



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

DIREZIONE GENERALE DELL'AMBIENTE
SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA



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

Isola Asinara ITB010001

RAPPORTO AMBIENTALE

Data: Maggio 2014



Autorità Procedente:



ENTE PARCO NAZIONALE DELL'ASINARA – AREA MARINA PROTETTA

Via Josto, 7

07046 Porto Torres (SS)

Tel. 079 503388 - Fax: 079 501415

www.parcoasinara.org

email: parco@asinara.org

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	4
2	LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEI PIANI DI GESTIONE	4
2.1	Quadro normativo	4
2.2	Il procedimento di VAS	4
2.3	Partecipazione e coinvolgimento nel percorso di VAS	7
2.3.1	I soggetti coinvolti nella VAS	7
2.3.2	Modalità di informazione e partecipazione	8
3	CONTENUTI DEL PDG	8
3.1	Inquadramento territoriale del sito	11
3.2	Obiettivi del PdG	13
3.3	Contenuti del Piano rilevanti ai fini della VAS: le azioni gestionali	13
3.4	Il Formulario Standard e la proposta di aggiornamento	15
4	ANALISI DI CONTESTO	30
4.1	Analisi dello stato dell'ambiente	30
4.1.1	Aria	30
4.1.2	Acqua	30
4.1.3	Suolo	32
4.1.4	Biodiversità	32
4.1.5	Paesaggio e beni culturali	33
4.1.6	Assetto insediativo e demografico	34
4.1.7	Attività economiche	34
4.1.8	Rifiuti	34
4.1.9	Mobilità e trasporti	34
4.1.10	Energia	36
4.1.11	Rumore	36
4.1.12	Campi elettromagnetici	36
4.1.13	Inquinamento luminoso	36
4.2	Sintesi dell'analisi delle componenti ambientali	37
5	VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA	38
5.1	Rapporti tra il PdG e il Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	38
5.2	Rapporti tra il PdG e il Piano del Parco dell'Asinara (PdP)	41
5.3	Rapporti tra il PdG e il PUP-PTP della Provincia di Sassari	42
6	VALUTAZIONE DELLA COERENZA INTERNA	45
7	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI IN RIFERIMENTO ALLE AZIONI DI PIANO	47
7.1	Metodologia di valutazione	47
7.2	Quadro Valutativo Sinottico	49
7.3	Misure per minimizzare i possibili impatti	51
8	PROGRAMMA DI MONITORAGGIO	53
8.1	Scopo dell'attività di monitoraggio	53
8.2	Selezione degli indicatori	53

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 al Piano di Gestione (PdG) della Zona di Protezione Speciale (ZPS) “Isola Asinara” (ITB010001), in corso di redazione da parte dell’Ente Parco Nazionale dell’Asinara (EPNA) 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”.

La ZPS “Isola Asinara” (ITB010001) comprende l’Isola dell’Asinara ed i tratti di mare ad essa circostanti; il sito risulta inoltre sovrapposto al Parco Nazionale dell’Asinara (PNA), che non tutela l’Isola Piana, ed all’Area Marina protetta dell’Asinara (AMPA), istituiti rispettivamente con il D.P.R. 3 ottobre 2002 e con il D.M. 13 agosto 2002, per cui l’EPNA è il soggetto gestore.

È importante sottolineare che la ZPS “Isola Asinara” si sovrappone per la quasi totalità al Sito di Importanza Comunitaria (SIC) “Isola dell’Asinara” (ITB010082).

Per la prima l’Ente Parco sta redigendo, a seguito di un analogo finanziamento, il Piano di Gestione, soggetto a sua volta ad una distinta procedura di VAS.

I due Piani di Gestione, riferiti l’uno alla ZPS e l’altro al SIC e soggetti a due 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 delle ZPS che si sovrappongono, anche parzialmente, ad aree SIC, come nel caso della ZPS “Isola Asinara”.

2.2 Il procedimento di VAS

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

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

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

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

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

Dallo schema riportato di seguito si evince come l'intero processo di valutazione integri il processo di elaborazione dei Piani di Gestione, sin dalla loro fase di impostazione e fino alla loro definitiva approvazione. A tal proposito è opportuno sottolineare che il soggetto che ha il compito di elaborare e adottare il piano è rappresentato 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 TO (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.	
		Aquisizione pareri e contributi, segnalazioni e proposte.
	PRESA VISIONE PRESENTAZIONE DI EVENTUALI OSSERVAZIONI	
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 l'Ente Parco Nazionale dell'Asinara, predispone e adotta i 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.

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 Sassari e Nuoro;
 - o Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici 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 Sassari
 - Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
 - Servizio pianificazione paesaggistica e urbanistica
 - Servizio tutela paesaggistica per la provincia di Sassari
 - c. Assessorato Lavori pubblici
 - Servizio del genio civile di Sassari
 - 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 Sassari
 - Settore Ambiente e Agricoltura
- 7) Comune di Porto Torres
- 8) Comune di Stintino
- 9) Agenzia del demanio
 - Struttura territoriale provincia di Sassari

Enti territorialmente interessati:

- 10) Ministero della Difesa
 - Capitaneria di Porto - Porto Torres
- 11) Ente foreste della Sardegna
- 12) Ministero dell'Interno

- 13) Ministero delle Finanze
- 14) Ministero della Giustizia

Pubblico interessato:

- 15) Terzo settore
 - Associazioni ambientaliste: Legambiente, Italia Nostra, WWF, Amici della Terra
 - Associazioni diportisti
 - Associazioni sportive
- 16) 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.)
 - GAC – Gruppo di Azione Costiera Golfo dell'Asinara.

2.3.2 Modalità di informazione e partecipazione

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

Innanzitutto, secondo le disposizioni previste dalla RAS, l'Ente Parco Nazionale dell'Asinara 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.

L'Ente Parco 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 quindi analizzato e discusso nel corso dell'incontro di scoping, svoltosi presso la Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato della Difesa dell'Ambiente, il 28 gennaio 2014.

Questo incontro, che ha visto la presenza congiunta dei diversi servizi RAS preposti (Servizio SAVI, Servizio Tutela della Natura), dei SCMA (ARPAS) e degli enti territoriali coinvolti (EPNA, Comune di Porto Torres), 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 aprile 2014, presso il Comune di Porto Torres, con lo scopo di presentare il Piano di Gestione ai soggetti coinvolti e alla popolazione, e creare un'occasione per condividere gli obiettivi e le modalità di azione del Piano, le prospettive e le possibilità che si aprono con questo, e realizzare un momento di scambio costruttivo su gli interventi che, secondo quanto previsto dal PdG, verranno realizzati sul territorio.

3 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).

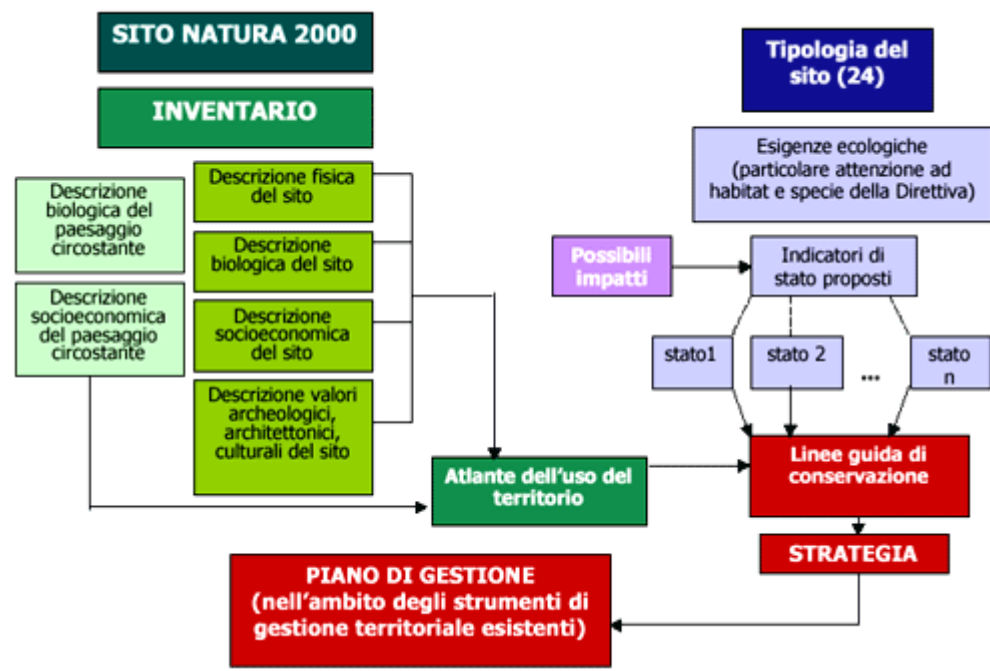
L'insieme di tali aree delimitate in base alle due direttive, si sovrappongono in molti casi alle aree protette nazionali individuate ai sensi della L.n.394/91 e a quelle istituite ai sensi della L.R. n.31/1989 (Parchi, Riserve, Monumenti naturali).

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 naturali e antropici che lo determinano, e nel Piano di Gestione vero e proprio, in cui vengono identificati obiettivi, strategie e azioni per perseguire le finalità del PdG e un Piano di monitoraggio per valutarne l'efficacia.

Figura 2: Struttura del Piano di Gestione



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

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 la 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

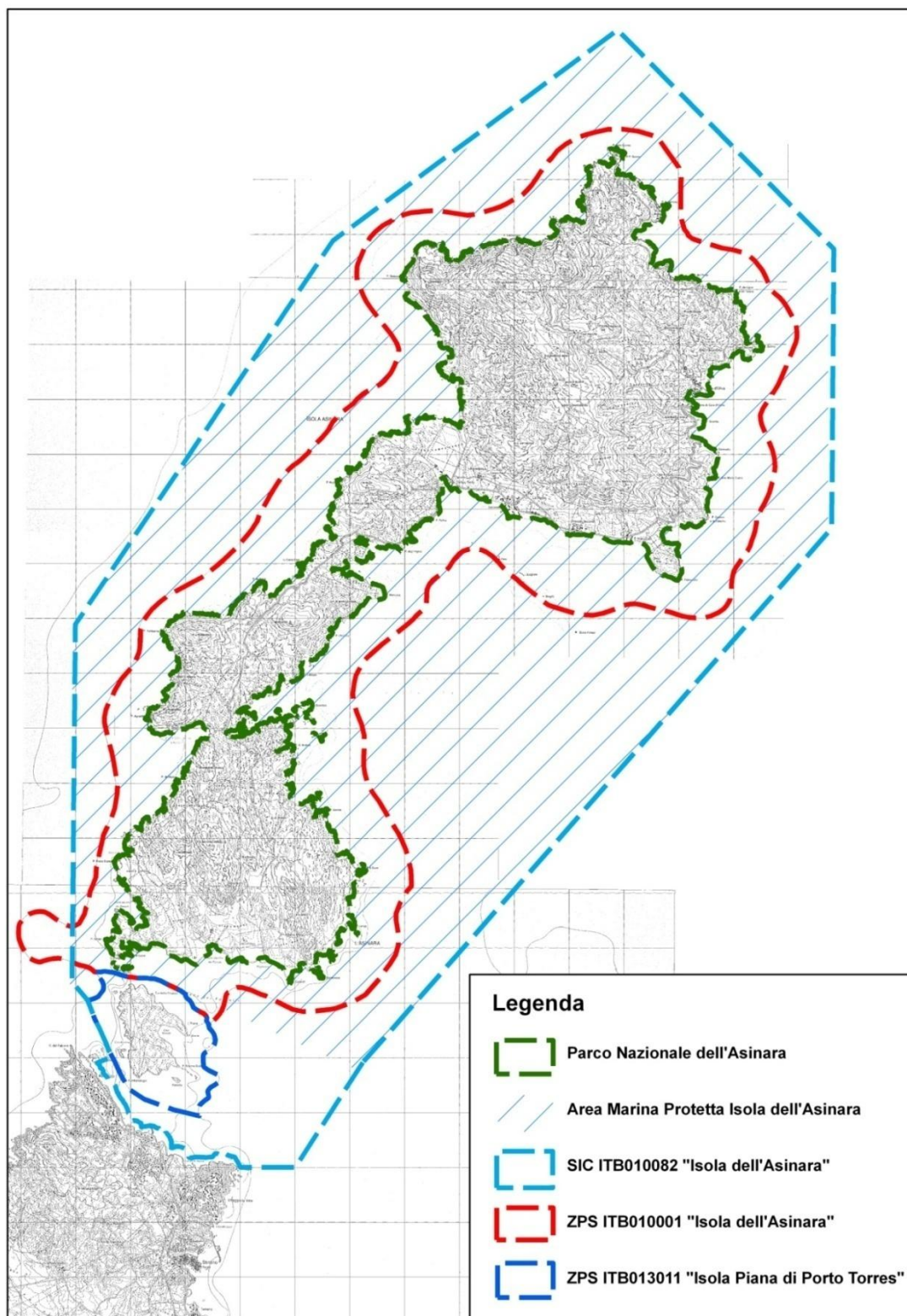
La Figura 3 riporta il perimetro della ZPS a cui si riferisce il Piano di gestione oggetto di questa valutazione e, per completezza d'informazione, anche i perimetri del PNA, dell'AMPA, del SIC “Isola dell'Asinara” e della ZPS “Isola Piana di Porto Torres”.

Come si vede la ZPS comprende solo l'Isola dell'Asinara e il mare ad essa circostante, escludendo l'Isola Piana, e comprende i confini del Parco Nazionale (PNA), che non tutela l'Isola Piana, e di parte dell'Area Marina protetta dell'Asinara (AMPA), istituiti rispettivamente con il D.P.R. 3 ottobre 2002 e con il D.M. 13 agosto 2002, per cui l'EPNA ne è il soggetto gestore.

E' importante sottolineare che la ZPS “Isola Asinara” si sovrappone per la quasi totalità anche al Sito di Importanza Comunitaria (SIC) “Isola dell'Asinara” (ITB010082).

Dal punto di vista geografico, la ZPS comprende integralmente l'Isola dell'Asinara e un'ampia fascia di mare circostante, di larghezza variabile tra 200 e 1200 m. Il sito è interamente compreso nel territorio del Comune di Porto Torres, di cui l'Asinara occupa il circa il 50% dell'estensione totale.

Figura 3: Perimetrazione delle aree protette nella zona dell'Isola dell'Asinara



L'Isola dell'Asinara può essere divisa morfologicamente in quattro parti. Le zone altimetricamente più rilevanti di Maestra Fornelli (265 m), Punta Tumbarino (241 m), Monte Ruda (215 m) e la più alta Punta Scomunica (408 m) identificano le quattro emergenze, collegate tra loro da tre istmi. Sotto l'aspetto paesaggistico questa è una delle componenti più interessanti, con l'alternarsi di forme aspre con altre morbide, di terra e mare, di istmi e rilievi. Il confronto tra l'estensione dell'isola dell'Asinara (quasi 52 kmq)

e il suo perimetro (quasi 100 km) dimostra quanto sia singolare la sua conformazione: allungata e sinuosa. La litologia dell'Asinara è costituita principalmente da rocce di natura metamorfica, nella parte settentrionale dell'isola e da graniti nella parte meridionale. La linea di costa, assai frastagliata nel suo versante occidentale, è alta e impervia, caratterizzata da falesie, mentre è molto più dolce sul lato orientale, dove troviamo una serie di calette a fondo sabbioso.

Il paesaggio vegetale risente fortemente delle caratteristiche geologiche e pedologiche dell'isola, ma anche delle condizioni climatiche di estrema esposizione ai venti del IV quadrante. La prevalenza di tratti di roccia affiorante a morfologia aspra non consente in genere lo sviluppo di una macchia alta. Solo quando la morfologia si fa meno aspra e soprattutto sui versanti protetti esposti a nord, che consentono un minimo spessore di suolo, si sviluppa una macchia più densa.

D'altro canto, anche la gestione che l'amministrazione carceraria ha fatto dell'isola ha contribuito all'evoluzione del paesaggio vegetale così come lo troviamo. La gestione del territorio per le attività proprie della colonia agricola hanno fortemente alterato soprattutto le aree a morfologia pianeggiante, di Fornelli e de La Reale con lavori estensivi di aratura fin sotto le rocce affioranti. Inoltre il ricorso al fuoco, ha degradato i boschi di leccio, olivastro e ginepro che sembra fossero consistenti ed ora sono rappresentati da un unico lecceto sopravvissuto nella zona di Elighe Mannu. Agli incendi si deve aggiungere anche l'azione del sovrapascolamento delle specie domestiche e faunistiche presenti nell'isola, che costituiscono un serio problema di gestione ambientale.

I fondali che separano l'isola dall'Asinara dal territorio di Stintino sono poco profondi, all'incirca tra i 5 e i 10 m.

3.2 Obiettivi del PdG

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

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

1. 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
IA8	Interventi di eradicazione di animali domestici inselvatichiti dall'Isola dell'Asinara	Alta	S	G	M
IA4	Interventi boschivi con criteri selvicolturali naturalistici finalizzati alla salvaguardia delle serie di vegetazione coerenti con la vegetazione potenziale.	Alta	O	L	M
IA5	Interventi di riqualificazione naturalistica delle zone umide e dei corsi d'acqua presenti nel Sito	Alta	S	L	M
IA1	Realizzazione di barriere artificiali sommerse contro la pesca a strascico per la protezione delle praterie di Posidonia.	Alta	S	L	M
IA2	Installazione di gavitelli di ormeggio per grandi natanti da diporto nelle vicinanze dell'Isola dell'Asinara per la tutela dell'habitat "Praterie di Posidonia".	Alta	S	L	M
IA14	Adeguamento delle infrastrutture e delle attrezzature per l'antincendio.	Alta	S	G	M
IA7	Eradicazione delle specie vegetali alloctone.	Alta	S	G	M
IA13	Eliminazione dei rifiuti e delle strutture fatiscenti di degrado del paesaggio	Alta	S	G	M
IA9	Progetto finalizzato a favorire la ricolonizzazione della ZPS da parte del Falco pescatore (<i>Pandion haliaetus</i>)	Alta	S	G	M
IA11	Censimento e recupero dei fontanili e delle sorgenti per favorire la presenza di siti idonei alla riproduzione del Discoglossò sardo.	Alta	S	G	M
IA6	Conservazione in-situ ed ex-situ delle specie floristiche rare e minacciate a livello globale	Alta	S	G	M
IA10	Riduzione dell'impatto delle linee elettriche e telefoniche aeree sull'avifauna.	Alta	S	L	M
IA15	Sistemazione della rete di strade e sentieri del Sito Natura 2000	Alta	S	G	M
IA17	Creazione di percorsi tematici.	Bassa	S	G	M
IA16	Sistemazione degli approdi per l'accesso all'isola dell'Asinara.	Alta	S	G	M
IA12	Predisposizione del SIT "Atlante della biodiversità della ZPS".	Alta	S	G	I
IA3	Redazione di un Piano di emergenza per casi di inquinamento marino da idrocarburi con dotazione all'Ente Gestore delle attrezzature di primo intervento	Alta	S	G	I
IA18	Ricostituzione del paesaggio rurale-agricolo mediante il recupero e mantenimento di siepi e filari, gruppi arborei isolati, muretti a secco ed edifici rurali minori.	Alta	S	L	M
IA19	Interventi per il restauro e recupero del patrimonio storico culturale e degli edifici del sistema insediativo dell'Asinara.	Alta	S	L	M

Incentivazioni (IN)

Cod.	Titolo dell'azione	Priorità	Periodicità	Localizzazione	Tipo
IN1	Incentivazioni per la ricostituzione del modello culturale dell'Asinara con l'utilizzo delle pratiche di agricoltura e zootecnia tradizionale e biologica	Alta	S	L	M
IN2	Incentivazioni per l'avvio di iniziative imprenditoriali per il turismo rurale e agriturismo.	Bassa	O	G	I
IN3	Incentivazione alla creazione di microimprese addette allo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi all'interno della ZPS	Alta	S	G	I
IN4	Incentivazione alla realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.	Bassa	O	L	I

Monitoraggi (MR)

Cod.	Titolo dell'azione	Priorità	Periodicità	Localizzazione	Tipo
MR1	Monitoraggio degli habitat di interesse comunitario	Alta	S	G	I
MR2	Monitoraggio dell'habitat prioritario "Praterie di Posidonia (Posidonium oceanicae)"	Alta	O	L	I
MR3	Monitoraggio degli habitat marini di interesse comunitario	Alta	O	L	I
MR4	Monitoraggio delle specie floristiche di interesse conservazionistico e delle specie alloctone.	Alta	O	G	I
MR5	Monitoraggio delle specie di mammiferi di interesse comunitario	Alta	O	G	I
MR6	Monitoraggio delle specie di chiroteri di interesse comunitario	Alta	O	G	I
MR7	Monitoraggio delle popolazioni di uccelli di interesse comunitario e gestionale	Alta	O	G	I
MR8	Monitoraggio di anfibi e rettili di interesse comunitario	Alta	O	G	I
MR9	Monitoraggio delle specie di pesci di interesse comunitario	Alta	O	L	I
MR10	Monitoraggio delle popolazioni di animali domestici inselvatichiti sull'isola dell'Asinara	Alta	O	G	I

Programmi didattici (PD)

Cod.	Titolo dell'azione	Priorità	Periodicità	Localizzazione	Tipo
PD1	Produzione di un pieghevole informativo generale sul Sito Natura 2000.	Alta	O	G	I
PD3	Produzione di materiale didattico sulla Biodiversità del Sito Natura 2000, finalizzato alle attività di educazione ambientale con le scolaresche	Alta	O	G	I
PD2	Installazione di cartellonistica informativa	Media	O	G	I
PD4	Programma di educazione ambientale	Alta	O	G	I
PD5	Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione della ZPS	Alta	S	G	I
PD6	Campagna di promozione turistica della ZPS	Bassa	O	G	I
PD7	Campagna di coinvolgimento della popolazione locale nella gestione della ZPS	Alta	O	G	I
PD8	Manutenzione e adeguamento delle strutture di servizio alla fruizione del Parco (Centri Visite).	Bassa	S	L	M
PD9	Integrazione ed ampliamento del sito Web dell'EPNA per gli aspetti sulla rete Natura 2000 relativi alla ZPS "Isola Piana di Porto Torres" con tour virtuale dell'isola.	Media	S	G	I

3.4 Il Formulario Standard e la proposta di aggiornamento

La stesura del PdG della ZPS ha portato alla formulazione di una proposta di aggiornamento del Formulario Standard, fondata su un maggior grado di conoscenza delle componenti ambientali.

In particolare, Rispetto al Formulario Standard aggiornato ad ottobre 2013, per quanto riguarda la sezione 3.1, sono stati aggiunti 3 habitat e aggiornati tutti i valori di copertura degli habitat presenti. Questo aggiornamento si è reso necessario in quanto i valori in ettari riportati precedentemente dal formulario, tranne rari casi di verifica puntuale, erano stati stimati ed inseriti in modo automatico, nell'ambito del passaggio al nuovo formulario standard avvenuto nel periodo 2011-2012. Nella maggior parte dei casi, pertanto, le coperture in ettari costituivano la trasposizione automatizzata dei valori percentuali originari, calcolati rispetto alla superficie totale del sito: a titolo esemplificativo, nel caso specifico, gli habitat con coperture uguali all'1% avevano assunto copertura pari a 171,96 ha. La stesura del PdG ha comportato la ridefinizione della carta degli habitat, legata anche ad una nuova perimetrazione del sito, e quindi un nuovo calcolo delle superfici di copertura per tutti gli habitat cartografabili.

Nella sezione 3.1 si propone l'inserimento dell'habitat 2250* sulla base di dati inediti del Parco dell'Asinara, e degli habitat 1110 e 3170* coerentemente con i risultati del "Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di importanza comunitaria presenti nei siti della rete Natura 2000 in Sardegna (2012-2013)"; si propone inoltre la modifica di alcuni parametri descrittivi degli habitat in funzione del

perfezionamento del quadro conoscitivo precedentemente disponibile, anche alla luce dell'elaborazione della carta degli habitat.

Nella sezione 3.2 si propone l'eliminazione della specie faunistica di interesse comunitario: *Larus melanocephalus* come nidificante nella ZPS e *Asio flammeus*.

In particolare, per quanto riguarda *Asio flammeus* si tratta di una specie accidentale in Sardegna la cui osservazione più recente risale al 2002 e riguarda la porzione nord-occidentale della Regione: si ritiene pertanto ragionevole proporla per l'eliminazione. Di contro si propone l'inserimento della *Testudo graeca* coerentemente con quanto riportato nei report di valutazione, ai sensi dell'art.17 della Direttiva Habitat, redatti dalla Regione Sardegna a novembre 2012. Per quanto riguarda le specie di chiroteri sono stati aggiornati i dati relativi alla fenologia sulla base delle ultime informazioni disponibili.

Nella sezione 3.3 infine si è proceduto a:

- l'eliminazione della specie *Corallium rubrum* in accordo con quanto riportato nella relazione tecnica "Ampliamento dei SIC marini della Sardegna" redatta dall'Università di Cagliari;

- l'inserimento delle specie *Hirundo daurica* e per quanto riguarda le piante le specie: *Scrophularia ramosissima*, per mantenere la coerenza con l'elenco delle specie floristiche del Formulario Standard relativo al SIC "ITB010082" Isola dell'Asinara.

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

HABITAT di cui all'Allegato I della Direttiva Habitat							Valutazione del sito				
Codice	Nome scientifico	Prioritario	PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina				114,32		P	B	C	B	B
1120*	Praterie di Posidonia (<i>Posidonia oceanica</i>)	SI			2148,67		G	A	B	B	B
1160	Grandi cale e baie poco profonde				445,76		P	A	C	B	B
1170	Scogliere				1202,89		M	C	C	A	B
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine				1,7		G	C	C	B	B
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici				319,7		M	A	C	A	A
1410	Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)				8,75		G	B	C	B	B
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)				3,64		G	B	C	B	B
2230	Dune con prati dei Malcolmietalia				0,5		M	D			
2250*	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	SI			1,4		M	C	C	B	B
3170*	Stagni temporanei mediterranei	SI			2,3		M	B	C	B	B
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.				24,7		G	B	C	B	B
5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere				3,6		G	D			
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici				2168,6		G	B	C	C	B
5410	Phrygane del Mediterraneo occidentale sulla sommità di scogliere				30,7		G	B	B	A	B
5430	Frigane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion				32,8		G	B	C	B	B
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	SI			820,2		G	B	C	B	B

9320	Foreste di Olea e Ceratonia				870,5		G	B	C	C	C
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia				23,4		G	D			
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)				0,8		G	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							
A005	<i>Podiceps cristatus</i>			w				P	DD	D			
A005	<i>Podiceps cristatus</i>			c				P	DD	D			
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			w				P	DD	D			
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			c				P	DD	D			
A010	<i>Calonectris diomedea</i>			c				P	DD	D			
A014	<i>Hydrobates pelagicus</i>			c				P	DD	D			
A016	<i>Sula bassana</i>			c				P	DD	D			
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			c				P	DD	D			
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			c				P	DD	D			
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			c				P	DD	D			
A024	<i>Ardeola ralloides</i>			c				P	DD	D			
A025	<i>Bubulcus ibis</i>			r				P	DD	D			
A025	<i>Bubulcus ibis</i>			w				P	DD	D			
A025	<i>Bubulcus ibis</i>			c				P	DD	D			
A026	<i>Egretta garzetta</i>							P		C	B	C	C
A026	<i>Egretta garzetta</i>			w				P		C	B	C	C
A026	<i>Egretta garzetta</i>			c				P		C	B	C	C
A027	<i>Egretta alba</i>			c				P	DD	D			
A028	<i>Ardea cinerea</i>			w				P	DD	D			
A028	<i>Ardea cinerea</i>			c				P	DD	D			
A029	<i>Ardea purpurea</i>			c				P	DD	D			
A034	<i>Platalea leucorodia</i>			c				P	DD	D			
A035	<i>Phoenicopterus ruber</i>			c				P	DD	D			
A048	<i>Tadorna tadorna</i>			r				P	DD	D			
A048	<i>Tadorna tadorna</i>			w				P	DD	D			
A048	<i>Tadorna tadorna</i>			c				P	DD	D			
A050	<i>Anas penelope</i>			w				P	DD	D			
A050	<i>Anas penelope</i>			c				P	DD	D			
A051	<i>Anas strepera</i>			w				P	DD	D			
A051	<i>Anas strepera</i>			c				P	DD	D			
A052	<i>Anas crecca</i>			w				P	DD	D			
A052	<i>Anas crecca</i>			c				P	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								
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			r				P	DD	D				
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			w				P	DD	D				
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			c				P	DD	D				
A054	<i>Anas acuta</i>			w				P	DD	D				
A054	<i>Anas acuta</i>			c				P	DD	D				
A055	<i>Anas querquedula</i>			c				P	DD	D				
A056	<i>Anas clypeata</i>			w				P	DD	D				
A056	<i>Anas clypeata</i>			c				P	DD	D				
A059	<i>Aythya ferina</i>			w				P	DD	D				
A059	<i>Aythya ferina</i>			c				P	DD	D				
A060	<i>Aythya nyroca</i>			c				P	DD	D				
A061	<i>Aythya fuligula</i>			w				P	DD	D				
A061	<i>Aythya fuligula</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>			c				P	DD	D				
A078	<i>Gyps fulvus</i>			c				R	DD	D				
A080	<i>Circaetus gallicus</i>			c				P	DD	D				
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	P				
A086	<i>Accipiter nisus</i>			p				P	DD	D				
A086	<i>Accipiter nisus</i>			c				P	DD	D				
A087	<i>Buteo buteo</i>			p				P	DD	D				
A087	<i>Buteo buteo</i>			c				P	DD	D				
A092	<i>Hieraetus pennatus</i>			c				P	DD	D				
A094	<i>Pandion haliaetus</i>			c				P		B	B	C	B	
A094	<i>Pandion haliaetus</i>			w				P		B	B	C	B	
A095	<i>Falco naumanni</i>			c				P	DD	D				
A095	<i>Falco naumanni</i>			r				R	DD	D				
A096	<i>Falco tinnunculus</i>			r				P	DD	D				
A096	<i>Falco tinnunculus</i>			c				P	DD	D				
A097	<i>Falco vespertinus</i>			c				P	DD	D				
A099	<i>Falco subbuteo</i>			c				P	DD	D				
A100	<i>Falco eleonora</i>			c				P	DD	D				
A103	<i>Falco peregrinus</i>			p	7	7	p	P	G	D				
A103	<i>Falco peregrinus</i>			c				P	DD	D				
A111	<i>Alectoris barbara</i>			p	100	150	p	P	G	C	B	B	B	

UCCELLI di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE											Valutazione del sito			
Codice	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
					Mn	Mx								
A113	<i>Coturnix coturnix</i>			c				P	DD	D				
A118	<i>Rallus aquaticus</i>			c				P	DD	D				
A123	<i>Gallinula chloropus</i>			r				P	DD	D				
A123	<i>Gallinula chloropus</i>			w				P	DD	D				
A123	<i>Gallinula chloropus</i>			c				P	DD	D				
A125	<i>Fulica atra</i>			r				P	DD	D				
A125	<i>Fulica atra</i>			w				P	DD	D				
A125	<i>Fulica atra</i>			c				P	DD	D				
A130	<i>Haematopus ostralegus</i>			c				P	DD	D				
A131	<i>Himantopus himantopus</i>			r				P	DD	D				
A131	<i>Himantopus himantopus</i>			w				P	DD	D				
A131	<i>Himantopus himantopus</i>			c				P	DD	D				
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			c				P	DD	D				
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>			r	8	12	p	P	G	D				
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>			c				P	DD	D				
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>			w				P	DD	D				
A136	<i>Charadrius dubius</i>			r				P	DD	D				
A136	<i>Charadrius dubius</i>			c				P	DD	D				
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>			c				P	DD	D				
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>			r				P	DD	D				
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>			c				P	DD	D				
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>			w				P	DD	D				
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>			c				P	DD	D				
A142	<i>Vanellus vanellus</i>			w				P	DD	D				
A142	<i>Vanellus vanellus</i>			c				P	DD	D				
A143	<i>Calidris canutus</i>			c				P	DD	D				
A144	<i>Calidris alba</i>			w				P	DD	D				
A144	<i>Calidris alba</i>			c				P	DD	D				
A145	<i>Calidris minuta</i>			w				P	DD	D				
A145	<i>Calidris minuta</i>			c				P	DD	D				
A147	<i>Calidris ferruginea</i>			c				P	DD	D				
A149	<i>Calidris alpina</i>			w				P	DD	D				
A149	<i>Calidris alpina</i>			c				P	DD	D				
A151	<i>Philomachus pugnax</i>			c				P	DD	D				
A153	<i>Gallinago gallinago</i>			w				P	DD	D				
A153	<i>Gallinago gallinago</i>			c				P	DD	D				
A155	<i>Scolopax rusticola</i>			w				P	DD	D				
A155	<i>Scolopax rusticola</i>			c				P	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								
A160	<i>Numenius arquata</i>			c				P	DD	D				
A161	<i>Tringa erythropus</i>			w				P	DD	D				
A161	<i>Tringa erythropus</i>			c				P	DD	D				
A162	<i>Tringa totanus</i>			w				P	DD	D				
A162	<i>Tringa totanus</i>			c				P	DD	D				
A164	<i>Tringa nebularia</i>			w				P	DD	D				
A164	<i>Tringa nebularia</i>			c				P	DD	D				
A165	<i>Tringa ochropus</i>			c				P	DD	D				
A166	<i>Tringa glareola</i>			c				P	DD	D				
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			w				P	DD	D				
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			c				P	DD	D				
A176	<i>Larus melanocephalus</i>			c				P	DD	D				
A176	<i>Larus melanocephalus</i>													
A179	<i>Larus ridibundus</i>			w				P	DD	D				
A179	<i>Larus ridibundus</i>			c				P	DD	D				
A181	<i>Larus audouinii</i>			r	130	130	p		G	B	C	C	B	
A181	<i>Larus audouinii</i>			c				P	DD	B	C	C	B	
A181	<i>Larus audouinii</i>			w				P	DD	B	C	C	B	
A183	<i>Larus fuscus</i>			w				P	DD	D				
A183	<i>Larus fuscus</i>			c				P	DD	D				
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>			c				P	DD	D				
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>			w				P	DD	D				
A193	<i>Sterna hirundo</i>			c				P	DD	D				
A195	<i>Sterna albifrons</i>			c				P	DD	D				
A206	<i>Columba livia</i>			p				P	DD	D				
A206	<i>Columba livia</i>			c				P	DD	D				
A209	<i>Streptopelia decaocto</i>			r				P	DD	D				
A209	<i>Streptopelia decaocto</i>			w				P	DD	D				
A209	<i>Streptopelia decaocto</i>			c				P	DD	D				
A210	<i>Streptopelia turtur</i>			r				P	DD	D				
A210	<i>Streptopelia turtur</i>			c				P	DD	D				
A212	<i>Cuculus canorus</i>			r				P	DD	D				
A212	<i>Cuculus canorus</i>			c				P	DD	D				
A214	<i>Otus scops</i>			r				P	DD	D				
A214	<i>Otus scops</i>			w				P	DD	D				
A214	<i>Otus scops</i>			c				P	DD	D				
A222	<i>Asio flammeus</i>													
A222	<i>Asio flammeus</i>													

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								
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			c				P	DD	D				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			r				P	DD	D				
A226	<i>Apus apus</i>			r				P	DD	D				
A226	<i>Apus apus</i>			c				P	DD	D				
A227	<i>Apus pallidus</i>			r				P	DD	D				
A227	<i>Apus pallidus</i>			c				P	DD	D				
A228	<i>Tachymarpis melba</i>			r				P	DD	D				
A228	<i>Tachymarpis melba</i>			c				P	DD	D				
A229	<i>Alcedo atthis</i>			w				P	DD	D				
A229	<i>Alcedo atthis</i>			c				P	DD	D				
A230	<i>Merops apiaster</i>			c				P	DD	D				
A232	<i>Upupa epops</i>			r				P	DD	D				
A232	<i>Upupa epops</i>			c				P	DD	D				
A233	<i>Jynx torquilla</i>			c				P	DD	D				
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>			c				P	DD	D				
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>			p				P	DD	D				
A246	<i>Lullula arborea</i>			w				P	DD	D				
A246	<i>Lullula arborea</i>			p				P	DD	D				
A246	<i>Lullula arborea</i>			c				P	DD	D				
A247	<i>Alauda arvensis</i>			r				P	DD	D				
A247	<i>Alauda arvensis</i>			w				P	DD	D				
A247	<i>Alauda arvensis</i>			c				P	DD	D				
A249	<i>Riparia riparia</i>			c				P	DD	D				
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>			r				P	DD	D				
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>			w				P	DD	D				
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>			c				P	DD	D				
A251	<i>Hirundo rustica</i>			c				P	DD	D				
A252	<i>Hirundo daurica</i>			c				P	DD	D				
A253	<i>Delichon urbica</i>			c				P	DD	D				
A255	<i>Anthus campestris</i>			r				P	DD	D				
A255	<i>Anthus campestris</i>			c				P	DD	D				
A256	<i>Anthus trivialis</i>			c				P	DD	D				
A257	<i>Anthus pratensis</i>			w				P	DD	D				
A257	<i>Anthus pratensis</i>			c				P	DD	D				
A259	<i>Anthus spinoletta</i>			w				P	DD	D				
A259	<i>Anthus spinoletta</i>			c				P	DD	D				
A260	<i>Motacilla flava</i>			c				P	DD	D				
A261	<i>Motacilla cinerea</i>			c				P	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								
A262	<i>Motacilla alba</i>			w				P	DD	D				
A262	<i>Motacilla alba</i>			c				P	DD	D				
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>			r				P	DD	D				
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>			w				P	DD	D				
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>			c				P	DD	D				
A266	<i>Prunella modularis</i>			c				P	DD	D				
A267	<i>Prunella collaris</i>			c				P	DD	D				
A269	<i>Erithacus rubecula</i>			w				P	DD	D				
A269	<i>Erithacus rubecula</i>			c				P	DD	D				
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			r				P	DD	D				
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			c				P	DD	D				
A272	<i>Luscinia svecica</i>			c				P	DD	D				
A273	<i>Phoenicurus ochrurus</i>			c				P	DD	D				
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			c				P	DD	D				
A275	<i>Saxicola rubetra</i>			c				P	DD	D				
A276	<i>Saxicola torquata</i>			r				P	DD	D				
A276	<i>Saxicola torquata</i>			w				P	DD	D				
A276	<i>Saxicola torquata</i>			c				P	DD	D				
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>			c				P	DD	D				
A278	<i>Oenanthe hispanica</i>			c				P	DD	D				
A280	<i>Monticola saxatilis</i>			c				P	DD	D				
A282	<i>Turdus torquatus</i>			c				P	DD	D				
A283	<i>Turdus merula</i>			p				P	DD	D				
A283	<i>Turdus merula</i>			w				P	DD	D				
A283	<i>Turdus merula</i>			c				P	DD	D				
A285	<i>Turdus philomelos</i>			w				P	DD	D				
A285	<i>Turdus philomelos</i>			c				P	DD	D				
A286	<i>Turdus iliacus</i>			c				P	DD	D				
A290	<i>Locustella naevia</i>			c				P	DD	D				
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>			c				P	DD	D				
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>			c				P	DD	D				
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			c				P	DD	D				
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			c				P	DD	D				
A299	<i>Hippolais icterina</i>			c				P	DD	D				
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>			c				P	DD	D				
A301	<i>Sylvia sarda</i>			w				P	DD	D				
A301	<i>Sylvia sarda</i>			c				P	DD	D				
A301	<i>Sylvia sarda</i>			r				P	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							
A302	<i>Sylvia undata</i>			w				P	DD	D			
A302	<i>Sylvia undata</i>			r				P	DD	D			
A302	<i>Sylvia undata</i>			c				P	DD	D			
A303	<i>Sylvia conspicillata</i>			c				P	DD	D			
A304	<i>Sylvia cantillans</i>			c				P	DD	D			
A305	<i>Sylvia melanocephala</i>			p				P	DD	D			
A305	<i>Sylvia melanocephala</i>			c				P	DD	D			
A306	<i>Sylvia hortensis</i>			c				P	DD	D			
A308	<i>Sylvia curruca</i>			c				P	DD	D			
A309	<i>Sylvia communis</i>			c				P	DD	D			
A310	<i>Sylvia borin</i>			c				P	DD	D			
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			p				P	DD	D			
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			w				P	DD	D			
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			c				P	DD	D			
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>			c				P	DD	D			
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			c				P	DD	D			
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			w				P	DD	D			
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			c				P	DD	D			
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>			c				P	DD	D			
A317	<i>Regulus regulus</i>			c				P	DD	D			
A318	<i>Regulus ignicapillus</i>			c				P	DD	D			
A319	<i>Muscicapa striata</i>			r				P	DD	D			
A319	<i>Muscicapa striata</i>			c				P	DD	D			
A321	<i>Ficedula albicollis</i>			c				P	DD	D			
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>			c				P	DD	D			
A328	<i>Parus ater</i>			r				P	DD	D			
A328	<i>Parus ater</i>			c				P	DD	D			
A329	<i>Parus caeruleus</i>			r				P	DD	D			
A329	<i>Parus caeruleus</i>			w				P	DD	D			
A329	<i>Parus caeruleus</i>			c				P	DD	D			
A330	<i>Parus major</i>			p				P	DD	D			
A330	<i>Parus major</i>			c				P	DD	D			
A337	<i>Oriolus oriolus</i>			c				P	DD	D			
A338	<i>Lanius collurio</i>			c				P	DD	D			
A341	<i>Lanius senator</i>			r				P	DD	D			
A341	<i>Lanius senator</i>			c				P	DD	D			
A347	<i>Corvus monedula</i>			p				P	DD	D			
A347	<i>Corvus monedula</i>			c				P	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							
A349	<i>Corvus corone</i>			p				P	DD	D			
A349	<i>Corvus corone</i>			c				P	DD	D			
A350	<i>Corvus corax</i>			p				P	DD	D			
A350	<i>Corvus corax</i>			c				P	DD	D			
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			c				P	DD	D			
A355	<i>Passer hispaniolensis</i>			r				P	DD	D			
A355	<i>Passer hispaniolensis</i>			c				P	DD	D			
A356	<i>Passer montanus</i>			r				P	DD	D			
A356	<i>Passer montanus</i>			w				P	DD	D			
A356	<i>Passer montanus</i>			c				P	DD	D			
A357	<i>Petronia petronia</i>			c				P	DD	D			
A359	<i>Fringilla coelebs</i>			p				P	DD	D			
A359	<i>Fringilla coelebs</i>			w				P	DD	D			
A359	<i>Fringilla coelebs</i>			c				P	DD	D			
A361	<i>Serinus serinus</i>			p				P	DD	D			
A361	<i>Serinus serinus</i>			w				P	DD	D			
A361	<i>Serinus serinus</i>			c				P	DD	D			
A363	<i>Carduelis chloris</i>			p				P	DD	D			
A363	<i>Carduelis chloris</i>			w				P	DD	D			
A363	<i>Carduelis chloris</i>			c				P	DD	D			
A364	<i>Carduelis carduelis</i>			p				P	DD	D			
A364	<i>Carduelis carduelis</i>			w				P	DD	D			
A364	<i>Carduelis carduelis</i>			c				P	DD	D			
A365	<i>Carduelis spinus</i>			w				P	DD	D			
A365	<i>Carduelis spinus</i>			c				P	DD	D			
A366	<i>Carduelis cannabina</i>			p				P	DD	D			
A366	<i>Carduelis cannabina</i>			w				P	DD	D			
A366	<i>Carduelis cannabina</i>			c				P	DD	D			
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			c				P	DD	D			
A377	<i>Emberiza cirius</i>			p				C	DD	D			
A377	<i>Emberiza cirius</i>			c				P	DD	D			
A379	<i>Emberiza hortulana</i>			c				P	DD	D			
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>			c				P	DD	D			
A383	<i>Miliaria calandra</i>			r				P	DD	D			
A383	<i>Miliaria calandra</i>			w				P	DD	D			
A383	<i>Miliaria calandra</i>			c				P	DD	D			
A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>			w				P	DD	D			
A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>			c				P	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							
A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>			w				P	DD	C	B	C	B
A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>			r	191	191	p		M	B	B	C	B
A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>			c				P	DD	C	B	C	B
A459	<i>Larus cachinnans</i>			r				P	DD	D			
A459	<i>Larus cachinnans</i>			w				P	DD	D			
A459	<i>Larus cachinnans</i>			c				P	DD	D			
A464	<i>Puffinus yelkouan</i>			c	754	754	i	P	DD	D			

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>				p				P	DD	D			
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>				p				P	DD	D			
1349	<i>Tursiops truncatus</i>				c	7	7	i	P	P	C	C	C	C
1373	<i>Ovis gmelini musimon</i>				p				P	DD	B	B	A	B

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

RETTILI di cui all'Allegato II della Direttiva Habitat											Valutazione del sito			
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx							
1217	<i>Testudo hermanni</i>				p				P	DD	C	B	B	B
1219	Testudo graeca								P	DD	D			
1224	<i>Caretta caretta</i>	SI			c				P	DD	D			
6137	<i>Euleptes europaea</i>				p				P	DD	D			

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							
1103	<i>Alosa fallax</i>				c				P	DD	C	B	C	B

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							
1496	<i>Brassica insularis</i>								P	DD	D			
1674	<i>Anchusa crispa</i>								P	DD	D			
1791	<i>Centaurea horrida</i>				p	5000	5600	i	P	G	A	A	B	B

Altre specie importanti di flora e fauna														
Gruppo	Codice	Nome scientifico	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie					
			Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D		
I	1001	<i>Corallium rubrum</i>												
I	1012	<i>Patella ferruginea</i>				P	X					X		
I	1028	<i>Pinna nobilis</i>				P	X							
A	1201	<i>Bufo viridis</i>				P	X					X		
A	1204	<i>Hyla sarda</i>				P	X		X	X	X	X		
R	1240	<i>Algyroides fitzingeri</i>				P	X		X	X	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	2386	<i>Tarentola mauritanica</i>				P						X		
R	2437	<i>Chalcides chalcides</i>				P						X		
R	5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>				P	X					X		
M	1350	<i>Delphinus delphis</i>				P	X		X			X		
M	2030	<i>Grampus griseus</i>				P	X		X			X		
M	2034	<i>Stenella coeruleoalba</i>				P	X		X			X		
M	2621	<i>Balaenoptera physalus</i>				P	X		X			X		
B	A213	<i>Tyto alba</i>				P			X			X		
B	A218	<i>Athene noctua</i>				P						X		
B	A281	<i>Monticola solitarius</i>				P						X		
B	A288	<i>Cettia cetti</i>				P						X		
B	A289	<i>Cisticola juncidis</i>				P						X		
B	A343	<i>Pica pica</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	
P		<i>Allium parviflorum</i>				P				X			
P		<i>Anacamptis papilionacea</i>				P						X	
P		<i>Arenaria balearica</i>				P				X			
P		<i>Aristolochia rotunda</i> ssp. <i>insularis</i>				P				X			
P		<i>Arum pictum</i> ssp. <i>pictum</i>				P				X			
P		<i>Astragalus terraccianoii</i>				P				X			
P		<i>Bellium bellidioides</i>				P				X			
P		<i>Bryonia marmorata</i>				P				X			
P		<i>Carex microcarpa</i>				P				X			
P		<i>Chamaerops humilis</i>				P							X
P		<i>Crocus minimus</i>				P				X			
P		<i>Cyclamen repandum</i> ssp. <i>repandum</i>				P						X	
P		<i>Cymbalaria aequitriloba</i> ssp. <i>aequitriloba</i>				P				X			
P		<i>Delphinium pictum</i>				P			X	X			
P		<i>Dracunculus muscivorus</i>				P				X			
P		<i>Dipsacus ferox</i>				P				X			
P		<i>Erodium corsicum</i>				P				X			
P		<i>Ferula arrigonii</i>				P				X			
P		<i>Filago tyrrhenica</i>				P				X			
P		<i>Galium verrucosum</i> ssp. <i>halophilum</i>				P							X
P		<i>Genista corsica</i>				P				X			
P		<i>Helichrysum microphyllum</i> ssp. <i>tyrrhenicum</i>				P				X			
P		<i>Erodium lebelli</i> ssp. <i>maruccii</i>				P							X
P		<i>Euphorbia pithyusa</i> ssp. <i>cupanii</i>				P				X			
P		<i>Leucojum roseum</i>				P			X	X			
P		<i>Limonium acutifolium</i>				P				X			
P		<i>Limonium glomeratum</i>				P				X			
P		<i>Limonium laetum</i>				P			X	X			
P		<i>Nananthea perpusilla</i>				P			X	X			
P		<i>Ophioglossum lusitanicum</i>				P							X
P		<i>Ophrys bombyliflora</i>				P						X	
P		<i>Ophrys speculum</i>				P						X	
P		<i>Ophrys tenthredinifera</i>				P						X	
P		<i>Orchis longicornu</i>				P						X	
P		<i>Orobanche rapum-genistae</i> ssp. <i>rigens</i>				P				X			
P		<i>Ornithogalum corsicum</i>				P							X
P		<i>Osmunda regalis</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
P		<i>Paeonia corsica</i>				P				X		
P		<i>Pancratium illyricum</i>				P				X		
P		<i>Prospero obtusifolia ssp. intermedia</i>				P				X		
P		<i>Quercus virgiliana</i>				P						X
P		<i>Ranunculus cordiger ssp. diffusus</i>				P		X	X			
P		<i>Romulea requienii</i>				P				X		
P		<i>Romulea ligustica</i>				P				X		
P		<i>Rumex pulcher ssp. suffocatus</i>				P		X	X			
P		<i>Ruscus aculeatus</i>				P	X					
P		<i>Scrophularia ramosissima</i>				P						X
P		<i>Scrophularia trifoliata</i>				P				X		
P		<i>Serapias lingua</i>				P					X	
P		<i>Silene beguinotii</i>				P				X		
P		<i>Silene nodulosa</i>				P				X		
P		<i>Silene succulenta ssp. corsica</i> (<i>Silene corsica</i>)				P				X		
P		<i>Stachys glutinosa</i>				P				X		
P		<i>Verbascum conocarpum ssp. conocarpum</i>				P				X		
P		<i>Vinca difformis ssp. sardoa</i>				P				X		

4 ANALISI DI CONTESTO

4.1 Analisi dello stato dell'ambiente

4.1.1 Aria

Clima

Le caratteristiche climatiche del sito sono state definite utilizzando i dati termopluviometrici, specifici per l'Isola dell'Asinara, relativi al periodo 1951 - 1974.

L'elemento forse più caratteristico del clima dell'isola è la piovosità che, rispetto all'area vasta (stazioni di Alghero e Ottava), risulta inferiore. I valori medi mensili evidenziano che il mese più piovoso è dicembre, mentre quello più siccitoso luglio; la distribuzione stagionale delle piogge è di tipo IAPE (inverno, autunno, primavera, estate), a differenza delle altre stazioni dell'area vasta dove si registra in genere una distribuzione di tipo AIPE.

Per quanto riguarda le temperature, il mese più freddo è febbraio ($T_{media} = 10,4^{\circ}\text{C}$, $T_{min} = 8,5^{\circ}\text{C}$, $T_{max} = 12,4^{\circ}\text{C}$), quello più caldo è agosto ($T_{media} = 23,12^{\circ}\text{C}$, $T_{min} = 20,25^{\circ}\text{C}$, $T_{max} = 26^{\circ}\text{C}$). L'escursione termica media fra i valori medi delle massime e quelli delle minime oscilla fra i $3,45^{\circ}\text{C}$ di gennaio e i $5,75^{\circ}\text{C}$ di agosto. Si tratta del valore di oscillazione più basso se confrontato con quello delle stazioni dell'area vasta. Analogamente, anche l'escursione media fra il mese più caldo e quello più freddo risulta inferiore ($=10,81^{\circ}\text{C}$) rispetto alle stazioni di Alghero e Ottava (rispettivamente $14,05^{\circ}\text{C}$ e $14,26^{\circ}\text{C}$).

Tabella 1- Dati termopluviometrici dell'isola dell'Asinara periodo 1951-1975

MESE	T med. max	T med. min.	T med.P	Precipitazioni (mm)
Gennaio	12.3	8.7	10.5	51.6
Febbraio	12.3	8.3	10.3	48.7
Marzo	13.4	9.3	11.3	50.6
Aprile	15.5	11.1	13.3	33.4
Maggio	18.9	13.8	16.3	19.8
Giugno	22.6	17.4	20.0	15.0
Luglio	25.4	19.9	22.6	2.1
Agosto	26.0	20.6	23.3	8.5
Settembre	23.8	19.0	21.4	36.9
Ottobre	20.1	15.8	17.9	61.7
Novembre	16.4	12.4	14.4	77.4
Dicembre	13.6	10.1	11.8	70.6
ANNO	18.4	13.9	16.1	469.6

Per quanto riguarda l'umidità, non si dispone di dati che consentano una valutazione attendibile. È molto probabile che, considerata la condizione di insularità, questo valore sia abbastanza costante nell'arco dell'anno.

I venti che spirano con maggiore frequenza sono il ponente (Ovest) presente per il 34,95% dei giorni dell'anno, il levante (Est) che soffia per il 18,79% dei giorni, seguito dal maestrone con il 12,78%. In totale i venti che spirano dalle direzioni comprese fra Ovest, Nord ed Est (escludendo quelli che spirano dai quadranti meridionali) sono del 73,19%. I valori medi della ventosità sono abbastanza elevati principalmente quando spirano dalle direzioni Est, Ovest e Nord-Ovest.

Qualità dell'aria

Come già riportato nel documento di scoping, i dati sulla qualità dell'aria, registrati dalla centralina situata in località Fornelli ed analizzati dall'Istituto di Biometeorologia – CNR di Sassari, non hanno evidenziato alcun problema di ordine ambientale. Per tutti gli indicatori considerati (PM10, O3, SO2, NO2) sono stati infatti registrati valori inferiori a quelli limite, stabiliti dalla Direttiva 2008/50/CE e del DM 60/02 punto B Allegato XI. Ciò premesso, e considerate le finalità del PdG, si ritiene che questa componente non debba essere oggetto di approfondimenti, poiché 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. Tali emissioni possono essere considerate irrilevanti per la qualità di questa componente.

4.1.2 Acqua

Acque superficiali e sotterranee

L'idrologia dell'Isola dell'Asinara non presenta caratteristiche peculiari a sé stanti, ma rispecchia le principali caratteristiche idrologiche della Sardegna ed in particolare delle zone costiere del Golfo dell'Asinara.

In particolare, per quanto riguarda l'Asinara, la configurazione geomorfologica dell'isola e la limitatezza dei bacini idrografici non consentono la presenza di corsi d'acqua significativi, ma solo di acque superficiali a regime estremamente torrentizio. Anche le sorgenti risultano limitate, sia nel numero che nella portata, a causa dei substrati per la maggior parte impermeabili e, quando fessurati, di scarsa estensione. In particolare, le sorgenti censite sono una cinquantina ma solo due hanno portate significative (entrambe situate in località Elighe Mannu);

Le acque dolci pertanto si riversano subito e direttamente a mare e quelle sorgentizie sono quantitativamente modeste.

Approvvigionamento idrico

Data la scarsità delle precipitazioni e della potenzialità d'accumulo della falda, per rispondere alle esigenze idropotabili e irrigue sull'Isola dell'Asinara sono stati realizzati, negli anni '70, quattro serbatoi artificiali, mediante la costruzione di sbarramenti a terra.

I precedenti tentativi di emungimento dei pozzi avevano infatti evidenziato la superficialità delle falde e la loro esigua potenza, conducendo quindi alla scelta di realizzare piccoli invasi superficiali, finalizzati all'approvvigionamento idropotabile e all'uso agricolo, durante la gestione carceraria dell'Asinara.

Tabella 2- Caratteristiche degli invasi sull'isola dell'Asinara

Invaso	Superficie (mq)	Capacità (mc)	Profondità (m)	Quota (m s.l.m.)
Fornelli	28.000	500.000	8	40
Campu Perdu	12.000	15.000	8	7
Santa Maria	13.000			6l
Cala d'Oliva	7.000	15.000	10	87

Oltre agli invasi collinari, esiste un complesso sistema di serbatoi, pozzi e sorgenti, per la maggior parte di origine antica, che consente di disporre di risorse idriche locali distribuite sul territorio, anche se talvolta poco apprezzabili per portata e regime. I livelli di depurazione e di potabilizzazione risultano differenziati e disomogenei nelle varie aree dell'Isola.

Sull'isola sono presenti anche un sistema di fontanili, un tempo utilizzati per l'abbeveraggio del bestiame, che versano in precario stato di conservazione, e alcuni stagni costieri di grande importanza ecologica, richiedenti interventi di ripristino e di regolazione delle acque al fine di garantirvi condizioni di naturalità alterate da interventi umani avvenuti nel corso del tempo.

Il Piano del Parco prevede una gestione unitaria ed integrata del ciclo dell'acqua, l'interconnessione dei bacini esistenti per garantire flessibilità di esercizio, il monitoraggio delle acque delle sorgenti e dei bacini, la manutenzione delle opere idrauliche esistenti per garantire il servizio atteso, la razionalizzazione del sistema di potabilizzazione e di quello depurativo, per garantirne l'ottimale funzionamento anche in caso di notevole fluttuazione delle presenze.

Tra questi interventi sono previsti il ripristino della funzionalità del sistema di accumulo distribuito che, oltre al suo valore storico, può garantire una riserva idrica di emergenza, il recupero dei sistemi pozzo-abbeveratoio per consentire l'abbeveraggio alla fauna selvatica e agli animali domestici allo stato brado, nonché il divieto assoluto di opere di correzione e di regolazione dei corsi d'acqua, fatte salve quelle necessarie per motivi di sicurezza.

Qualità delle acque superficiali e sotterranee

I dati qualitativi relativi alle acque degli invasi artificiali indicano una scarsa qualità delle acque lacustri, dovuta all'eccessivo apporto di fosforo e azoto dai bacini idrografici. Le cause di tale apporto, escluse le condizioni pedologiche specifiche del territorio, possono essere ricondotte all'elevata incidenza animale. Quest'ultima è dimostrata dalle condizioni microbiologiche di contaminazione fecale.

Invaso	Conducibilità (Scm-1)*	pH	Ossigeno disciolto (%)	Azoto (mg m-3)*	Fosforo (mg m-3)*	Coli fecali totali (UFC/100ml)
Fornelli	870	10,06	141	5.893	66	6.500
Campu Perdu	3.094	9,84	158	11.446	58	2.100
Cala d'Oliva	1.521	9,48	108	11.838	44	27.600

* valori medi annuali

Inoltre, le acque lacustri, durante il periodo di maggior sviluppo e diffusione della componente algale (Cyanophyceae), potrebbero non essere adatte per il consumo sia da parte degli animali che dell'uomo. Per questa ragione, risulta opportuno prevedere lo svolgimento di analisi approfondite su tutta la colonna d'acqua, al fine di monitorare i popolamenti fitoplanctonici e impedire per tempo l'accesso ai laghi da parte degli animali, nel caso di insorgenza di fioriture di specie tossiche.

La condizione di scadimento qualitativo delle acque lacustri superficiali trova conferma in quella delle sorgenti. La maggior parte delle sorgenti presentano elevati valori di coli e streptococchi fecali; le poche sorgenti non contaminate sono quelle situate in aree ad elevata copertura vegetale e/o alimentate da circuitazioni relativamente profonde.

Inoltre, in tutti i casi le sorgenti mostrano elevati valori di conducibilità (molte superano abbondantemente i 1.500 S cm⁻¹), valori di pH sono normalmente basici, saturazioni d'ossigeno molto basse e valori di fosforo e azoto molto alti. Questo quadro indica che le acque sorgentizie sono prettamente superficiali e quindi fortemente condizionate dal dominio, subendo gli effetti degli spray marini, degli usi territoriali e dello stazionamento temporaneo di animali selvatici.

Acque marine

Le acque della fascia marina dell'Asinara sono relativamente lontane dalle principali fonti di emissione situate nel Golfo dell'Asinara, quali l'insediamento industriale di Porto Torres, la centrale termoelettrica di Fiume Santo, il Rio Mannu, i piccoli immissari lungo il litorale, fino a Valledoria, dove si immette il Fiume Coghinas.

Nelle acque ricadenti nell'Area Marina Protetta, le condizioni ambientali sono controllate dalla generale circolazione delle masse marine che di norma fluiscono in senso antiorario portando quindi acque dal largo. Questo non esclude che in varie condizioni meteorologiche avvenga un flusso inverso. In ogni caso, i volumi in gioco sono molto rilevanti e pertanto le suddette immissioni possono avere effetti di rilievo in periodi limitati (principalmente in estate) e in aree circoscritte (soprattutto nella fascia costiera prospiciente Porto Torres-Sorso).

Nel 1997 è stato avviato dal Ministero un programma triennale di monitoraggio delle acque marine del Golfo dell'Asinara, successivamente esteso al triennio successivo. In particolare, le attività di monitoraggio prevedevano la raccolta di campioni lungo transetti posti a distanza di 10 miglia uno dall'altro (con stazioni localizzate a 500, 1000 e 3000 metri dalla costa) a partire dall'Isola dell'Asinara (zona della Reale) fino all'Isola Rossa.

I risultati ottenuti hanno dimostrato che, almeno per le acque orientali dell'isola, l'Asinara non viene quasi mai interessata da inquinanti, fatto salvo particolari inquinanti organici (PCB, IPA, etc.), caratterizzati da lunghi periodi di dimezzamento, e quindi molto stabili all'azione demolitiva batterica, rilevabili solo su specifici organismi filtratori e/o a livello del sedimento.

A livello trofico le acque della Reale sono caratterizzate da scarsissimi contenuti nutrizionali (fosforo ed azoto in particolare), risultando quindi molto oligotrofiche e tipiche delle condizioni generali del Mediterraneo. Per quanto riguarda invece la componente planctonica, i valori di densità e biomassa sia del fitoplancton che dello zooplancton risultano tra i più bassi in assoluto. Infine, la misurazione della contaminazione microbica nella Reale, come peraltro prevedibile, non ha mai dato esiti positivi.

In conclusione, le acque dell'Isola dell'Asinara dal punto di vista nutrizionale, planctonico e microbico, mostrano caratteristiche qualitative di primo ordine, testimoniate anche dall'elevata trasparenza delle acque stesse, dovuta proprio alla mancanza di plancton e di materiali particellati, derivanti da attività o processi erosivi tipici di altre aree marine.

Tuttavia, le attività di monitoraggio hanno evidenziato la presenza di metalli pesanti ed altre sostanze organiche nei sedimenti della Reale e nell'organismo bersaglio *Mitilus galloprovincialis*, in concentrazioni che si pongono di norma nella media dei valori riscontrabili in varie aree del Mediterraneo. Gli accumuli di metalli pesanti e di organici persistenti tossici indicano che l'Asinara viene condizionata dai trasporti provenienti dalle aree di emissioni vicine (area industriale di Porto Torres e termocentrale di Fiume Santo), oltre che lontane. Questi effetti dovrebbero essere debitamente analizzati perché influenzano direttamente le specie marine a rischio di accumulo, presenti sia nel comparto bentonico che in quello nectonico, nonché gli uccelli che dipendono dal sistema marino per la loro alimentazione.

4.1.3 Suolo

Il Capitolo 3 del Piano di Gestione contiene una descrizione sintetica, ma dettagliata, degli aspetti geologici, litologici e geomorfologici del dominio terrestre e del dominio marino della ZPS, a cui si rimanda per eventuali approfondimenti.

L'isola dell'Asinara non risulta inquadrata nelle perimetrazioni ufficiali del PAI delle zone con pericolosità di frana e non presenta aree di rischio idraulico.

4.1.4 Biodiversità

Habitat

Attualmente sull'isola sono presenti 20 habitat di interesse comunitario, 4 dei quali prioritari. In particolare si segnala la presenza di estese “Praterie di Posidonia (*Posidonium oceanicae*)” (habitat 1120*), degli

“Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici” (habitat 5330) estesi su buona parte del sito, e soprattutto degli “Stagni temporanei mediterranei” (habitat 3170*), habitat di limitata estensione ma di notevole valenza conservazionistica, che caratterizzano il paesaggio dunale dell'Isola.

Per maggiori approfondimenti sulle caratteristiche degli habitat, si rimanda al paragrafo 4.2 del PdG.

Flora

Il sito è caratterizzato da un contingente floristico che annovera numerosi *taxa* endemici e/o d'interesse fitogeografico. Il principale fattore ecologico che ne ha favorito la presenza è certamente la diversità di habitat costieri e sub-costieri presenti, che comprendono ambienti rupicoli a picco sul mare (falesie), piccole aree umide, garighe e boscaglie mediterranee.

La specie di maggior interesse conservazionistico, inserita in Allegato II della Direttiva Habitat è la *Centaurea horrida*, endemismo esclusivo della Sardegna settentrionale, che si rinviene nelle garighe primarie e secondarie nelle aree di Porto Mannu, Punta Sabina, Punta Marcuzza, Punta sa Nave, punta Tumbarino, Cala Scombro di fuori, Porto Mannu dei Fornelli, Punta Li Giorri.

Gli altri elementi di pregio floristico si rinvengono principalmente negli ambienti costieri, ma non mancano specie di importanza conservazionistica associate ad altre tipologie ambientali. In particolare, si segnalano:

- negli ambienti rocciosi, rupi marittime e/o scogliere: *Allium parviflorum*; *Astragalus terraccianoi*, presente lungo la costa occidentale dell'Isola dell'Asinara; *Erodium corsicum*;
- negli ambienti umidi (pozze, prati umidi): *Romulea requienii*; *Ranunculus cordiger* ssp. *diffusus*;
- negli ambienti salini costieri: *Limonium laetum*, rinvenuta a Cala Reale e secondariamente negli stagni di Campu Perdu, in quelli della parte meridionale dell'isola (Fornelli e S. Maria) e nella spiaggia di Cala d'Oliva; *Nananthea perpusilla* che si trova a Punta Scorno, Campu Perdu e costa tra Punta Galetta e Punta Li Giorri; *Leucojum roseum*, frequente sui versanti meridionali del Castellaccio e nella zona del Semaforo (Nibari Brugiadi); *Limonium acutifolium*; *Limonium glomeratum*.
- negli ambienti di macchia e gariga: *Arum pictum*; *Bryonia marmorata*; *Genista corsica*;
- negli ambienti dunali: *Silene corsica*, rinvenuta solo sulle dune di Cala d'Arena;
- negli ambienti prativi: *Filago tyrrhenica*, diffusa lungo tutta la costa dell'Isola; *Helicodiceros muscivorus*, localizzata a Fornelli dove trova substrato umido e ricco di sostanza organica; *Bellium bellidioides*, su pascoli rocciosi; *Helichrysum microphyllum* ssp. *tyrrhenicum*.

Complessivamente nel sito sono state rilevate 38 specie endemiche ad ulteriore conferma del valore floristico-vegetazionale del sito.

Per maggiori approfondimenti sulla componente floristica si rimanda al paragrafo 4.4 del PdG.

Fauna

Il territorio della ZPS, in virtù del suo elevato grado di naturalità, 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 agli ambienti costieri, ma non mancano altri elementi di rilievo faunistico, legati a tipologie ambientali differenti, quali ad esempio le praterie e la macchia mediterranea. Complessivamente, sono state censite 211 specie di interesse conservazionistico, per lo più appartenenti alla classe Aves.

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

4.1.5 Paesaggio e beni culturali

Nell'Isola dell'Asinara si identificano diversi paesaggi. Le piane di Campu Perdu e Trabuccato un tempo utilizzate come seminativi e in continuità le formazioni arbustive caratterizzate dalla consistente presenza dell'*Euphorbia dendroides*. Tra le specie arboree che occupano limitati ambiti, lungo la costa che raggiunge La Reale, si rilevano i ginepri e ad Elighe Mannu una formazione boschiva di lecci.

Sull'Isola dell'Asinara, dato che rientra nell'omonimo Parco insistono importanti vincoli paesaggistici con finalità di tutela del paesaggio ambientale.

Per quanto riguarda l'assetto storico culturale ed i beni identitari, nell'Isola dell'Asinara sono presenti diversi manufatti a valenza storico-culturale ed insediamenti storici, come domus de janas, torri costiere e porti storici.

In particolare, dal censimento del patrimonio storico culturale effettuato per la redazione del PdP è emersa sull'Asinara la presenza di 56 beni, che testimoniano le diverse fasi di colonizzazione ed utilizzo dell'isola.

Il sistema storico insediativo diffuso comprende circa 68 edifici; gli insediamenti concentrati si localizzano a Cala d'Oliva, La Reale e Trabuccato. Complessivamente, sono stati calcolati 35.944 mq di edifici e manufatti, di cui in condizioni pessime o inagibili 12.418 mq e in condizioni buone o discrete 23.526 mq (70.578 mc).

4.1.6 Assetto insediativo e demografico

Per quanto riguarda l'Isola dell'Asinara, il sistema insediativo attuale è frutto di esigenze assai particolari quali sono state inizialmente quelle della Stazione di Sanità Marittima e della Colonia Agricola Penale, nelle sue varie fasi, e si è attestato lungo la costa orientale, più accessibile e protetta.

Partendo dalla porzione più meridionale si incontrano i nuclei di Fornelli e di Santa Maria, poco più a nord nella parte più stretta dell'isola è ubicato il nucleo di Tumarino. Nella parte più alta dell'isola, sono molto più numerosi i nuclei abitati, in ordine troviamo Campu Perdu, Campo Faro, La Reale, Periodo Secondo, Trabuccato e Cala d'Oliva tutti sulla costa. All'interno invece sono ubicati i nuclei di Case Bianche ed Elighe Mannu. Tutti i nuclei costieri sono serviti da una strada pavimentata, mentre i due nuclei interni sono raggiungibili mediante una strada bianca. I nuclei di Cala d'Oliva e quello di La Reale sono per consistenza qualitativa e quantitativa i centri principali.

Relativamente all'aspetto demografico, sull'Isola dell'Asinara oggi è presente una popolazione residente media di 5 abitanti, costituiti a rotazione dal personale dell'Ente Parco, del Corpo Forestale di Vigilanza Ambientale e dell'Ente Foreste della Sardegna che effettua attività di controllo, sorveglianza e gestione. A tali residenti si aggiungono nelle giornate lavorative circa 30 operatori che trascorrono sull'isola la giornata per svolgere attività di gestione.

4.1.7 Attività economiche

Sull'isola dell'Asinara non sono presenti attività economiche di alcun tipo, fatta eccezione per i servizi turistici ai visitatori.

Il PdG ha anche l'obiettivo di rendere la ZPS, e quindi il PNA, 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.

Attualmente il flusso di visitatori sull'Asinara viene stimato in 70.000 unità/anno (2012), da considerarsi presenze escursionistiche per l'assenza di strutture ricettive. Il Piano del Parco (PdP) prevede per l'Asinara un Modello di gestione del sistema della fruizione fondato su un turismo caratterizzato, pur nella differenziazione dell'offerta, da un elevato standard di qualità dell'offerta ricettiva compatibile con il minore impatto ambientale e con la conservazione delle risorse naturali.

4.1.8 Rifiuti

L'unica produzione di rifiuti che si ha sull'Asinara è quella minima ascrivibile al personale che vi risiede a rotazione (5 unità). Questi rifiuti vengono raccolti in un compattatore che viene periodicamente svuotato dal Comune di Porto Torres. I turisti invece, nel rispetto delle disposizioni dell'Ente Parco, quando lasciano l'isola portano con loro i rifiuti prodotti.

In alcune zone dell'Asinara sono presenti rifiuti abbandonati e resti di strutture (recinzioni, baracche, ecc.) risalenti alle sue precedenti utilizzazioni che costituiscono elemento di degrado ambientale e del paesaggio.

4.1.9 Mobilità e trasporti

Sull'Isola dell'Asinara il sistema della mobilità e dei trasporti comprende le strutture per il collegamento marittimo esterno all'isola e le infrastrutture viarie per la mobilità interna.

Per quanto riguarda i collegamenti marittimi, l'Asinara si raggiunge via mare dai porti di Porto Torres e Stintino ed è dotata di tre punti di attracco: approdo di Fornelli, approdo de La Reale, approdo di Cala d'Oliva.

- *Approdo di Fornelli*: è costituito da un molo a “L” in pietrame di granito e calcestruzzo armato, lungo 71 m per una larghezza di 5 m. La profondità massima del fondale è pari a 2,5 m. Lo sviluppo del banchina mento utilizzabile è di 60 m. La struttura si trova in precario stato di manutenzione con diffuse sconessioni superficiali dei lastroni di granito e con fenomeni di erosione e cavernamenti nella parte subacquea della struttura. La criticità è rappresentata dall'esposizione ai venti di SE, in particolare, Libeccio, dalla presenza di affioramenti rocciosi di massi in prossimità della banchina e dalla totale assenza di servizi di acqua potabile e di illuminazione. Gli interventi necessari riguardano il consolidamento strutturale, la realizzazione di impianto idrico ed elettrico, la risistemazione funzionale degli ancoraggi delle catenarie e dei parabordi, il completamento dei servizi a terra e la risistemazione ambientale dell'area circostante.
- *Approdo de La Reale*: è costituito da un molo a “T” in pietrame di granito e cls armato, lungo 86 m per una larghezza di 6 m. La profondità massima del fondale è 3,8 m. Lo sviluppo del banchina mento utilizzabile è di 140 m. La struttura si trova in discreto stato conservativo, ma presenta alcune localizzate sconessioni superficiali dei lastroni di granito. Sono presenti fenomeni di degrado nella testata in cls armato, malgrado interventi di manutenzione straordinaria eseguiti nel corso del 2003. E'

in corso di esecuzione un progetto di banchinamento con struttura leggera. La criticità è rappresentata dal ritrovamento nei pressi del molo di relitti di età romana, dalla totale assenza di servizi di acqua potabile e dalle interferenze con il vicino campo boe per imbarcazioni a vela. Gli interventi necessari riguardano il consolidamento strutturale della testata del molo, la realizzazione dell'impianto idrico, la risistemazione funzionale degli ormeggi.

- **Approdo Cala d'Oliva:** è costituito da una banchina in calcestruzzo ed elementi prefabbricati subacquei monobar-frangiflutto interno di pietrame scapolo ed è lungo 53 m. La profondità massima del fondale è pari a 4,00 m. Lo sviluppo del banchinamento utilizzabile è di m. 65. Il frangiflutto interno ha le dimensioni di m 30,00x10,00. La struttura è in buono stato, ad eccezione del frangiflutto interno, per la ristrutturazione eseguita nel 2001 che ha permesso anche la realizzazione di impianto idrico ed elettrico. La criticità è rappresentata dalla notevole esposizione ai venti del primo quadrante, dal degrado del frangiflutto interno, dall'interramento della vecchia darsena e dalla scarsa illuminazione. Sono necessari interventi di protezione a mare dai venti dominanti, la risistemazione ed eventuale ampliamento del frangiflutto interno e la realizzazione di darsena interna per piccole imbarcazioni.

I punti di attracco sull'isola vengono utilizzati dai mezzi nautici di servizio e da quelli degli operatori turistici.

Relativamente alla rete viaria, questa è costituita dalla dorsale pavimentata principale, dalla viabilità sterrata principale e da quella secondaria. Quest'ultima viene utilizzata per le visite e le escursioni ed è costituita per lo più da mulattiere e sentieri che in numero molto limitato consentono di raggiungere alcune località, soprattutto costiere, dell'isola. La rete di viabilità ha quindi estensione limitata, non consente di raggiungere tutte le località dell'isola e non ne pregiudica in maniera significativa la naturalità.

La viabilità principale è costituita da una strada pavimentata in cls, della lunghezza di circa 25 km, con larghezza media di carreggiata m. 5,50, che collega l'approdo di Fornelli con il Borgo di Cala d'Oliva.

Il primo tratto di tale viabilità (da Fornelli fino all'incrocio con la deviazione per Tumarino) presenta un discreto stato di consistenza; le criticità sono rappresentate dalla vegetazione invasiva, dal parziale crollo di muri perimetrali, dall'eccesso di barriere di protezione in ferro e dalla presenza di recinzioni obsolete. Risultano quindi necessari interventi di manutenzione straordinaria che prevedano la sostituzione di barriere in metallo con altre in muratura e nella realizzazione di limitate opere idrauliche atte a regimentare l'attraversamento delle acque superficiali.

Il secondo tratto, che conduce a Cala d'Oliva presenta un degrado superficiale diffuso con fessurazione del cls. La criticità è rappresentata da restringimenti di carreggiata, da smottamenti di scarpate, dall'assenza di barriere protettive in tratti ripidi e da carenze localizzate nello smaltimento di acque superficiali. Gli interventi necessari consistono nel rifacimento dello strato di usura, in interventi strutturali su ponticelli e scarpate, nella realizzazione di barriere di protezione e nella realizzazione di limitate opere idrauliche atte a irrigimentare l'attraversamento da parte di acque superficiali.

La viabilità sterrata principale presenta caratteristiche e condizioni diverse a seconda delle località. In generale, necessita di interventi per la risistemazione/rifacimento del fondo stradale e per il controllo delle acque di ruscellamento.

Analogamente, anche la viabilità sterrata secondaria mostra caratteristiche e condizioni differenti a seconda del tratto considerato. In generale, richiede che vengano effettuati interventi di manutenzione/risistemazione del fondo stradale, di realizzazione di opere idrauliche e di opere nei tratti di pendenza,

I flussi di traffico che attualmente interessano la rete viaria dell'Asinara sono costituiti soltanto dai mezzi dell'Ente Parco, del Servizio di Vigilanza Ambientale e dell'Ente Foreste, che operano sull'isola, nonché da quelli degli operatori turistici che gestiscono le viste guidate. Sull'isola infatti non è consentito l'accesso a veicoli privati, per cui la circolazione motorizzata è nel complesso di modesta entità.

Pertanto il sistema di viabilità per la limitata estensione e i bassi livelli di utilizzo non determina impatti significativi sulla qualità dell'ambiente né particolari criticità su habitat e specie, ma richiede 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 Parco, il Piano del Parco (PdP) prevede che gli interventi sul sistema dell'accessibilità debbano essere orientati a: garantire il collegamento costante con i porti dell'area vasta contigua (Porto Torres, Stintino, Castelsardo); favorire l'accessibilità e la fruizione da parte delle categorie svantaggiate (disabili, anziani); migliorare l'accessibilità viaria alle aree interne e periferiche dell'Isola, a garanzia della attività di controllo e soccorso; ripristinare e riqualificare gli itinerari storico-naturalistici, quale trama essenziale per la fruizione del territorio del Parco.

Per la gestione delle infrastrutture di approdo il PdP fornisce direttive per garantire la sicurezza degli approdi esistenti di Fornelli, La Reale e Cala d'Oliva mediante la realizzazione di opere di protezione dai venti dominanti e la riqualificazione delle infrastrutture e delle aree circostanti.

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 dai percorsi ritenuti significativi per la rappresentazione della immagine e delle identità del Parco, attraverso interventi di manutenzione.

Queste prevedono che per la riorganizzazione dei percorsi pedonali, ciclabili ed equestri valgano le seguenti prescrizioni: utilizzare il sedime esistente; non prevedere la costruzione di nuove tratte fuorchè per alcuni limitati completamenti per il collegamento tra sentieri e per tratte di percorsi per disabili; inserire supporti informativi e segnaletica di basso impatto visivo conformi alle indicazioni dell'Ente Parco.

Inoltre i PdP vieta la costruzione di nuove tratte stradali salvo elementi di completamento di itinerari ed esclusivamente nell'ambito di progetti promossi direttamente dal Parco.

4.1.10 Energia

La rete elettrica presente sull'Asinara è costituita da una linea aerea in media tensione che attraversa l'Isola per tutta l'estensione e che fornisce energia alle cabine di trasformazione in bassa tensione. Il Piano del Parco (PdP) fornisce i seguenti indirizzi generali per la rete elettrica: assicurare l'energia sull'Isola anche in caso di emergenza (raddoppiando il cavo sottomarino di collegamento con la terraferma e assicurando la chiusura ad anello della rete), favorire l'utilizzo di energie alternative, tendere all'eliminazione delle linee aeree.

Nel territorio del Parco è vietata la costruzione di nuove linee aeree e relative cabine di trasformazione, salvo nei casi in cui sia dimostrata l'impraticabilità del loro interrimento, che non dovranno in ogni caso comportare alterazioni al sistema dei manufatti e del paesaggio esistente.

Per le linee esistenti è previsto il potenziamento, l'interrimento, la sostituzione dei pali in polivinile e la demolizione di quelle dimesse, con soluzioni di minimo impatto ambientale. Molte delle linee presenti provocano impatto visivo sulla qualità del paesaggio e costituiscono un fattore di rischio per l'avifauna e in particolare per i rapaci.

Considerata la presenza sull'isola di soli 5 abitanti residenti e di 30 operatori giornalieri, i consumi di energia devono risultare necessariamente molto limitati. Non sono disponibili dati ufficiali.

Poiché il PdG non influirà in maniera significativa sui consumi di energia, si ritiene che questo aspetto non debba essere oggetto di ulteriori approfondimenti.

4.1.11 Rumore

Non sono disponibili dati riguardanti l'inquinamento acustico anche perché il comune di Porto Torres non è dotato ad oggi del Piano di zonizzazione acustica.

Tale aspetto comunque può considerarsi del tutto irrilevante per le aree di interesse del PdG: sull'Asinara infatti le uniche emissioni acustiche presenti sono quelle dovute al modesto traffico veicolare e quelle temporanee dovute all'esecuzione di opere ed interventi.

Ciò premesso, e considerate le finalità del PdG, si ritiene che questa componente non debba essere oggetto di approfondimenti, poiché l'attuazione del Piano di Gestione provocherà soltanto modeste emissioni dovute all'utilizzo di mezzi d'opera per la realizzazione degli interventi materiali. Tali emissioni possono essere considerate irrilevanti per la qualità di questa componente.

4.1.12 Campi elettromagnetici.

Sull'Asinara la rete elettrica è costituita da una linea aerea in media tensione che attraversa l'Isola per tutta l'estensione e che fornisce energia alle cabine di trasformazione in bassa tensione.

La linea telefonica invece è limitata alla zona settentrionale dell'Isola, da Cala d'Oliva a Cala Reale, attraverso un ripetitore di evidente impatto e una linea aerea su pali costituiti di diversi materiali. Sull'Isola non esiste copertura di telefonia cellulare ad eccezione della parte meridionale prospiciente la Sardegna.

Il PdP fornisce i seguenti indirizzi generali per la rete telefonica: garantire la copertura di telefonia cellulare su tutta l'Isola, assicurare l'adeguatezza delle linee allo sviluppo tecnologico, tendere all'eliminazione dell'impatto visivo di antenne e ripetitori.

Informazioni relative all'inquinamento elettromagnetico sull'Asinara non sono attualmente disponibili. Tuttavia, si ritiene che questa componente non debba essere oggetto di approfondimenti, poiché l'attuazione del Piano di Gestione non avrà alcuna influenza significativa su di essa.

4.1.13 Inquinamento luminoso

Sull'Isola dell'Asinara l'assenza di aree urbanizzate e di una popolazione residente (fatti salvi i 5 operatori del Parco) limitano la presenza di fonti luminose. Pur non essendo disponibili dati sull'inquinamento luminoso è possibile assumere che questo sia praticamente assente.

4.2 Sintesi dell'analisi delle componenti ambientali

VARIABILI AMBIENTALI	STATO	
Qualità dell'aria	Valori degli inquinanti atmosferici inferiori ai valori limite	BUONO
Qualità delle acque superficiali	Acque lacustri e sorgentizie: condizione di forte scadimento qualitativo	INSUFFICIENTE
Qualità delle acque marine	Assenza di processi erosivi	BUONO
	Acque oligotrofiche	
	Presenza di metalli pesanti e inquinanti organici	
Suolo	Assenza di siti contaminati	OTTIMO
Biodiversità	Presenza di habitat prevalentemente in buono stato di conservazione	BUONO
	Presenza di numerose specie di interesse comunitario e/o conservazionistico	
Paesaggio e beni culturali	Sistema di vincoli paesaggistici importante per il territorio ricadente nel PNA	OTTIMO
Assetto insediativo e demografico	Bassa urbanizzazione e densità abitativa quasi nulla	OTTIMO
Attività economiche	Presenza esclusiva di servizi turistici	OTTIMO
Rifiuti	Produzione e smaltimento dei rifiuti prodotti dal personale risiedente (n=5)	BUONO
	Presenza di rifiuti trasportati dalle acque marine	
Mobilità e trasporti	Sistema della viabilità poco sviluppato. Traffico veicolare modesto	BUONO
	Presenza di 4 approdi per il collegamento marittimo sull'Isola dell'Asinara	
Energia	Assenza di linee ad alta tensione	BUONO
Rumore	Presenza di emissioni acustiche trascurabili e temporanee	OTTIMO
Campi elettromagnetici	Assenza di linee di alta tensione	OTTIMO
Inquinamento luminoso	Assenza di fonti di luminose	OTTIMO

5 VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA

Questa fase prevede la valutazione della coerenza degli obiettivi del PdG con il quadro programmatico sovraordinato e gli obiettivi di sostenibilità stabiliti a livello superiore. Attraverso tale analisi si verifica quindi che l'impostazione del Piano sia in linea con quanto previsto dagli strumenti sovraordinati vigenti, nonché l'esistenza di possibili sinergie con gli stessi.

In generale, al fine di costruire un quadro completo, sarebbe opportuno considerare:

- la pianificazione ambientale di settore;
- la pianificazione di altri Enti con competenze sul territorio (es. regione, provincia, comune, ecc.);
- eventuali piani di azione per la tutela della biodiversità.

Nello specifico, il caso del PdG della ZPS è molto particolare, in quanto l'unico strumento di pianificazione vigente sull'isola dell'Asinara è il Piano del Parco dell'Asinara (PdP), redatto in riferimento alla Legge 394/91, alla legge 344/97, al D.P.R. 3 ottobre 2002 che ha istituito il Parco Nazionale dell'Asinara, e al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio 13 agosto 2002, che ha istituito l'Area marina protetta denominata «Isola dell'Asinara».

Tutto il territorio della ZPS ricade inoltre nel territorio di interesse del Piano Paesaggistico Regionale, in particolare nell' Ambito di paesaggio costiero Golfo dell'Asinara (Ambito n. 14), le cui disposizioni, ai sensi della L.42/2004 art.145, sono prevalenti su quelle contenute negli atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore, ivi compresi quelle degli enti gestori delle aree protette, e quindi anche sul PdP.

L'analisi di coerenza esterna dei PdG è stata quindi svolta nei confronti del PPR, del PdP del PUP-PTC. Non si è invece verificata la coerenza con il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) perché questo non ha individuato sull'Asinara aree a rischio idraulico o a rischio frana.

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

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

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

Il Piano Paesaggistico Regionale vigente, approvato in via preliminare il 25 ottobre 2013, con atto n.45/2, integra e aggiorna il testo del Piano Paesaggistico Regionale, approvato in via definitiva con deliberazione della Giunta Regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006.

Il PPR persegue lo scopo di proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità del territorio regionale. In particolare, le finalità del Piano sono esplicitate come riportato nella successiva Tabella di valutazione di coerenza:

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

Il PPR analizza il territorio regionale individuando 27 Ambiti di Paesaggio costieri, ovvero entità prevalentemente omogenee al loro interno rispetto alle componenti abiotiche e biotiche considerate, e quindi irripetibili, ma al tempo stesso inevitabilmente complesse ed eterogenee.

L'ambito rappresenta l'unità di riferimento nella quale, alla luce delle caratteristiche, dei valori e delle criticità

individuare, convergono scelte, ipotesi progettuali e obiettivi che finalizzano le azioni al raggiungimento di un livello di qualità più alto.

Ciò significa che la valutazione rispetto agli obiettivi di qualità paesistica degli ambiti di paesaggio conduce all'indicazione degli indirizzi, delle linee strategiche e degli strumenti, che emergono dalle potenzialità progettuali identificate in ciascun ambito.

L'Isola dell'Asinara si inserisce nell'Ambito del Golfo dell'Asinara il cui progetto si basa sul riconoscimento della dominante ambientale-paesaggistica del Golfo, all'interno del quale è riconoscibile la struttura che organizza il paesaggio naturale ed insediativo. Il progetto di riqualificazione dell'Ambito si articola, a partire dalla individuazione delle principali relazioni fra i segni dell'ambiente e le forme dell'insediamento, in azioni integrate fra la matrice ambientale del paesaggio e la matrice urbana. Sono assunti come elementi strutturanti del progetto d'Ambito: la direttrice Sassari-Porto Torres e il sistema sabbioso di Platamona come centro ambientale dominante.

Nella Tabella seguente vengono riportati gli indirizzi progettuali specifici dell'Ambito paesaggistico “Golfo dell'Asinara” con indicata la coerenza del PdG.

Indirizzi progettuali dell'Ambito di paesaggio “Golfo dell'Asinara”	Coerenza del PdG
Riqualificare l'area portuale di Porto Torres [...]	//
Riqualificare da un punto di vista ambientale le aree del degrado industriale [...]	//
Riequilibrare e riqualificare la direttrice insediativa sviluppatasi lungo laSS.131 Sassari-Porto Torres [...]	//
All'interno dei piani urbanistici comunali, prevedere uno strumento di incentivazione e controllo delle aree agricole periurbane, finalizzato al contenimento della frammentazione delle proprietà ed a contrastare un uso diverso dal rurale, al fine garantire il mantenimento del sistema produttivo attraverso strumenti innovativi e perequativi.	//
Riqualificare il sistema ambientale ed insediativo del litorale di Platamona[...]	//
Recuperare la dimensione ambientale e paesaggistica nei luoghi della città di Sassari [...]	//
Connettere il sistema urbano di Castelsardo – Lu Bagnu coerentemente al mantenimento della sua matrice insediativa, che manifesta nella rocca una specifica tipologia d'insediamento. Identificare e conservare la conoscenza delle valenze paesaggistiche e della percezione visiva di Castelsardo dal territorio circostante e, viceversa, del territorio dai punti di osservazione del centro antico. Rafforzare le relazioni ambientali e culturali con Tergu e con il territorio interno diriferimento.	//
Integrare e riqualificare la direttrice ambientale ed insediativa dei nuclei minerari fra Pozzo San Nicola e l'Argentiera [...]	//
Riqualificare il sistema ambientale degli Stagni di Casaraccio, delle Saline, di Pilo, del Fiume Santo e Rio Mannu [...]	//
Conservare le “connessioni ecologiche” tra le zone costiere e le aree interne attraverso i corridoi fluviali del Fiume Santo e Rio Mannu[...]	//
Conservare la funzionalità dei corsi d'acqua che confluiscono verso la costa[...]	//
Nei territori a matrice prevalentemente agricola (Nurra) incentivare e attualizzare le forme di gestione delle risorse disponibili, con un supporto ed un incremento dell'apparato produttivo e la gestione oculata e mirata dell'habitat naturale, puntando alla tutela della diversità delle produzioni e della qualità ambientale derivante da una agricoltura evoluta.	//
Mantenimento di un ordinamento colturale differenziato che rappresenta un elemento centrale nella definizione della qualità ambientale di un territorio, permettendo condizioni tali da consentire anche il mantenimento di un habitat favorevole alla sopravvivenza della fauna (Stintino, Porto Torres).	++
Incentivare da parte delle aziende i programmi di miglioramento agricolo finalizzato all'applicazione delle direttive comunitarie, di una agricoltura ecocompatibile che ricorra a tecniche biologiche anche in vista della conservazione del suolo (Sorso, Sennori, Sassari, Porto Torres, Stintino).	++
Conservare e restaurare elementi del paesaggio agrario storico (Sorso, territorio periurbano di Sassari) attraverso il mantenimento dell'agrosistema delle colture arboree (olivi, fruttiferi, viti)[...]	//
Conservare o ricostruire da un punto di vista ambientale i margini di transizione, riconosciuti come luoghi in cui si concentra un alto fattore di biodiversità, fra i diversi	//

Indirizzi progettuali dell’Ambito di paesaggio “Golfo dell’Asinara”	Coerenza del PdG
elementi di paesaggio dell’Ambito, fra insediamenti urbani e il paesaggio rurale, fra i sistemi agricoli e gli elementi d’acqua presenti, fra sistemi agricoli e sistemi naturali o semi naturali[...]	
Verificare le potenzialità di sviluppo per le aree e le dimore rurali connesse agli oliveti storici di Sennori e Sorso (coltivazioni monastiche dei vallombrosani del villaggio di Gerito), per gli insediamenti di San Lorenzo e di Santa Vittoria integrandolo con il sistema dei mulini ad acqua e con la foce del Rio Silis	//
Riqualificare il sistema delle aree archeologiche di Porto Torres, dei tracciati storici, delle archeologie industriali e delle emergenze storico-culturali distribuite nell’Ambito, rafforzando le relazioni con i centri urbani di Porto Torres e Sassari in un’ottica di sistema delle fruizioni culturali del paesaggio	//
Riqualificare il centro storico di matrice otto-novecentesca di Stintino[...]	//

Si riporta di seguito un’analisi di coerenza tra le prescrizioni e gli indirizzi previsti dal PPR per le aree naturali e subnaturali (artt.23 e 24), le aree seminaturali (artt. 26 e 27), e le aree ad utilizzazione agro-forestale (artt. 29-30), e gli obiettivi del PdG. Sono state selezionate solo quelle prescrizioni e quegli indirizzi ritenuti pertinenti con il territorio in esame.

Prescrizioni e indirizzi del PPR	Coerenza del PdG
Aree naturali e subnaturali	
Divieto per tutti quegli interventi che possano pregiudicare la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica del sito, con particolare riguardo per i complessi dunali, i gineprei, le zone umide e gli habitat prioritari ai sensi della Direttiva “Habitat”	++
Regolamentare: le attività escursionistiche e alpinistiche nelle falesie, scogliere, isole disabitate e negli ambienti rocciosi ospitanti siti di nidificazione di rapaci, di uccelli marini coloniali e di altre specie protette di interesse conservazionistico e nei siti di importanza biogeografia per la flora e la fauna endemica; le attività turistiche e i periodi di accesso agli scogli, le piccole isole ed alla fascia marittima circostante; gli interventi di gestione nelle zone umide temporanee mediterranee; l’attività ordinaria di gestione e manutenzione idraulica dei sistemi fluviali e alle relative formazioni riparali con elevato livello di valore paesaggistico	++
Orientare gli interventi nelle aree di macchia-foresta e garighe climatiche delle aree costiere, in modo da mantenere la struttura originaria della vegetazione, favorendo l’evoluzione naturale degli elementi nativi	++
Conservare la funzionalità dei corsi d’acqua che confluiscono verso la costa garantendo il naturale scorrimento delle acque superficiali e ricostruendo, laddove è stata alterata, la rinaturalizzazione dei corsi d’acqua mediante tecniche naturalistiche, cogliendo l’occasione per progettare nuovi paesaggi	++
Prevedere programmi prioritari di monitoraggio scientifico	++
Aree seminaturali	
Divieto per tutti quegli interventi che possano pregiudicare la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica del sito, fatti salvi gli interventi volti al miglioramento ambientale ed alla mitigazione dei fattori di rischio e di degrado. In particolare le prescrizioni sono orientate alla tutela delle aree boschive, delle zone umide costiere, delle aree con significativa presenza di habitat e di specie di interesse conservazionistico europeo, dei sistemi fluviali e delle fasce riparie	++
Orientare: il governo delle zone umide costiere al concetto della gestione integrata alla conservazione della biodiversità; la gestione e la disciplina delle dune e dei litorali sabbiosi soggetti a fruizione turistica al mantenimento o al miglioramento del loro attuale assetto ecologico e paesaggistico; la gestione delle aree pascolive, favorendone il mantenimento, in funzione della capacità di carico di bestiame	++
Conservare o ricostruire da un punto di vista ambientale i margini di transizione, riconosciuti come luoghi in cui si concentra un alto fattore di biodiversità, fra i diversi elementi di paesaggio dell’Ambito, fra insediamenti urbani e il paesaggio rurale, fra i sistemi agricoli e gli elementi d’acqua presenti, fra sistemi agricoli e sistemi naturali o semi naturali. Particolare attenzione deve essere riservata alle fasce peristagnali di	++

Prescrizioni e indirizzi del PPR	Coerenza del PdG
Stagni di Casaraccio, delle Saline, di Pilo e di Platamona, ai corpi idrici in generale, agli spazi di transizione tra colture irrigue e asciutte	
Aree ad utilizzazione agro-forestale	
Divieto per le trasformazioni di destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa; promuovere il recupero delle biodiversità delle specie locali di interesse agrario e delle produzioni agricole tradizionali; preservare e tutelare gli impianti di colture arboree specializzate	++
Armonizzare e recuperare, con lo scopo di migliorare le produzioni e i servizi ambientali dell'attività agricola, riqualificare i paesaggi agrari, ridurre le emissioni dannose e la dipendenza energetica, mitigare o rimuovere i fattori di criticità e di degrado. Il rispetto di tali indirizzi va verificato in sede di formazione dei piani settoriali o locali, con adeguata valutazione delle alternative concretamente praticabili e particolare riguardo per le capacità di carico degli ecosistemi e delle risorse interessate	++

5.2 Rapporti tra il PdG e il Piano del Parco dell'Asinara (PdP)

Il PdP per il territorio del Parco, sostituisce ai sensi dell'articolo 12 comma 7 della legge 394/91, il Piano urbanistico provinciale - Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Sassari, il Piano di bacino e i relativi Piani stralcio, e tutti gli strumenti urbanistici generali ed attuativi del comune di Porto Torres, ma è soggetto alle disposizioni del Piano Paesaggistico Regionale.

Occorre inoltre sottolineare che il PdP è stato redatto tenendo conto delle esigenze di tutela di habitat e specie conseguenti all'individuazione dell'Isola dell'Asinara quale Sito Natura 2000 e che il PdG quindi costituisce di fatto l'attuazione di strategie già delineate dallo strumento di pianificazione dell'Area Protetta.

Pertanto, considerando le finalità istitutive sia del Parco che della ZPS, ne deriva un elevato grado di coerenza tra il PdG e il Piano del Parco dell'Asinara. Si tratta infatti di due aree protette, entrambe istituite quali strumenti di tutela e salvaguardia delle componenti ambientali del territorio: gli obiettivi comuni ad entrambi gli strumenti pianificatori sono pertanto molteplici.

Obiettivi strategici del PdP	Obiettivi specifici del PdG	Coerenza del PdG
Ripristino e mantenimento, in termini di equilibrio dinamico degli assetti naturali, ecologici e ambientali complessivi dell'unità sistemica integrata terrestre e marina nelle sue specificità strutturali, funzionali, sociali ed economiche	Conservazione e ripristino degli habitat di interesse comunitario e della loro idoneità quali habitat di specie, mediante interventi atti a rimuovere i fattori di degrado e ad innescare processi spontanei di recupero in termini di composizione floristica ed estensione	++
Conservazione delle specie animali e vegetali, delle associazioni vegetali, delle comunità biologiche, sia in termini strutturali che di funzioni e di processi alle diverse scale spaziali e temporali, delle formazioni geologiche, delle singolarità paleontologiche, dei processi naturali, degli equilibri idraulici e idrogeologici	Favorire il recupero delle popolazioni delle specie faunistiche di interesse comunitario andando a rimuovere i fattori limitanti attualmente presenti.	++
Tutela del paesaggio, emerso e sommerso, nelle sue molteplici espressioni	Conservazione e ripristino degli habitat di interesse comunitario e della loro idoneità quali habitat di specie, mediante interventi atti a rimuovere i fattori di degrado e ad innescare processi spontanei di recupero in termini di composizione floristica ed estensione	++
Promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica e di attività turistiche compatibili con le	Incrementare il livello delle conoscenze sugli habitat e le specie faunistiche e floristiche di interesse comunitario per	++

Obiettivi strategici del PdP	Obiettivi specifici del PdG	Coerenza del PdG
finalità di tutela	poter rendere più efficaci le modalità di gestione in termini di stato di conservazione e poter verificare gli effetti dell'attuazione del Piano di Gestione	
Difesa e ripristino degli equilibri ecologici e idrogeologici	Conservazione e ripristino degli habitat di interesse comunitario e della loro idoneità quali habitat di specie, mediante interventi atti a rimuovere i fattori di degrado e ad innescare processi spontanei di recupero in termini di composizione floristica ed estensione	++
Mantenimento del patrimonio di memoria e al tempo stesso recupero, con forme e modalità prudenti orientate al riuso, esclusivamente dei nuclei urbani dell'Isola: Cala d'Oliva, La Reale, Traboccatto, evitando il recupero diffuso dei manufatti	Rendere il Sito una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile della comunità locale, valorizzandone sia gli aspetti prettamente naturalistici che quelli storici e culturali.	++

I contenuti del PdG risultano inoltre coerenti con i divieti generali vigenti in tutto il territorio del Parco di cui all'art. 12 delle Norme di Attuazione del PdP. Le attività vietate sono le seguenti:

- a. la cattura, l'uccisione, il danneggiamento e il disturbo delle specie animali, al di fuori delle attività eseguite ai fini di ricerca, di studio e di gestione autorizzate dall'Ente Parco, nonché di eventuali prelievi faunistici e abbattimenti selettivi necessari per ricomporre squilibri ecologici accertati dall'Ente Parco ai sensi dell'articolo 11 della Legge 6 dicembre 1991, n.394;
- b. la raccolta, il danneggiamento e il taglio della flora e delle formazioni vegetali spontanee, al di fuori delle attività eseguite ai fini di ricerca e di studio autorizzate dall'Ente Parco nonché delle operazioni normalmente connesse ad attività agricole e interventi necessari per prevenire incendi e danni alla pubblica incolumità;
- c. il prelievo di reperti di interesse geologico, archeologico, paleontologico e mineralogico, fatte salve le attività eseguite ai fini di ricerca e di studio autorizzate dall'Ente Parco;
- d. l'apertura di cave;
- e. la demolizione di pareti e affioramenti rocciosi, l'asportazione di materiale lapideo e i movimenti di terra al di fuori di quanto attiene alle normali operazioni connesse all'esercizio delle attività agricole, alla manutenzione e gestione del patrimonio boschivo, alla realizzazione degli interventi edilizi autorizzabili, nonché agli interventi, espressamente autorizzati dall'Ente Parco, che siano necessari al perseguimento delle finalità del Piano e a garantire l'incolumità delle persone e la conservazione dei beni;
- f. l'introduzione di nuove specie vegetali e animali alloctone;
- g. la demolizione e la trasformazione di manufatti o edifici;
- h. l'esercizio di qualsiasi attività di campeggio al di fuori di aree eventualmente destinate a tale scopo autorizzate dall'Ente Parco;
- i. l'esecuzione di nuove costruzioni e l'apertura di nuove strade;
- j. la realizzazione di nuove linee aeree elettriche e telefoniche;
- k. la realizzazione di canalizzazioni, tubazioni e condotte fuori terra;
- l. la discarica e lo stoccaggio definitivo di rifiuti di qualsiasi genere solidi o liquidi;
- m. l'introduzione di armi, esplosivi e di qualsiasi mezzo distruttivo, se non autorizzati dall'Ente Parco;
- n. il transito di mezzi motorizzati, se non autorizzati dall'Ente Parco;
- o. l'uso di fuochi all'aperto, al di fuori di quanto previsto dalle norme forestali e fatto salvo l'utilizzo a fini agricoli per l'abbruciamento dei residui organici della coltivazione.
- p. il sorvolo di velivoli non autorizzato, salvo quanto definito dalle leggi sulla disciplina del volo.

5.3 Rapporti tra il PdG e il PUP-PTP della Provincia di Sassari

Il Piano Urbanistico Provinciale-Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Sassari (PUP-PTP) redatto 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.

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

Linee strategiche del PUP-PTP	Coerenza del PdG
Protezione dell'ambiente, valorizzazione delle aree naturali protette, tutela e gestione sostenibile delle risorse (acqua, aria, suolo, energia, rifiuti,.....), gestione dei rischi ambientali e tecnologici, che trovano una loro esplicitazione operativa nella definizione ed attualizzazione di un set di strumenti di base (Piano territoriale provinciale, Sistema informativoterritoriale) e nella predisposizione di un set di studi o piani di settore sui singoli temi.	++
Sviluppo di forme di programmazione concertata ancorata alle specificità del territorio nella sua interezza - offerta turistica integrata, innovazione del sistema economico ed agro-industriale, agricoltura e attività produttive - che possono trovare una loro esplicitazione, anche operativa, attraverso la definizione di un Piano strategico provinciale	++

Il PUP-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-PTP, 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 dispositivo spaziale del Piano si articola in: ecologie elementari e complesse; sistemi di organizzazione dello spazio; campi del progetto ambientale. Le ecologie costituiscono la rappresentazione sistematica del complesso dei valori storico ambientali ai quali il Piano riconosce rilevanza. L'Isola dell'Asinara rientra nella definizione di "ecologia complessa".

Di seguito vengono riassunti le linee di gestione previste dal PUP-PTP per l'ecologia in esame, e viene indicata la coerenza con il PdG.

Linee di gestione del PUP-PTP	Coerenza del PdG
<p><u>Isola dell'Asinara</u></p> <p>La componente complessa Isola Asinara è interessata da tre ordini di processi, tra i quali si riconosce una particolare rilevanza in quanto essenziale alla natura e alla storia del territorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a) un ordine di processi di formazione dei litorali sabbiosi di Fornelli, Sant'Andrea, Cala Barche Napoletane, Cala dei Ponzesi, Cala Arena che si formano a partire da un processo di alimentazione interno che si rileva principalmente attraverso i fondovalle alluvionali ed esterno per lo smantellamento delle formazioni geologiche esterne e l'azione di contenimento e stabilizzazione della prateria di posidonia e della vegetazione psammofila. - b) un ordine di processi di formazione delle comunità biologiche vegetali e animali, nelle coste rocciose, che configurano situazioni dotate di singolarità e varietà e che, per la marginalità territoriale di tali situazioni, sono particolarmente vulnerabili per le difficoltà oggettive di una gestione diretta e costante. - c) un ordine di processi di propagazione e dispersione che investe l'area marina per la dinamica delle correnti. <p>La qualità e la sensibilità della componente complessa dell'Isola Asinara è tale da richiamare una gestione del territorio che coinvolga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per i processi di tipo "a" una gestione del territorio che protegga sotto il profilo qualitativo e quantitativo i processi di alimentazione idrologica ed eolica; - per i processi di tipo "b" una gestione del territorio che favorisca un'attuazione dell'osservazione e della fruizione dei luoghi; - per i processi di tipo "c" vanno coinvolte le componenti complesse delle aree 	++

Linee di gestione del PUP-PTP	Coerenza del PdG
costiere antistanti (Stagni di Stintino, Foce del Rio Mannu di Porto Torres, Spiaggia di Platamona e Costa di Castelsardo) attraverso processi orientati al controllo reciproco delle relazioni tra le attività.	

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. Tale valutazione è stata effettuata attraverso la costruzione della matrice riportata in Allegato 1.

La relazione che lega gli obiettivi alle azioni di piano è rappresentata nel seguente riepilogo:

OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	CODICE
Miglioramento/mantenimento e/o ripristino degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie	Interventi boschivi con criteri selvicolturali naturalistici finalizzati alla salvaguardia delle serie di vegetazione coerenti con la vegetazione potenziale	IA4
	Interventi di riqualificazione naturalistica delle zone umide e dei corsi d'acqua presenti nella ZPS	IA5
	Censimento e recupero dei fontanili e delle sorgenti per favorire la presenza di siti idonei alla riproduzione del Discoglossus sardo.	IA11
	Conservazione in-situ ed ex-situ delle specie floristiche rare e minacciate a livello globale	IA6
	Ricostituzione del paesaggio rurale-agricolo mediante il recupero e mantenimento di siepi e filari, gruppi arborei isolati, muretti a secco ed edifici rurali minori	IA18
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	Interventi di eradicazione di animali domestici inselvatichiti dall'Isola dell'Asinara	IA8
	Realizzazione di barriere artificiali sommerse contro la pesca a strascico per la protezione delle praterie di Posidonia.	IA1
	Installazione di gavitelli di ormeggio per grandi natanti da diporto nelle vicinanze dell'Isola dell'Asinara per la tutela dell'habitat “Praterie di Posidonia”	IA2
	Adeguamento delle infrastrutture e delle attrezzature per l'antincendio.	IA14
	Eradicazione delle specie vegetali alloctone	IA7
	Eliminazione dei rifiuti e delle strutture fatiscenti di degrado del paesaggio dall'Asinara	IA13
	Progetto per favorire la ricolonizzazione della ZPS da parte del Falco pescatore (Pandion haliaetus)	IA9
	Riduzione dell'impatto delle linee elettriche e telefoniche aeree sull'avifauna.	IA10
	Redazione di un Piano di emergenza per casi di inquinamento marino da idrocarburi con dotazione all'Ente gestore delle attrezzature di primo intervento	IA3
Incentivazioni per la ricostituzione del modello colturale dell'Asinara con l'utilizzo delle pratiche di agricoltura e zootecnia tradizionale e biologica	IN1	
Incrementare il livello delle conoscenze su habitat e specie di interesse comunitario	Predisposizione del SIT “Atlante della Biodiversità della ZPS	IA12
	Monitoraggio degli habitat di interesse comunitario	MR1
	Monitoraggio dell'habitat prioritario “Praterie di Posidonia (Posidonion oceanicae)”	MR2
	Monitoraggio degli habitat marini di interesse comunitario	MR3
	Monitoraggio delle specie floristiche di interesse conservazionistico e delle specie alloctone	MR4
	Monitoraggio delle specie di mammiferi di interesse comunitario	MR5
	Monitoraggio delle specie di chiroteri di interesse comunitario	MR6
	Monitoraggio delle popolazioni di uccelli di interesse comunitario e gestionale	MR7
	Monitoraggio di anfibi e rettili di interesse comunitario	MR8
	Monitoraggio delle specie di pesci di interesse comunitario	MR9
Monitoraggio delle popolazioni di animali domestici inselvatichiti sull'isola dell'Asinara	MR10	

OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	CODICE
Rendere il Sito una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile della comunità locale, valorizzandone sia gli aspetti prettamente naturalistici che quelli storici e culturali	Sistemazione della rete di strade e sentieri del Sito Natura 2000	IA15
	Creazione di percorsi tematici	IA17
	Sistemazione degli approdi per l'accesso all'Isola dell'Asinara	IA16
	Interventi per il restauro e recupero del patrimonio storico culturale e degli edifici del sistema insediativo dell'Asinara	IA19
	Incentivazioni per l'avvio di iniziative imprenditoriali per il turismo rurale e agriturismo	IN2
	Incentivazione alla creazione di microimprese addette allo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi all'interno della ZPS	IN3
	Incentivazione alla realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili	IN4
	Produzione di un pieghevole informativo generale sul Sito Natura 2000	PD1
	Produzione di materiale didattico sulla Biodiversità del Sito Natura 2000, finalizzato alle attività di educazione ambientale con le scolaresche	PD3
	Installazione di cartellonistica informativa	PD2
	Programma di educazione ambientale	PD4
	Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione della ZPS	PD5
	Campagna di promozione turistica della ZPS	PD6
	Campagna di coinvolgimento della popolazione locale nella gestione della ZPS	PD7
	Manutenzione e adeguamento delle strutture di servizio alla fruizione del Parco (Centri Visite)	PD8
	Integrazione ed ampliamento del sito Web dell'EPNA per gli aspetti sulla Rete Natura 2000 relativi alla ZPS "Isola Piana di Porto Torres" con tour virtuale dell'isola	PD9

7 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI IN RIFERIMENTO ALLE AZIONI DI PIANO

7.1 Metodologia di valutazione

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

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

Tabella 3: 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 della ZPS, il Piano si caratterizza naturalmente di un elevato grado di sostenibilità ambientale. Infatti, dall'analisi dei rapporti tra le strategie 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		IA4 - Interventi boschivi con criteri selvicolturali naturalistici finalizzati alla salvaguardia delle serie di vegetazione coerenti con la vegetazione potenziale		
		IA5 - Interventi di riqualificazione naturalistica delle zone umide e dei corsi d'acqua presenti nel Sito		
		IA14 - Adeguamento delle infrastrutture e delle attrezzature per l'antincendio		
		IA13 - Eliminazione dei rifiuti e delle strutture fatiscenti di degrado del paesaggio		
		IA11 - Censimento e recupero dei fontanili e delle sorgenti per favorire la presenza di siti idonei alla riproduzione del Discoglossus sardo		
		IA10 - Riduzione dell'impatto delle linee elettriche e telefoniche aeree sull'avifauna		
		IA15 - Sistemazione della rete di strade e sentieri del Sito Natura 2000		
		IA17 - Creazione di percorsi tematici		
		IA16 - Sistemazione degli approdi per l'accesso all'Isola dell'Asinara		
Qualità delle acque superficiali	IA5 - Interventi di riqualificazione naturalistica delle zone umide e dei corsi d'acqua presenti nel Sito			
Qualità delle acque marine		IA1 - Realizzazione di barriere artificiali sommerse contro la pesca a strascico per la protezione delle praterie di Posidonia		
		IA2 - Installazione di gavitelli di ormeggio dei grandi natanti da diporto nelle vicinanze dell'Isola dell'Asinara per la tutela dell'habitat "Praterie di Posidonia"		
Suolo	IA3 - Redazione di un Piano di emergenza per casi di inquinamento marino da idrocarburi con dotazione all'Ente gestore delle attrezzature di primo intervento			
Biodiversità: habitat	IA8 - Interventi di eradicazione di animali domestici inselvatichiti dall'Isola dell'Asinara			
	IA8 - Interventi di eradicazione di animali domestici inselvatichiti dall'Isola dell'Asinara			
	IA4 - Interventi boschivi con criteri selvicolturali naturalistici finalizzati alla salvaguardia delle serie di vegetazione coerenti con la vegetazione potenziale			
	IA5 - Interventi di riqualificazione naturalistica delle zone umide e dei corsi d'acqua presenti nel Sito			
	IA1 - Realizzazione di barriere artificiali sommerse contro la pesca a strascico per la protezione delle praterie di Posidonia			
	IA2 - Installazione di gavitelli di ormeggio per grandi natanti da diporto nelle vicinanze dell'Isola dell'Asinara per la tutela dell'habitat "Praterie di Posidonia"			
	IA14 - Adeguamento delle infrastrutture e delle attrezzature per l'antincendio			
	IA7 - Eradicazione delle specie vegetali alloctone			
	IA13 - Eliminazione dei rifiuti e delle strutture fatiscenti di degrado del paesaggio			
	IA17 - Creazione di percorsi tematici			
	IA12 - Predisposizione del SIT "Atlante della Biodiversità della ZPS"			
		IA3 - Redazione di un Piano di emergenza per casi di inquinamento marino da idrocarburi con dotazione all'Ente gestore delle attrezzature di primo intervento		
		IA18 - Ricostituzione del paesaggio rurale-agricolo mediante il recupero e mantenimento di siepi e filari, gruppi arborei isolati, muretti a secco ed edifici rurali minori		
		MR1 - Monitoraggio degli habitat di interesse comunitario		
		MR2 - Monitoraggio dell'habitat prioritario "Praterie di Posidonia (Posidonion oceanicae)"		
		MR3 - Monitoraggio degli habitat marini di interesse comunitario		
	MR10 - Monitoraggio delle popolazioni di animali domestici inselvatichiti sull'isola dell'Asinara			
	PD1 - Produzione di un pieghevole informativo generale sul Sito Natura 2000			
	PD3 - Produzione di materiale didattico sulla Biodiversità del Sito Natura 2000, finalizzato alle attività di educazione ambientale con le scolaresche			
	PD2 - Installazione di cartellonistica informativa			
	PD4 - Programma di educazione ambientale			
	PD5 - Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione della ZPS			
	PD7 - Campagna di coinvolgimento della popolazione locale nella gestione della ZPS			
	PD8 - Manutenzione e adeguamento delle strutture di servizio alla fruizione del Parco (Centri Visite)			
	PD9 - Integrazione ed ampliamento del sito Web dell'EPNA per gli aspetti sulla rete Natura 2000 relativi alla ZPS "Isola Piana di Porto Torres" con tour virtuale dell'isola			
Biodiversità: specie	IA8 - Interventi di eradicazione di animali domestici inselvatichiti dall'Isola dell'Asinara			
	IA4 - Interventi boschivi con criteri selvicolturali naturalistici finalizzati alla salvaguardia delle serie di vegetazione coerenti con la vegetazione potenziale			
	IA5 - Interventi di riqualificazione naturalistica delle zone umide e dei corsi d'acqua presenti nel Sito			
	IA14 - Adeguamento delle infrastrutture e delle attrezzature per l'antincendio			
	IA7 - Eradicazione delle specie vegetali alloctone			
	IA13 - Eliminazione dei rifiuti e delle strutture fatiscenti di degrado del paesaggio			
	IA9 - Progetto finalizzato a favorire la ricolonizzazione della ZPS da parte del Falco pescatore (Pandion haliaetus)			
	IA11 - Censimento e recupero dei fontanili e delle sorgenti per favorire la presenza di siti idonei alla riproduzione del Discoglossus sardo			
	IA6 - Conservazione in-situ ed ex-situ delle specie floristiche rare e minacciate a livello globale			
	IA10 - Riduzione dell'impatto delle linee elettriche e telefoniche aeree sull'avifauna			
	IA17 - Creazione di percorsi tematici			
	IA12 - Predisposizione del SIT "Atlante della Biodiversità della ZPS"			
		IA3 - Redazione di un Piano di emergenza per casi di inquinamento marino da idrocarburi con dotazione all'Ente gestore delle attrezzature di primo intervento		
	IA18 - Ricostituzione del paesaggio rurale-agricolo mediante il recupero e mantenimento di siepi e filari, gruppi arborei isolati, muretti a secco ed edifici rurali minori			
	MR4 - Monitoraggio delle specie floristiche di interesse conservazionistico e delle specie alloctone			
	MR5 - Monitoraggio delle specie di mammiferi di interesse comunitario			
	MR6 - Monitoraggio delle specie di chiroteri di interesse comunitario			

Componente ambientale	Interferenze positive	Interferenze negative tempoanee	Interferenze negative permanenti
	MR7 - Monitoraggio delle popolazioni di uccelli di interesse comunitario e gestionale		
	MR8 - Monitoraggio di anfibi e rettili di interesse comunitario		
	MR9 - Monitoraggio delle specie di pesci di interesse comunitario		
	PD1 - Produzione di un pieghevole informativo generale sul Sito Natura 2000		
	PD3 - Produzione di materiale didattico sulla Biodiversità del Sito Natura 2000, finalizzato alle attività di educazione ambientale con le scolaresche		
	PD2 - Installazione di cartellonistica informativa		
	PD4 - Programma di educazione ambientale		
	PD5 - Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione della ZPS		
	PD7 - Campagna di coinvolgimento della popolazione locale nella gestione della ZPS		
	PD8 - Manutenzione e adeguamento delle strutture di servizio alla fruizione del Parco (Centri Visite)		
PD9 - Integrazione ed ampliamento del sito Web dell'EPNA per gli aspetti sulla rete Natura 2000 relativi alla ZPS "Isola Piana di Porto Torres" con tour virtuale dell'isola			
Paesaggio e beni culturali	IA8 - Interventi di eradicazione di animali domestici inselvaticiti dall'Isola dell'Asinara		
	IA14 - Adeguamento delle infrastrutture e delle attrezzature per l'antincendio		
	IA13 - Eliminazione dei rifiuti e delle strutture fatiscenti di degrado del paesaggio		
	IA11 - Censimento e recupero dei fontanili e delle sorgenti per favorire la presenza di siti idonei alla riproduzione del Discoglossio sardo		
	IA10 - Riduzione dell'impatto delle linee elettriche e telefoniche aeree sull'avifauna		
	IA16 - Sistemazione degli approdi per l'accesso all'Isola dell'Asinara		
	IA18 - Ricostituzione del paesaggio rurale-agricolo mediante il recupero e mantenimento di siepi e filari, gruppi arborei isolati, muretti a secco ed edifici rurali minori		
	IA19 - Interventi per il restauro e recupero del patrimonio storico culturale e degli edifici del sistema insediativo dell'Asinara		
Assetto insediativo e demografico	PD1 - Produzione di un pieghevole informativo generale sul Sito Natura 2000		
	PD3 - Produzione di materiale didattico sulla Biodiversità del Sito Natura 2000, finalizzato alle attività di educazione ambientale con le scolaresche		
	PD2 - Installazione di cartellonistica informativa		
	PD4 - Programma di educazione ambientale		
	PD5 - Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione della ZPS		
	PD8 - Manutenzione e adeguamento delle strutture di servizio alla fruizione del Parco (Centri Visite)		
	PD9 - Integrazione ed ampliamento del sito Web dell'EPNA per gli aspetti sulla rete Natura 2000 relativi alla ZPS "Isola Piana di Porto Torres" con tour virtuale dell'isola		
	IA19 - Interventi per il restauro e recupero del patrimonio storico culturale e degli edifici del sistema insediativo dell'Asinara		
Attività economiche	IA15 - Sistemazione della rete di strade e sentieri del Sito Natura 2000		
	IA17 - Creazione di percorsi tematici		
	IA16 - Sistemazione degli approdi per l'accesso all'Isola dell'Asinara		
	IA19 - Interventi per il restauro e recupero del patrimonio storico culturale e degli edifici del sistema insediativo dell'Asinara		
	IN1 - Incentivazioni per la ricostituzione del modello culturale dell'Asinara con l'utilizzo delle pratiche di agricoltura e zootecnia tradizionale e biologica		
	IN2 - Incentivazioni per l'avvio di iniziative imprenditoriali per il turismo rurale e agriturismo		
	IN3 - Incentivazione alla creazione di microimprese addette allo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi all'interno della ZPS		
	PD6 - Campagna di promozione turistica della ZPS		
	PD7 - Campagna di coinvolgimento della popolazione locale nella gestione della ZPS		
	PD8 - Manutenzione e adeguamento delle strutture di servizio alla fruizione del Parco (Centri Visite)		
PD9 - Integrazione ed ampliamento del sito Web dell'EPNA per gli aspetti sulla rete Natura 2000 relativi alla ZPS "Isola Piana di Porto Torres" con tour virtuale dell'isola			
Rifiuti	IA13 - Eliminazione dei rifiuti e delle strutture fatiscenti di degrado del paesaggio	IA15 - Sistemazione della rete di strade e sentieri del Sito Natura 2000	
		IA17 - Creazione di percorsi tematici	
		IA16 - Sistemazione degli approdi per l'accesso all'Isola dell'Asinara	
		IA18 - Ricostituzione del paesaggio rurale-agricolo mediante il recupero e mantenimento di siepi e filari, gruppi arborei isolati, muretti a secco ed edifici rurali minori	
	IA19 - Interventi per il restauro e recupero del patrimonio storico culturale e degli edifici del sistema insediativo dell'Asinara		
Mobilità e trasporti	IA15 - Sistemazione della rete di strade e sentieri del Sito Natura 2000		
	IA17 - Creazione di percorsi tematici		
	IA16 - Sistemazione degli approdi per l'accesso all'Isola dell'Asinara		
Energia	IN4 - Incentivazione alla realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili		
Rumore		IA4 - Interventi boschivi con criteri selvicolturali naturalistici finalizzati alla salvaguardia delle serie di vegetazione coerenti con la vegetazione potenziale	
		IA5 - Interventi di riqualificazione naturalistica delle zone umide e dei corsi d'acqua presenti nel Sito	
		IA14 - Adeguamento delle infrastrutture e delle attrezzature per l'antincendio	
		IA7 - Eradicazione delle specie vegetali alloctone	
		IA13 - Eliminazione dei rifiuti e delle strutture fatiscenti di degrado del paesaggio	
		IA11 - Censimento e recupero dei fontanili e delle sorgenti per favorire la presenza di siti idonei alla riproduzione del Discoglossio sardo	
		IA10 - Riduzione dell'impatto delle linee elettriche e telefoniche aeree sull'avifauna	
		IA15 - Sistemazione della rete di strade e sentieri del Sito Natura 2000	
		IA17 - Creazione di percorsi tematici	
		IA16 - Sistemazione degli approdi per l'accesso all'Isola dell'Asinara	
	IA18 - Ricostituzione del paesaggio rurale-agricolo mediante il recupero e mantenimento di siepi e filari, gruppi arborei isolati, muretti a secco ed edifici rurali minori		
	IA19 - Interventi per il restauro e recupero del patrimonio storico culturale e degli edifici del sistema insediativo dell'Asinara		
Campi elettromagnetici			
Inquinamento luminoso			

7.3 Misure per minimizzare i possibili impatti

La matrice di valutazione degli effetti sull'ambiente delle azioni di piano (Allegato 2) e il quadro sinottico di cui al 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	IA4 - Interventi boschivi con criteri selvicolturali naturalistici finalizzati alla salvaguardia delle serie di vegetazione coerenti con la vegetazione potenziale IA5 - Interventi di riqualificazione naturalistica delle zone umide e dei corsi d'acqua presenti nel Sito IA14 - Adeguamento delle infrastrutture e delle attrezzature per l'antincendio IA13 - Eliminazione dei rifiuti e delle strutture fatiscenti di degrado del paesaggio IA11 - Censimento e recupero dei fontanili e delle sorgenti per favorire la presenza di siti idonei alla riproduzione del Discoglossus sardo IA10 - Riduzione dell'impatto delle linee elettriche e telefoniche aeree sull'avifauna IA13 - Sistemazione della rete di strade e sentieri del Sito Natura 2000 IA17 - Creazione di percorsi tematici IA16 - Sistemazione degli approdi per l'accesso all'Isola dell'Asinara IA18 - Ricostituzione del paesaggio rurale-agricolo mediante il recupero e mantenimento di siepi e filari, gruppi arborei isolati, muretti a secco ed edifici rurali minori IA19 - Interventi per il restauro e recupero del patrimonio storico culturale e degli edifici del sistema insediativo dell'Asinara	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.
Qualità delle acque marine	IA1 - Realizzazione di barriere artificiali sommerse contro la pesca a strascico per la protezione delle praterie di Posidonia IA2 - Installazione di gavitelli di ormeggio per grandi natanti da diporto nelle vicinanze dell'Isola dell'Asinara per la tutela dell'habitat "Praterie di Posidonia"	Le azioni che prevedono interventi materiali in mare potrebbero determinare il rilascio di sostanze inquinanti e rifiuti.	Nel Capitolato speciale d'appalto per l'impresa realizzatrice devono essere inserite specifiche prescrizioni che vietino lo sversamento in mare di oli e carburanti (es. utilizzando doppi contenitori) e l'abbandono di rifiuti.
Rifiuti	IA15 - Sistemazione della rete di strade e sentieri del Sito Natura 2000 IA17 - Creazione di percorsi tematici IA16 - Sistemazione degli approdi per l'accesso all'Isola dell'Asinara IA18 - Ricostituzione del paesaggio rurale-agricolo mediante il recupero e mantenimento di siepi e filari, gruppi arborei isolati, muretti a secco ed edifici rurali minori IA19 - Interventi per il restauro e recupero del patrimonio storico culturale e degli edifici del sistema insediativo dell'Asinara	Tutte le azioni che prevedono interventi materiali sul territorio, durante il periodo di cantiere possono determinare un aumento dei rifiuti, dovuto all'accumulo di materiali di scarto e di risulta. La sistemazione della rete viaria e sentieristica aumenta l'accessibilità del sito ai turisti ed escursionisti e pertanto aumenta indirettamente anche il rischio di abbandono di rifiuti lungo tali percorsi.	Non utilizzare, come aree di deposito, aree considerate sensibili per presenza di habitat e specie vegetali/animali. Come già previsto dal PdG, è opportuno lo svolgimento di campagne educative/informative/di sensibilizzazione sulle tematiche della conservazione della natura e sul significato ed obiettivo della ZPS. Dovrebbero includere anche informazioni circa la pericolosità, inopportunità di abbandono dei rifiuti.
Rumore	IA4 - Interventi boschivi con criteri selvicolturali naturalistici finalizzati alla salvaguardia delle serie di vegetazione coerenti con la vegetazione potenziale IA5 - Interventi di riqualificazione naturalistica delle zone umide e dei corsi d'acqua presenti nel Sito IA14 - Adeguamento delle infrastrutture e delle attrezzature per l'antincendio IA7 - Eradicazione delle specie vegetali alloctone IA13 - Eliminazione dei rifiuti e delle strutture fatiscenti di degrado del paesaggio IA11 - Censimento e recupero dei fontanili e delle sorgenti per favorire la presenza di siti idonei alla riproduzione del Discoglossus sardo IA10 - Riduzione dell'impatto delle linee elettriche e telefoniche aeree sull'avifauna IA15 - Sistemazione della rete di strade e sentieri del Sito Natura 2000 IA17 - Creazione di percorsi tematici IA16 - Sistemazione degli approdi per l'accesso all'Isola dell'Asinara IA18 - Ricostituzione del paesaggio rurale-agricolo mediante il recupero e mantenimento di siepi e filari, gruppi arborei isolati, muretti a secco ed edifici rurali minori IA19 - Interventi per il restauro e recupero del patrimonio storico culturale e degli edifici del sistema insediativo dell'Asinara	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.

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.

I primi consentono di integrare le informazioni circa lo stato attuale dell'ambiente, ed in particolare degli habitat e delle specie di interesse comunitario, ma anche di aggiornare costantemente le informazioni disponibili, evidenziando le dinamiche riguardanti le potenzialità e criticità della ZPS.

Sulla base dei risultati forniti dagli indicatori descrittivi sarà inoltre possibile stimare le prestazioni ambientali del PdG.

L'obiettivo generale del PdG consiste nel garantire la tutela di specie e habitat di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente. Tale obiettivo rappresenta quindi il target di riferimento per gli indicatori descrittivi dello stato di conservazione. In particolare, quale valore target di riferimento viene assunto, per ciascun habitat e specie, quello riportato nella proposta di aggiornamento del Formulario Standard, prevista da Piano.

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. 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.

Per la valutazione degli effetti del PdG sull'ambiente, si ritiene opportuno prendere in considerazione solo due componenti ambientali:

- Biodiversità, poiché il Piano ha lo scopo di tutelare habitat e specie rispondendo a quanto richiesto dalla Direttiva Habitat;

- Qualità delle acque superficiali, poiché è l'unica componente ambientale che versa in una condizione insufficiente, influenzando anche gli habitat e le specie ad essa associate.

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 si trovano in una condizione buona o addirittura ottimale.

Nelle Tabelle successive vengono riportati gli elenchi degli indicatori descrittivi selezionati con le relative unità di misura, il valore target e la frequenza annuale di monitoraggio

Tabella 4: Indicatori descrittivi delle componenti ambientali

Componente ambientale	Indicatore	Unità di misura	Target	Frequenza annuale
Qualità delle acque superficiali	Conducibilità	S cm-1		1
	Ph	da 0 a 14		1
	Ossigeno disciolto	S cm-1		1
	Trofia	mg N m-3 mg P m-3		1
	Fitoplancton	Elenco delle specie		1
	Coli fecali	UFC/100 ml		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. Tabella 5)	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. Tabella 6)	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	2

Tabella 5: 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 annuale	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>Caulerpassp.pl</i>)	2	B
1120* Praterie di Posidonia (<i>Posidonionoceanicae</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)	2	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	1	B
1170 Scogliere	Estensione dell'habitat Numero complessivo di specie Presenza e consistenza delle specie guida Eventuale presenza di specie invasive	2	B
1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	2	B
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	2	A
1410 Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetaliamaritimi</i>)	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Parametri geomorfologici, idrogeologici e chimico-fisici dei corpi idrici	2	B
1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Salicornieteafruticosae</i>)	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Parametri geomorfologici, idrogeologici e chimico-fisici dei corpi idrici	2	B
1510* Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Parametri geomorfologici, idrogeologici e chimico-fisici dei corpi idrici	2	
2230 Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	2	
2250* Dune costiere con <i>Juniperusspp.</i>	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	2	B
3170* Stagni temporanei mediterranei	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	2	B
5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperusspp.</i>	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Presenza di specie alloctone	2	B
5320 Formazioni basse di euforie vicino alle scogliere	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	2	
5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	2	B
5410 Phrygane del Mediterraneo occidentale sulla sommità di scogliere	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	2	B
5430 Frigane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	2	B
6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento)	2	B

9320 Foreste di Olea e Ceratonia	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Tipologia strutturale	5	C
9340 Foreste di Quercusilex e Quercusrotundifolia	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Tipologia strutturale	5	
92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegiontinctoriae)	Estensione dell'habitat Composizione floristica (presenza delle specie di riferimento) Tipologia strutturale	5	

Tabella 6: 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 annuale	Target
<i>Tursiops truncatus</i>	Numero di osservazioni nel tratto marino del Sito	2	C
<i>Ovis gmelini musimon</i>	Numero di individui osservati Struttura della popolazione (classi di età e sex-ratio)	2	C
<i>Rhinolophus hipposideros</i> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Presenza/assenza di rifugi riproduttivi e/o di svernamento Numero di rifugi Numero di individui nei rifugi	2	
<i>Euleptes europaea</i> <i>Testudo hermanni</i> <i>Testudo graeca</i>	Numero individui/ettaro	2	- B -
<i>Caretta caretta</i>	Numero di osservazioni nel tratto marino del Sito	2	B
<i>Discoglossus sardus</i>	Esemplari osservati vivi o morti (adulti, neometamorfosati, larve), uova e ovature, canti Numero approssimativo di individui in canto per unità di spazio	2	
<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)	2	B
<i>Egretta garzetta</i>	Numero di coppie riproduttive e/o numero di giovani involati Numero di individui avvistati	1	
<i>Falco naumanni</i> <i>Falco peregrinus</i>	Numero di coppie riproduttive e/o numero di giovani involati	1	
<i>Himantopus himantopus</i> <i>Charadrius alexandrinus</i> <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Numero individui in cova	1	- - B
<i>Burhinus oedichnemus</i>	Numero di individui/maschi uditi in canto e/o avvistati	1	
<i>Larus audouinii</i>	Numero individui in cova Numero di individui/coppie/maschi osservati	1	B
<i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Melanocorypha calandra</i> <i>Lullula arborea</i> <i>Anthus campestris</i> <i>Sylvia sarda</i> <i>Sylvia undata</i>	Numero di individui/maschi uditi in canto e/o avvistati	1	
<i>Calonectris diomedea</i> <i>Hydrobates pelagicus</i>	Numero individui adulti in canto	1	
<i>Larus melanocephalus</i>	Numero di individui/coppie/maschi osservati	1	
<i>Puffinus yelkouan</i>	Numero di individui avvistati	1	
<i>Brassica insularis</i>		2	
<i>Anchusa crispa</i>	Numero totale di individui Superficie occupata e densità Numero di individui morti	2	
<i>Centaurea horrida</i>	Numero di nuclei per area campione Superficie occupata e densità Numero di individui morti	2	

Per quanto riguarda gli indicatori di *performance*, sono stati individuati sia gli indicatori di realizzazione che

quelli di risultato.

I primi misurano il volume dei servizi erogati, ovvero monitorano lo stato di avanzamento delle azioni di Piano; i secondi invece esprimono il raggiungimento dell'obiettivo ultimo degli interventi.

Tabella 7 – Indicatori di realizzazione e di risultato

Titolo dell'azione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato
IA8 Interventi di eradicazione di animali domestici inselvaticati dall'Isola dell'Asinara	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di catture effettuate 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di individui catturati ▪ Livello di naturalità delle fitocenosi
IA4 Interventi boschivi con criteri selvicolturali naturalistici finalizzati alla salvaguardia delle serie di vegetazione coerenti con la vegetazione potenziale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero ed estensione degli interventi realizzati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Livello di naturalità delle fitocenosi boschive
IA5 Interventi di riqualificazione naturalistica delle zone umide e dei corsi d'acqua presenti nel Sito	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero degli interventi realizzati ▪ Aree (zone umide) e lunghezze (corsi d'acqua) oggetto di intervento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Livello di naturalità delle zone umide e dei corsi d'acqua
IA1 Realizzazione di barriere artificiali sommerse contro la pesca a strascico per la protezione delle praterie di Posidonia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero di barriere realizzate 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presenza/assenza dei segni delle reti sui fondali
IA2 Installazione di gavitelli di ormeggio per grandi natanti da diporto nelle vicinanze dell'Isola dell'Asinara per la tutela dell'habitat "Praterie di Posidonia"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero di campi di ormeggio realizzati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stato di conservazione dell'habitat Praterie di Posidonia
IA14 Adeguamento delle infrastrutture e delle attrezzature per l'antincendio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redazione degli strumenti di comunicazione ▪ Numero di copie prodotte ▪ Numero di interventi di manutenzione realizzati ▪ Numero di strumentazioni/mezzi acquistati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di copie degli strumenti di comunicazione distribuite ▪ Numero di incendi e superficie percorsa dal fuoco
IA7 Eradicazione delle specie vegetali alloctone	<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"> ▪ Presenza/assenza delle specie alloctone ▪ Distribuzione delle specie alloctone
IA13 Eliminazione dei rifiuti e delle strutture fatiscenti di degrado del paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero di interventi di bonifica realizzati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presenza/assenza di siti inquinati dai rifiuti
IA9 Progetto finalizzato a favorire la ricolonizzazione della ZPS da parte del Falco pescatore (<i>Pandion haliaetus</i>)	<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"> ▪ Presenza/assenza del Falco pescatore
IA11 Censimento e recupero dei fontanili e delle sorgenti per favorire la presenza di siti idonei alla riproduzione del Discoglossus sardo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero degli abbeveratoi recuperati o realizzati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superfici d'acqua complessive (vasche e pozze) a disposizione degli anfibii ▪ Stato di conservazione e distribuzione del Discoglossus sardo
IA6 Conservazione in-situ ed ex-situ delle specie floristiche rare e minacciate a livello globale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione della collezione di germoplasma 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilità a medio-lungo termine del germoplasma di specie a rischio di estinzione
IA10 Riduzione dell'impatto delle linee elettriche e telefoniche aeree sull'avifauna	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero di interventi di realizzati ▪ Chilometri di linee oggetto della messa in sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di animali morti per elettrocuzione
IA15 Sistemazione della rete di strade e sentieri del Sito Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Lunghezza di strade e sentieri oggetto di manutenzione 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tratti di strade e sentieri con standard di percorribilità buoni

Titolo dell'azione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato
IA17 Creazione di percorsi tematici	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Lunghezza di sentieri allestiti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di visitatori ▪ Livello di soddisfazione dei visitatori
IA16 Sistemazione degli approdi per l'accesso all'isola dell'Asinara	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero di interventi realizzati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Condizioni di raggiungibilità dell'Isola via mare
IA12 Predisposizione del SIT "Atlante della biodiversità della ZPS"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione del SIT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valutazione aggiornata dello stato di conservazione di habitat e specie
IA3 Redazione di un Piano di emergenza per casi di inquinamento marino da idrocarburi con dotazione all'Ente gestore delle attrezzature di primo intervento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redazione del Piano ▪ Numero di dispositivi di primo intervento acquistati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualità delle acque marine
IA18 Ricostituzione del paesaggio rurale-agricolo mediante il recupero e mantenimento di siepi e filari, gruppi arborei isolati, muretti a secco ed edifici rurali minori	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Numero di interventi realizzati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualità del paesaggio rurale ▪ Livello di idoneità ambientale per l'erpetofauna
IA19 Interventi per il restauro e recupero del patrimonio storico culturale e degli edifici del sistema insediativo dell'Asinara	<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
IN1 Incentivazioni per la ricostituzione del modello culturale dell'Asinara con l'utilizzo delle pratiche di agricoltura e zootecnia tradizionale e biologica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissione di bandi di incentivazione per la ricostituzione del modello culturale dell'Asinara 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di incentivi concessi ▪ Importo complessivo degli incentivi concessi
IN2 Incentivazioni per l'avvio di iniziative imprenditoriali per il turismo rurale e agriturismo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissione di bandi di incentivazione per il turismo rurale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di incentivi concessi ▪ Importo complessivo degli incentivi concessi
IN3 Incentivazione alla creazione di microimprese addette allo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi all'interno della ZPS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissione di bandi di incentivazione 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 nella ZPS
IN4 Incentivazione alla realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissione di bandi di incentivazione delle installazioni di impianti fotovoltaici e solari termici 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di incentivi concessi ▪ Importo complessivo degli incentivi concessi
MR1 Monitoraggio degli habitat 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
MR2 Monitoraggio dell'habitat prioritario "Praterie di Posidonia (<i>Posidion oceanicae</i>)"		
MR3 Monitoraggio degli habitat marini di interesse comunitario		
MR4 Monitoraggio delle specie floristiche di interesse conservazionistico e delle specie alloctone.		
MR5 Monitoraggio delle specie di mammiferi di interesse comunitario		
MR6 Monitoraggio delle specie di chiroteri di interesse comunitario		
MR7 Monitoraggio delle popolazioni di uccelli di interesse comunitario e gestionale		
MR8 Monitoraggio di anfibi e rettili di interesse comunitario		
MR9 Monitoraggio delle specie di pesci di interesse comunitario		
MR10 Monitoraggio delle popolazioni di animali domestici inselvatichiti sull'isola dell'Asinara		
PD1 Produzione di un pieghevole informativo generale sul Sito Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redazione degli strumenti di comunicazione 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di copie degli strumenti di comunicazione distribuite

Titolo dell'azione	Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato
PD3 Produzione di materiale didattico sulla Biodiversità del Sito Natura 2000, finalizzato alle attività di educazione ambientale con le scolaresche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di copie prodotte 	
PD2 Installazione di cartellonistica informativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetti preliminare, definitivo ed esecutivo ▪ Realizzazione del progetto grafico e testuale ▪ Numero di cartelli installati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Livello di informazione dei visitatori
PD4 Programma di educazione ambientale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione dei pacchetti didattici ▪ Numero di copie prodotte 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di copie dei pacchetti didattici distribuite
PD5 Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione della ZPS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di incontri di formazione svolti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di partecipanti al corso
PD6 Campagna di promozione turistica della ZPS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redazione del Piano di comunicazione ▪ Realizzazione della campagna pubblicitaria ▪ Aggiornamento del sito Web ▪ Produzione di materiale informativo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di persone raggiunte ▪ Numero di visitatori
PD7 Campagna di coinvolgimento della popolazione locale nella gestione della ZPS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di incontri svolti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di partecipanti
PD8 Manutenzione e adeguamento delle strutture di servizio alla fruizione del Parco (Centri Visite).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione del progetto grafico e testuale degli allestimenti ▪ Numero di allestimenti didattici installati ▪ Attrezzature didattiche acquistate 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Livello di informazione dei visitatori
PD9 Integrazione ed ampliamento del sito Web dell'EPNA per gli aspetti sulla rete Natura 2000 relativi alla ZPS “Isola Piana di Porto Torres” con tour virtuale dell'isola.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione della integrazione al sito Web 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di visitatori virtuali

