16 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale		
	IA6 Misure per la prevenzione degli incendi		
	IN3 Incentivazione della gestione naturalistica delle formazioni di macchia e boschive e delle formazioni arboree minori		

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative temporanee	Interferenze negative permanenti
	RE1 Sottoscrizione di un "Contratto di Fiume" per il fiume Temo e sua valorizzazione turistica		
	IN11 Incentivi per la riqualificazione degli ovili e delle strutture rurali di pregio.		
Assetto insediativo e demografico	IA3 Manutenzione delle strade interne al SIC per agevolarne la gestione e la fruizione		
	IN2 Promozione di buone pratiche agricole mediante incentivazioni		
	IN9 Incentivazione alla creazione di reti e filiere per la promozione dei prodotti e dei servizi locali.		
Attività economiche	IA3 Manutenzione delle strade interne al SIC per agevolarne la gestione e la fruizione		
	IA16 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale		
	IN2 Promozione di buone pratiche agricole mediante incentivazioni		
	RE2 Regolamentazione delle attività sportive e ricreative nel SIC		
	RE1 Sottoscrizione di un "Contratto di Fiume" per il fiume Temo e sua valorizzazione turistica		
	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 del SIC		
	IN9 Incentivazione alla creazione di reti e filiere per la promozione dei prodotti e dei servizi locali.		
	PD9 Campagna di promozione turistica del SIC.		
Rifiuti	IA5 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	IA3 Manutenzione delle strade interne al SIC per agevolarne la gestione e la fruizione	
		IA16 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale.	
		IA4 Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione	
Mobilità e trasporti	IA3 Manutenzione delle strade interne al SIC per agevolarne la gestione e la fruizione		
	IA7 Interventi attivi per il controllo/contenimento dell'invasione dinamica da parte della vegetazione arbustiva		
	IA4 Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione		

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative temporanee	Interferenze negative permanenti
Energia	IN7 Incentivazione della diffusione dell'uso delle energie rinnovabili nell'agricoltura e nell'allevamento.		
Rumore		IA2 Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree inframezzate da macchia mediterranea	
		IA5 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	
		IA3 Manutenzione delle strade interne al SIC per agevolare la gestione e la fruizione	
		IA16 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale.	
		IA1 Intervento di eradicazione delle specie vegetali alloctone e invasive e in particolare della specie <i>Carpobrotus acinaciformis</i>	
		IA4 Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione	

7.3 Valutazione degli effetti ambientali delle nuove azioni di gestione introdotte dall'Aggiornamento del PdG

Nello schema successivo vengono elencate tutte le azioni previste dall'Aggiornamento del Piano di Gestione e la loro relazione con le azioni di gestione incluse nel PdG vigente.

Parte delle azioni previste sono già presenti nel PdG vigente, e si ripropongono nell'aggiornamento in quanto non ancora realizzate, altre sono solo parzialmente presenti nel PdG vigente, ma vengono modificate ed integrate nell'Aggiornamento del PdG, ed, infine, altre azioni di gestione vengono introdotte come nuove.

AZIONI DI GESTIONE PROPOSTE NELL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI GESTIONE		RELAZIONE CON LE AZIONI DI GESTIONE PRESENTI NEL PIANO DI GESTIONE VIGENTE
Codice	Titolo dell'azione di gestione	
IA1	Intervento di eradicazione delle specie vegetali alloctone e invasive e in particolare della specie <i>Carpobrotus acinaciformis</i>	Previsto in parte nell'azione di gestione IA15 - Interventi per il recupero e la salvaguardia degli habitat e nell'azione di gestione MR2 - Monitoraggio per l'individuazione di specie alloctone nell'area del SIC
IA2	Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree inframezzate da macchia mediterranea	Previsti in parte nell'azione di gestione IA15 - Interventi per il recupero e la salvaguardia degli habitat
IA3	Manutenzione delle strade interne al SIC per agevolare la gestione e la fruizione	Prevista in parte nell'azione di gestione IA2- Riqualificazione del sistema sentieristico esistente ai fini antincendio e la fruizione dell'area SIC
IA4	Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione	Prevista nell'azione di gestione IA2- Riqualificazione del sistema sentieristico esistente ai fini antincendio e la fruizione dell'area SIC
IA5	Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	Non prevista dal PdG vigente
IA6	Misure per la prevenzione degli incendi	Non previste dal PdG vigente
IA7	Interventi attivi per il controllo/contenimento dell'invasione dinamica da parte della vegetazione arbustiva	Previsti in parte nell'azione di gestione IA15 - Interventi per il recupero e la salvaguardia degli habitat
IA8	Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d'acqua a favore degli anfibi	Previsti in parte nell'azione di gestione - IA6 - Interventi di protezione delle sorgenti
IA9	Interventi per la salvaguardia del Grifone e delle altre specie di rapaci di interesse comunitario.	Previsti nell'azione di gestione IA1 - Protezione dei siti di nidificazione noti per l'Aquila reale, il Grifone, il Grillaio etc.
IA10	Definizione e attuazione di una strategia specifica "antiveleno"	Non previsti dal PdG vigente

AZIONI DI GESTIONE PROPOSTE NELL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI GESTIONE		RELAZIONE CON LE AZIONI DI GESTIONE PRESENTI NEL PIANO DI GESTIONE VIGENTE
Codice	Titolo dell'azione di gestione	
IA11	Riduzione dei rischi per l'avifauna connessi alle linee elettriche	Non prevista dal PdG vigente
IA12	Creazione di un centro di coordinamento e didattico per la gestione del SIC	Prevista nell'azione di gestione IA4 - Realizzazione di un centro di documentazione
IA13	Creazione di strutture per il bird-watching	Non prevista dal PdG vigente
IA14	Controllo delle specie faunistiche alloctone, invasive e di interesse gestionale	Previsto in parte nell'azione di gestione MR2 - Monitoraggio per l'individuazione di specie alloctone nell'area del SIC
IA15	Monitoraggio e controllo del randagismo	Non previsto dal PdG vigente
IA16	Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale.	Non previsti dal PdG vigente
RE1	Sottoscrizione di un "Contratto di Fiume" per il fiume Temo e sua valorizzazione turistica	Non prevista dal PdG vigente
RE2	Regolamentazione delle attività sportive e ricreative nel SIC	Non prevista dal PdG vigente
RE3	Regolamentazione della pratica dell'abbruciamento nel SIC.	Non prevista dal PdG vigente
IN1	Incentivazioni di interventi per il mantenimento della pastorizia estensiva	Previsti nell'azione di gestione IN3 - Incentivi per un migliore esercizio dell'attività pastorale
IN2	Promozione di buone pratiche agricole mediante incentivazioni	Prevista in parte nell'azione di gestione IN4 - Sostegno ed incentivazione allo sviluppo di pratiche di agricoltura biologica
IN3	Incentivazione della gestione naturalistica delle formazioni di macchia e boschive e delle formazioni arboree minori	Prevista in parte nell'azione di gestione IA15 - Interventi per il recupero e la salvaguardia degli habitat
IN4	Incentivazione di agricoltura e zootecnia tradizionale e biologica	Prevista nell'azione di gestione IN4 - Sostegno ed incentivazione allo sviluppo di pratiche di agricoltura biologica e nell'azione di gestione IN1 - Sostegno ed incentivazione dell'allevamento biologico delle razze animali autoctone
IN5	Incentivazione della diversificazione delle attività rurali verso attività funzionali allo sviluppo turistico	Non prevista dal PdG vigente
IN6	Incentivazione della certificazione delle produzioni agricole, zootecniche e forestali	Prevista in parte nell'azione di gestione IN4 - Sostegno ed incentivazione allo sviluppo di pratiche di agricoltura biologica e nell'azione di gestione IN1 - Sostegno ed incentivazione dell'allevamento biologico delle razze animali autoctone
IN7	Incentivazione della diffusione dell'uso delle energie rinnovabili nell'agricoltura e nell'allevamento	Prevista in parte nell'azione di gestione IA9 - Promozione delle risorse energetiche alternative ed interventi sulle linee elettriche sospese
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 del SIC	Non prevista dal PdG vigente
IN9	Incentivazione alla creazione di reti e filiere per la promozione dei prodotti e dei servizi locali	Non prevista dal PdG vigente
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	Non previsti dal PdG vigente
IN11	Incentivi per la riqualificazione degli ovili e delle strutture rurali di pregio	Previsti nell'azione di gestione IA5 - Riqualificazione degli ovili e delle strutture rurali pubbliche di pregio
MR1	Monitoraggio degli habitat marini di interesse comunitario	Previsto nell'azione di gestione MR3 - Monitoraggio degli habitat e nell'intervento MR6 - Monitoraggio dello stato delle praterie di posidonia
MR2	Monitoraggio degli habitat terrestri di interesse comunitario	Previsto nell'azione di gestione MR3 - Monitoraggio degli habitat

AZIONI DI GESTIONE PROPOSTE NELL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI GESTIONE		RELAZIONE CON LE AZIONI DI GESTIONE PRESENTI NEL PIANO DI GESTIONE VIGENTE
Codice	Titolo dell'azione di gestione	
MR3	Monitoraggio delle specie floristiche di interesse conservazionistico e delle specie alloctone	Previsto in parte nell'azione di gestione MR5 - Monitoraggio delle specie vegetali di maggiore interesse conservazionistico e nell'azione di gestione MR4 - Monitoraggio floristico-vegetazionale
MR4	Monitoraggio delle specie di chiroterri di interesse comunitario	Non previsto dal PdG vigente
MR5	Monitoraggio delle specie di uccelli di interesse comunitario e gestionale	Non previsto dal PdG vigente
MR6	Monitoraggio di anfibi e rettili di interesse comunitario	Non previsto dal PdG vigente
MR7	Monitoraggio delle specie di pesci di interesse comunitario	Non previsto dal PdG vigente
MR8	Monitoraggio degli invertebrati di interesse comunitario	Non previsto dal PdG vigente
PD1	Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione del SIC	Prevista nell'azione di gestione PD2 - Formazione del personale del Soggetto Gestore
PD2	Attività di informazione e Assistenza Tecnica agli operatori agro-silvo-pastorali sulle opportunità legate alla Rete Natura 2000 e all'attuazione delle <i>buone pratiche agricole</i> , in particolar per la tutela della Gallina prataiola.	Previsti in parte nell'azione di gestione PD1 - Sviluppo e organizzazione di programmi di educazione ambientale in grado di diffondere tra le popolazioni locali la conoscenza delle specie e la necessita di proteggerne gli habitat
PD3	Campagna di comunicazione sui benefici economici e ambientali legati ai sistemi di produzione di energia da fonti alternative	Non prevista dal PdG vigente
PD4	Campagna informativa sul corretto svolgimento di attività sportive e ricreative	Prevista in parte nell'azione di gestione PD1 - Sviluppo e organizzazione di programmi di educazione ambientale in grado di diffondere tra le popolazioni locali la conoscenza delle specie e la necessita di proteggerne gli habitat
PD5	Produzione di materiale informativo sul SIC	Prevista in parte nell'azione di gestione PD1 - Sviluppo e organizzazione di programmi di educazione ambientale in grado di diffondere tra le popolazioni locali la conoscenza delle specie e la necessita di proteggerne gli habitat
PD6	Installazione di cartellonistica informativa e didattica.	Non prevista dal PdG vigente
PD7	Creazione di un sito WEB dedicato al SIC "Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone"	Non prevista dal PdG vigente
PD8	Campagna di informazione e sensibilizzazione della popolazione locale riguardo il SIC	Prevista nell'azione di gestione PD1 - Sviluppo e organizzazione di programmi di educazione ambientale in grado di diffondere tra le popolazioni locali la conoscenza delle specie e la necessita di proteggerne gli habitat
PD9	Campagna di promozione turistica del SIC.	Non prevista dal PdG vigente

Si evidenziano di seguito le nuove azioni di gestione proposte dall'Aggiornamento del PdG e non incluse, neanche parzialmente, nel Piano di Gestione vigente. Di queste se ne analizzano gli eventuali impatti negativi e positivi che possono avere sulle diverse componenti ambientali che caratterizzano il territorio in esame.

NUOVE AZIONI PROPOSTE NELL'AGGIORNAMENTO DEL PDG		VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI
Codice	Titolo dell'azione di gestione	
IA5	Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	Negativi: potenziale danneggiamento accidentale degli habitat in fase di esecuzione dovuto alla rimozione e al trasporto dei materiali rimossi; inquinamento temporaneo dell'aria ed inquinamento temporaneo acustico dovuti al passaggio e alla sosta di mezzi meccanici durante la fase di rimozione dei rifiuti Positivi: disinquinamento della parte a terra del SIC
IA6	Misure per la prevenzione degli incendi	Negativi: nessuna Positivi: riduzione del rischio di incendio per le specie e gli habitat
IA10	Definizione e attuazione di una strategia specifica "antiveleno"	Negativi: nessuna Positivi: sviluppo di una strategia specifica indirizzata a prevenire e fronteggiare l'uso illegale del veleno nel SIC; tutela delle specie di rapaci di interesse conservazionistico
IA11	Riduzione dei rischi per l'avifauna connessi alle linee elettriche	Negativi: potenziali incidenze negative in fase di cantiere dovute al rischio di danneggiamento degli habitat di specie e al disturbo provocato dalle lavorazioni, alla produzione di rifiuti da smaltire, e alla produzione di rumore Positivi: riduzione dei casi di elettrocuzione a carico dell'avifauna di interesse comunitario
IA13	Creazione di strutture per il bird-watching	Negativi: potenziali incidenze negative in fase di cantiere dovute al rischio di danneggiamento degli habitat di specie e al disturbo provocato dalle lavorazioni, e alla produzione di rifiuti da smaltire, e alla produzione di rumore Positivi: aumento della sensibilizzazione rispetto alla presenza e importanza di specie di uccelli di interesse comunitario nel SIC
IA15	Monitoraggio e controllo del randagismo	Negativi: nessuna Positivi: miglioramento dello stato di conservazione di specie di interesse comunitario per eliminazione degli effetti negativi diretti e indiretti che su di esse ha il randagismo canino
IA16	Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale.	Negativi: potenziali incidenze negative in fase di cantiere dovute al rischio di danneggiamento degli habitat di specie e al disturbo provocato dalle lavorazioni, all'inquinamento temporaneo dell'aria ed inquinamento temporaneo acustico dovuti al passaggio e alla sosta di mezzi meccanici durante la fase di cantiere e all'utilizzo di macchine da lavoro, e alla produzione di rifiuti da smaltire Positivi: riqualificazione e valorizzazione turistica del SIC
RE1	Sottoscrizione di un "Contratto di Fiume" per il fiume Temo e sua valorizzazione turistica	Negativi: nessuna Positivi: gestione unitaria e coerente del Fiume Temo, con conseguente miglioramento dello stato di conservazione di specie di interesse comunitario legati all'ambiente fluviale
RE2	Regolamentazione delle attività sportive e ricreative nel SIC	Negativi: nessuna Positivi: miglioramento dello stato di conservazione delle specie di interesse comunitario presenti nel SIC e in particolare della specie rupicola A078 - <i>Gyps fulvus</i> ; sensibilizzazione della popolazione e dei turisti al rispetto del SIC
RE3	Regolamentazione della pratica dell'abbruciamiento nel SIC.	Negativi: nessuna Positivi: miglioramento dello stato di conservazione delle specie di interesse comunitario presenti nel SIC
IN5	Incentivazione della diversificazione delle attività rurali verso attività funzionali allo sviluppo turistico	Negativi: nessuna Positivi: promozione di forme di gestione agro-pastorali e turistiche sostenibili

NUOVE AZIONI PROPOSTE NELL'AGGIORNAMENTO DEL PDG		VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI
Codice	Titolo dell'azione di gestione	
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 del SIC	Negativi: potenziale danneggiamento degli habitat di specie in fase di esecuzione dovuto alla rimozione e al trasporto dei materiali rimossi e disturbo della fauna Positivi: miglioramento dello stato di conservazione delle specie floristiche e faunistiche dovuto al controllo e alla manutenzione del territorio
IN9	Incentivazione alla creazione di reti e filiere per la promozione dei prodotti e dei servizi locali	Negativi: nessuna Positivi: rafforzamento della gestione attiva del SIC con conseguente miglioramento dello stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario
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	Negativi: nessuna Positivi: miglioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel SIC e in particolare degli uccelli rapaci
MR4	Monitoraggio delle specie di chiroterri di interesse comunitario	Negativi: nessuna Positivi: miglioramento e aggiornamento delle conoscenze per l'indirizzo della gestione a fini di tutela
MR5	Monitoraggio delle specie di uccelli di interesse comunitario e gestionale	Negativi: nessuna Positivi: miglioramento e aggiornamento delle conoscenze per l'indirizzo della gestione a fini di tutela
MR6	Monitoraggio di anfibi e rettili di interesse comunitario	Negativi: nessuna Positivi: miglioramento e aggiornamento delle conoscenze per l'indirizzo della gestione a fini di tutela
MR7	Monitoraggio delle specie di pesci di interesse comunitario	Negativi: nessuna Positivi: miglioramento e aggiornamento delle conoscenze per l'indirizzo della gestione a fini di tutela
MR8	Monitoraggio degli invertebrati di interesse comunitario	Negativi: nessuna Positive: miglioramento e aggiornamento delle conoscenze per l'indirizzo della gestione a fini di tutela
PD3	Campagna di comunicazione sui benefici economici e ambientali legati ai sistemi di produzione di energia da fonti alternative	Negativi: nessuno Positive: informazione e sensibilizzazione della popolazione e dei fruitori sulle valenze naturalistiche del SIC e sulle loro esigenze di tutela
PD6	Installazione di cartellonistica informativa e didattica.	Negativi: disturbo durante l'istallazione dei pannelli Positivi: sensibilizzazione dei fruitori dell'area sulle esigenze di tutela delle specie faunistiche e floristiche
PD7	Creazione di un sito WEB dedicato al SIC "Entrotterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone"	Negativi: nessuno Positivi: informazione e sensibilizzazione della popolazione e dei fruitori sulle valenze naturalistiche del SIC e sulle loro esigenze di tutela
PD9	Campagna di promozione turistica del SIC.	Negativi: nessuno Positivi: miglioramento dello stato di conservazione di habitat e specie del SIC attraverso la loro valorizzazione quale risorsa economica per lo sviluppo locale

7.4 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 precedente paragrafo, hanno evidenziato la possibilità di impatti negativi temporanei, su alcune componenti ambientali, riconducibili agli interventi attivi.

Tale evidenza rende quindi necessario 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	IA3 Manutenzione delle strade interne al SIC per agevolare la gestione e la fruizione	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 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive		
	IA16 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale.		
	IA3 Manutenzione delle strade interne al SIC per agevolare la gestione e la fruizione		
Rifiuti	IA3 Manutenzione delle strade interne al SIC per agevolare la gestione e la fruizione	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 del SIC. Dovrebbero includere anche informazioni circa la pericolosità, inopportunità di abbandono dei rifiuti.
	IA16 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale.		
	IA4 Riqualficazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione		
	IA3 Manutenzione delle strade interne al SIC per agevolare la gestione e la fruizione		
Rumore	IA2 Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree	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.
	IA5 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive		
	IA3 Manutenzione delle strade interne al SIC per agevolare la gestione e la fruizione		
	IA16 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale.		

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 del SIC. 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 9 - 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 specie faunistiche comunitarie	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)	I tempi variano in funzione del 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 10 – 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 (<i>Caulerpa</i> sp.pl).	Annuale	
1120* Praterie di Posidonia (<i>Posidonium oceanicae</i>)	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	Annuale	B
1170 Scogliere	Estensione dell'habitat Numero complessivo di specie Presenza e consistenza delle specie guida Eventuale presenza di specie invasive	Biennale	B
1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	Biennale	B
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	Biennale	A
5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Parametri geomorfologici, idrogeologici e chimico-fisici dei corpi idrici	Biennale	B
5330 Arbusteti termomediterranei e pre-desertici	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	Biennale	B
5430 Frigane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	Biennale	B
6310 Dehesas con <i>Quercus</i> spp. <i>sempreverde</i>	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Tipologia strutturale	Annuale	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 <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Tipologia strutturale	Biennale	C
9330 Foreste di <i>Quercus suber</i>	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Tipologia strutturale	Biennale	B
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Tipologia strutturale	Biennale	B

Tabella 11 – 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 <i>Cerambyx cerdo</i>	Numero di individui catturati	Triennale	
1095 <i>Petromyzon marinus</i>	Numero individui/classe di età Numero totale di pesci/lunghezza della riva campionata (NA/m, NA/100m) Numero totale pesci/area d'acqua campionata (NA/m2, NA/ha) Numero totale pesci/volume area campionata (NA/m3) Cattura Per Unità di Sforzo (CPUE biomassa; NPUE n. pesci) (abbondanza di specie)	Annuale nei primi tre anni poi biennale	
1103 <i>Alosa fallax</i>	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 nei primi tre anni poi biennale	
1220 <i>Emys orbicularis</i>	Numero di individui osservati Numero di individui per unità di superficie	Annuale	B
1224 <i>Caretta caretta</i>	Numero di osservazioni	Biennale	
6137 <i>Euleptes europaea</i>	Numero di individui/ettaro (Distance sampling).	Annuale	C
1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Numero di rifugi Numero di individui	Biennale	
1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Numero di rifugi Numero di individui	Biennale	
1321 <i>Myotis emarginatus</i>	Numero di rifugi Numero di individui	Biennale	
A010 <i>Calonectris diomedea</i>	Numero di individui adulti uditi in canto		
A026 <i>Egretta garzetta</i>	Numero di adulti avvistati	Annuale	
A027 <i>Egretta alba</i>	Numero di adulti avvistati	Annuale	
A072 <i>Pernis apivorus</i>	Numero di adulti avvistati		
A073 <i>Milvus migrans</i>	Numero di adulti avvistati		
A074 <i>Milvus milvus</i>	Numero di adulti avvistati	Annuale	B
A078 <i>Gyps fulvus</i>	Numero di coppie riproduttive Numero di giovani involati attraverso l'individuazione a distanza del nido	Annuale	C
A081 <i>Circus aeruginosus</i>	Numero di adulti avvistati		
A082 <i>Circus cyaneus</i>	Numero di adulti avvistati		
A084 <i>Circus pygargus</i>	Numero di individui avvistati		
A091 <i>Aquila chrysaetos</i>	Numero di giovani involati attraverso l'individuazione a distanza del nido	Annuale	B
A092 <i>Hieraaetus pennatus</i>	Numero di adulti avvistati	Biennale	
A095 <i>Falco naumanni</i>	Numero di giovani involati attraverso l'individuazione a distanza del nido	Annuale	C
A103 <i>Falco peregrinus</i>	Numero di individui/coppie/maschi osservati	Annuale	B
A111 <i>Alectoris barbara</i>	Numero di adulti avvistati Numero di individui adulti uditi in canto	Annuale	B
A128 <i>Tetrax tetrax</i>	Numero di adulti avvistati Numero di individui adulti uditi in canto	Annuale	C
A133 <i>Burhinus oedicephalus</i>	Numero di adulti avvistati Numero di individui adulti uditi in canto	Annuale	
A181 <i>Larus audouinii</i>	Numero di animali in cova Numero di individui adulti uditi in canto	Annuale	
A224 <i>Caprimulgus europaeus</i>	Numero di adulti avvistati Numero di individui adulti uditi in canto	Annuale	
A229 <i>Alcedo atthis</i>	Numero di individui avvistati		
A231 <i>Coracias garrulus</i>	Numero di individui avvistati	Annuale	B

Specie	Parametri per la valutazione dello stato di conservazione	Frequenza	Target
A242 <i>Melanocorypha calandra</i>	Numero di adulti avvistati Numero di individui adulti uditi in canto	Annuale	
A246 <i>Lullula arborea</i>	Numero di adulti avvistati Numero di individui adulti uditi in canto	Quinquennale	
A255 <i>Anthus campestris</i>	Numero di adulti avvistati Numero di individui adulti uditi in canto	Annuale	
A301 <i>Sylvia sarda</i>	Numero di adulti avvistati Numero di individui adulti uditi in canto	Quinquennale	
A302 <i>Sylvia undata</i>	Numero di adulti avvistati Numero di individui adulti uditi in canto	Quinquennale	C
A338 <i>Lanius collurio</i>	Numero di adulti avvistati Numero di individui adulti uditi in canto	Quinquennale	
A392 <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Numero degli animali in cova	Triennale	
A400 <i>Accipiter gentilis arrigonii</i>	Numero di coppie riproduttive Numero di giovani involati attraverso l'individuazione a distanza del nido	Triennale	B

Tabella 12 – 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 <i>Carpobrotus acinaciformis</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di interventi di rimozione delle piante realizzati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eradicazione della specie alloctona nelle aree di intervento in 3 anni
IA2 Interventi di gestione naturalistica delle formazioni arboree inframmezzate da macchia mediterranea	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero ed estensione degli interventi realizzati ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miglioramento della struttura e composizione floristica delle formazioni forestali ▪ Aumento della percentuale di copertura
IA3 Manutenzione delle strade interne al SIC per agevolare la gestione e la fruizione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ripristino e implementazione delle strade oggetto di manutenzione 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miglioramento dell'accessibilità del sito a fini gestionali ▪ Aumento della sostenibilità turistica
IA4 Riqualificazione della rete sentieristica esistente ai fini di controllo del territorio e di fruizione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miglioramento dello stato e delle condizioni dei sentieri. ▪ Riduzione dei fattori di impatto antropico sulle specie presenti ▪ Riduzione del disturbo antropico nelle aree sensibili del sito 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riduzione del disturbo antropico nelle aree sensibili del sito
IA5 Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attenuazione dell'impatto sul suolo, sugli habitat e sulle specie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bonifica del sito dai rifiuti abbandonati
IA6 Misure per la prevenzione degli incendi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Salvaguardia e protezione del territorio e delle specie floristico e faunistiche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produzione di un piano di prevenzione degli incendi e riduzione del livello di rischio del territorio
IA7 Interventi attivi per il controllo/contenimento dell'invasione dinamica da parte della vegetazione arbustiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero di interventi di rimozione delle piante realizzati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenimento/incremento delle superfici occupate da praterie secondarie ▪ Mantenimento/incremento dei territori di caccia dei rapaci
IA8 Recupero e realizzazione di abbeveratoi e pozze d'acqua a favore degli anfibi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero degli abbeveratoi recuperati o realizzati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento del numero e dell'estensione degli habitat idonei agli anfibi
IA9 Interventi per la salvaguardia del Grifone e delle altre specie di rapaci di interesse comunitario.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero di nidi artificiali e di sagome installate 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miglioramento dello stato di conservazione del Grifone
IA10 Definizione e attuazione di una strategia specifica "antiveleno"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero degli interventi realizzati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relazione tecnica dettagliata sulla fattibilità della creazione di un gruppo cinofilo operativo antiveleno per

Titolo dell'azione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato
		prevenire/reprimere l'uso illegale dei bocconi avvelenati
IA11 Riduzione dei rischi per l'avifauna connessi alle linee elettriche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero degli interventi realizzati ▪ Chilometri di linee oggetto della messa in sicurezza ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riduzione dei casi di elettrocuzione a carico dell'avifauna di interesse comunitario
IA12 Creazione di un centro di coordinamento e didattico per la gestione del SIC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione del SIT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attivazione della sede del SIC con funzione di coordinamento per la gestione del sito, raccolta e analisi di dati naturalistici
IA13 Creazione di strutture per il bird-watching	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero di strutture allestite 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miglioramento dello stato di conservazione delle specie di uccelli rapaci di interesse comunitario presenti nel SIC
IA14 Controllo delle specie faunistiche alloctone invasive e di interesse gestionale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Studio di fattibilità ▪ Numero di interventi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riduzione del disturbo antropico nelle aree sensibili del sito
IA15 Monitoraggio e controllo del randagismo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di interventi realizzati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminazione del randagismo canino nel SIC
IA16 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio archeologico e culturale.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero di interventi realizzati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effetti ottenuti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miglioramento dello stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario legati all'ambiente fluviale; ▪ Valorizzazione ecocompatibile del SIC
RE2 Regolamentazione delle attività sportive, ricreative e di agriturismo nel SIC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento del turismo e delle attività economiche e produttive 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miglioramento dello stato di conservazione delle specie ornitiche rupicole di interesse comunitario presenti nel SIC ▪ Coinvolgimento dei gestori di agriturismi nelle strategie di tutela e gestione di habitat e specie
RE3 Regolamentazione della pratica dell'abbruciamento nel SIC.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutela del territorio e delle specie floristico-faunistiche ivi presenti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ripulitura dagli arbusti delle fasce circostanti gli ovili per il rispetto delle norme sanitarie
IN1 Incentivazioni di interventi per il mantenimento della pastorizia estensiva.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incentivazioni di interventi di gestione dei pascoli 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incentivazioni di interventi di gestione sostenibile delle aree agricole e seminaturali 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incentivazioni di interventi di gestione naturalistica degli ambienti di macchia e forestali 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miglioramento strutturale e della composizione floristica per le formazioni arbustive e forestali ▪ Aumento della percentuale di copertura delle formazioni forestali
IN4 Incentivazione di agricoltura e zootecnia tradizionale e biologica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissione di bandi di incentivazione 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di incentivi concessi ▪ Importo complessivo degli incentivi concessi
IN5 Incentivazione della diversificazione delle attività rurali verso attività funzionali allo sviluppo turistico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissione di bandi per la concessione di incentivi per favorire il turismo rurale e sostenibile 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di incentivi concessi ▪ Importo complessivo degli incentivi concessi

Titolo dell'azione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato
IN6 Incentivazione della certificazione delle produzioni agricole, zootecniche e forestali.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incentivazioni di interventi volti al mantenimento delle attività e produzioni caratteristiche del Sito 	Maggiore competitività e sostenibilità ambientale delle attività economiche all'interno del SIC.
IN7 Incentivazione della diffusione dell'uso delle energie rinnovabili nell'agricoltura e nell'allevamento.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incentivazioni di interventi per l'installazione di impianti fotovoltaici e solari termici 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico e solare termico) a servizio delle attività agro-pastorali nel SIC e nelle loro vicinanze; ▪ Mantenimento della qualità del paesaggio nel SIC a tutela di habitat e specie di interesse comunitario presenti
IN8 Incentivazione alla creazione di associazioni e micro-imprese e sostegno alle associazioni e alle imprese esistenti per lo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi all'interno del SIC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incentivazioni per la creazione di nuove micro-imprese locali 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di nuovi posti di lavoro creati ▪ Numero di interventi di manutenzione/gestione ordinaria nel SIC
IN9 Incentivazione alla creazione di reti e filiere per la promozione dei prodotti e dei servizi locali.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incentivazioni di interventi volti al mantenimento delle attività e produzioni caratteristiche del Sito 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sviluppo dell'economia locale ecosostenibile ▪ Rafforzamento della gestione attiva del SIC.
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 da predazione di Aquila reale.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissione di bandi di incentivazione per la salvaguardia e tutela dell'aquila reale. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di incentivi concessi ▪ Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel SIC
IN11 Incentivi per la riqualificazione degli ovili e delle strutture rurali di pregio.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incentivazione di interventi volti al recupero di edifici storici e/o rurali 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riqualificazione del paesaggio del SIC, delle attività tradizionali e valorizzazione del territorio
MR1 Monitoraggio degli habitat marini di interesse comunitario	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produzione di report periodici di monitoraggio e cartografie aggiornate 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 chiroterteri di interesse comunitario		
MR4 Monitoraggio delle specie di uccelli di interesse comunitario e gestionale		
MR5 Monitoraggio di anfibi e rettili di interesse comunitario		
MR5 Monitoraggio delle specie di pesci di interesse comunitario		
MR6 Monitoraggio degli invertebrati di interesse comunitario		
PD1 Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione del SIC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di incontri di formazione svolti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <i>buone pratiche agricole</i> , in	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di incontri di formazione svolti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miglioramento dello stato degli habitat di specie legate agli ambienti agricoli ▪ aumento della consistenza delle popolazioni e del loro stato di

Titolo dell'azione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato
particolar per la tutela della Gallina prataiola.		conservazione ▪ Diffusione di buone pratiche e diminuzione dell'uso di bocconi avvelenati.
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 rinnovabili all'interno del SIC
PD4 Campagna informativa sul corretto svolgimento di attività sportive e ricreative	▪ Numero di incontri svolti	▪ Numero di partecipanti
PD5 Produzione di materiale informativo sul SIC	▪ Redazione degli strumenti di comunicazione ▪ Numero di copie prodotte	▪ Numero di copie degli strumenti di comunicazione distribuite
PD6 Installazione di cartellonistica informativa e didattica.	▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Realizzazione del progetto grafico e testuale ▪ Numero di cartelli installati	▪ Livello di informazione dei visitatori
PD7 Creazione di un sito WEB dedicato al SIC "Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone"	▪ Coinvolgimento di enti turistici locali	▪ Numero di visitatori virtuali
PD8 Campagna di informazione e sensibilizzazione della popolazione locale riguardo il SIC	▪ Numero di incontri svolti	▪ Numero di partecipanti
PD9 Campagna di promozione turistica del SIC.	▪ Redazione del Piano di comunicazione ▪ Realizzazione della campagna pubblicitaria ▪ Aggiornamento del sito Web ▪ Produzione di materiale informativo	▪ Numero di persone raggiunte ▪ Numero di visitatori