

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
del Piano di Gestione del SIC "Campo di Ozieri e Pianure Compresa tra Tula e Oschiri"

Incaricati della redazione del Piano di gestione del SIC "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri"

RTI

Dott. agronomo Vincenzo Sechi



Coordinamento generale e tecnico-scientifico

Dott. geol. Andrea Soriga
Dott. ing. Paolo Bagliani
Dott. Agro. Vincenzo Sechi

Coordinamento operativo

Dott. Ing. Elisa Fenude

Esperti e specialisti di settore

Aspetti Abiotici: dott. nat. Riccardo Frau
Aspetti Biotici: dott. nat. Riccardo Frau; dott. biol. Paolo Marcia; dott. biol. Antonio Cossu
Aspetti Agroforestali: dott. agronomo Vincenzo Sechi
Sistema socio-economico: dott. ing. Gianfilippo Serra
Aspetti Urbanistici e Programmatici: dott. ing. Elisa Fenude
Aspetti Paesaggistici: dott. ing. Elisa Fenude

Indice

1	Premessa	1
2	Quadro di riferimento normativo.....	2
2.1	Funzione e contenuti della VAS	2
2.2	Procedura di VAS	3
2.2.1	<i>Modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.....</i>	5
3	Il Piano di Gestione del SIC "Campo di Ozieri e Pianure Compresa tra Tula e Oschiri"	7
3.1	Il SIC "Campo di Ozieri e Pianure Compresa tra Tula e Oschiri"	7
3.2	Quadro normativo e programmatico di riferimento	8
3.2.1	Quadro normativo.....	8
3.3	Natura e contenuti del Piano di Gestione	10
3.4	Indirizzi e obiettivi di Piano	11
3.4.1	<i>Gli indirizzi di intervento.....</i>	11
4	La Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Gestione.....	12
4.1	Modello di valutazione	12
4.2	Fase di scoping	16
4.2.1	<i>Individuazione dei Soggetti da coinvolgere nel processo di VAS</i>	16
4.2.2	<i>Redazione del documento di scoping.....</i>	16
4.3	Analisi ambientale del contesto	17
4.3.1	<i>Caratterizzazione abiotica.....</i>	17
4.3.2	<i>Caratterizzazione biotica.....</i>	25
4.4	Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Sito di Importanza Comunitaria (SIC)	81
4.4.1	<i>Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Zona di Protezione Speciale (ZPS)</i>	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.4.2	<i>Caratterizzazione agroforestale</i>	85
4.4	Sintesi relativa ai fattori di pressione ed effetti di impatto	92
4.4.3	<i>Caratterizzazione socio-economica.....</i>	101
4.4.4	<i>Caratterizzazione urbanistica e programmatica</i>	109
4.4.5	<i>Caratterizzazione paesaggistica.....</i>	115
4.5	Analisi di coerenza esterna	122
4.5.1	<i>Piani e Programmi di riferimento.....</i>	122
4.6	Obiettivi di sostenibilità ambientale del Piano di Gestione	123
4.6.1	<i>Premessa.....</i>	123
4.6.2	<i>Gli obiettivi di sostenibilità ambientale</i>	125
4.7	Valutazione dei potenziali effetti d'impatto delle azioni di Piano	126
4.8	Sistema di Monitoraggio	130
4.8.1	<i>Scopo dell'attività di monitoraggio</i>	130
4.8.2	<i>Rapporti di monitoraggio</i>	131
4.8.3	<i>Indicatori.....</i>	131
4.9	Proposta di indice del Rapporto Ambientale	133

1 Premessa

La presente relazione costituisce il Documento di Scoping relativo alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano di Gestione del Sito di Interesse Comunitario (SIC) "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri" (ITB011113).

Il Comune di Tula, ha partecipato al bando regionale inerente "La stesura e/o aggiornamento dei Piani di gestione dei siti Natura 2000, che fa seguito al bando relativo alla misura 1.5, azione 1.5.a del POR 2000/2006, che ha finanziato la predisposizione dei piani di gestione di 84 SIC, e al bando relativo alla misura 323 del PSR 2007/2013, con cui è stato finanziato l'aggiornamento dei piani di 64 SIC e la stesura dei piani di 26 ZPS.

Il documento si articola in tre parti principali:

- la prima parte del documento (cap. 2) contiene un inquadramento normativo in materia di VAS e una breve descrizione del processo di Valutazione Ambientale Strategica, con l'individuazione e l'articolazione per fasi;
- la seconda parte del documento (cap. 3) si focalizza sulla natura ed i contenuti del Piano di Gestione ed in particolare contiene un inquadramento normativo e un'individuazione delle principali tematiche d'interesse e degli obiettivi del Piano;
- l'ultima parte del documento (cap. 4 e 5) si concentra invece sui contenuti principali del Documento di Scoping: la descrizione degli obiettivi generali che i Comuni interessati dal sito intendono perseguire con il Piano di Gestione; l'individuazione delle componenti ambientali di interesse per il SIC "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri" ed una breve descrizione sullo stato delle stesse, la descrizione della metodologia scelta per la conduzione dell'analisi ambientale del Piano, l'elenco dei Piani e Programmi, sia di pari livello che sovraordinati, con i quali il Piano di Gestione si relaziona, un indice ragionato del Rapporto Ambientale e l'elenco dei Soggetti in materia ambientale da coinvolgere nel processo di VAS.

2 Quadro di riferimento normativo

2.1 Funzione e contenuti della VAS

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali di proposte di pianificazione, finalizzato ad assicurare che queste vengano considerate in modo appropriato, alla pari degli elementi economici e sociali, all'interno dei modelli di sviluppo sostenibile, a partire dalle prime fasi del processo decisionale.

A livello comunitario, a partire dagli anni '70 si configura la possibilità di emanare una Direttiva specifica concernente la valutazione di piani, politiche e programmi. Già nel 1973, infatti, con il Primo Programma di Azione Ambientale si evidenzia la necessità di ricorrere ad una valutazione ambientale estesa ai piani così da prevenire i danni ambientali, non con la valutazione d'impatto delle opere, ma già a monte nel processo di pianificazione. Ma è solo con il Quarto Programma di Azione Ambientale (1987) che si formalizza l'impegno ad estendere la procedura di valutazione di impatto ambientale anche alle politiche e ai piani. Con la "Direttiva Habitat" del 1992 (Direttiva 92/43/CE concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica) è stata inoltre prevista in maniera esplicita la valutazione ambientale di piani e progetti che presentino significativi impatti, anche indiretti e cumulativi, sugli habitat tutelati.

Vista la rilevanza delle decisioni prese a livello superiore rispetto a quello progettuale, la Commissione Europea formula nel 1993 un rapporto riguardante la possibile efficacia di una specifica Direttiva VAS. Due anni dopo inizia la stesura della Direttiva la cui proposta viene adottata dalla Commissione Europea il 4 dicembre 1996. Tre anni dopo viene emanata l'attesa Direttiva 2001/42/CE, al fine di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, e di promuovere lo sviluppo sostenibile"¹, e che introduce formalmente a livello europeo la VAS quale strumento di valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, completando così il quadro degli strumenti di valutazione delle azioni antropiche afferenti il territorio e l'ambiente. In Italia l'attenzione attribuita alla VAS ha cominciato ad affermarsi solo negli ultimi anni, con orientamenti spesso diversificati. La necessità/opportunità di procedere all'integrazione della valutazione ambientale nei procedimenti di pianificazione è ribadita dal cosiddetto "Testo unico in materia ambientale", approvato con D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, che tratta le procedure per la VAS dei piani e programmi di intervento sul territorio nella parte seconda, entrata in vigore il 31 luglio 2007. Recentemente con il D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 (entrato in vigore il 13 febbraio 2008) ed il D. Lgs. 128/2010 (entrato in vigore il 26 agosto 2010), è stata attuata una profonda modifica dei contenuti di tutte le parti del suddetto "Testo unico ambientale", con particolare riguardo alla parte seconda, riguardante le procedure per la valutazione strategica e per la valutazione di impatto ambientale.

In particolare l'art. 6 prevede che debbano essere sottoposti a VAS, in generale, tutti i piani e i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e, in particolare, quelli che appartengono a specifici settori.

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

Con DPGR n. 66 del 28 aprile 2005 "Ridefinizione dei Servizi delle Direzioni generali della Presidenza della Regione e degli Assessorati, loro denominazione, compiti e dipendenza funzionale", la competenza in materia di VAS è stata assegnata al Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente. Conseguentemente, la Giunta Regionale, con Deliberazione n. 38/32 del 02/08/2005, ha attribuito al predetto Servizio funzioni di coordinamento per l'espletamento della VAS di piani e programmi. Successivamente, con Legge

¹Direttiva VAS 2001/42/CE, art. 1

Regionale n. 9 del 12 giugno 2006, concernente il conferimento di funzioni e compiti agli enti locali, sono state attribuite alla regione le funzioni amministrative non ritenute di livello nazionale relative alla valutazione di piani e programmi di livello regionale (art. 48) e alle province quelle relative alla valutazione di piani e programmi di livello comunale, sub-provinciale e provinciale (art. 49, così come modificato dal comma 19 dell'art. 5 della L.R. n. 3/2008.).

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

Ai fini dell'immediato recepimento dei contenuti del D.Lgs. n. 4/2008, la Regione Sardegna con Deliberazione n. 24/23 del 23 aprile 2008 ha dettato precise disposizioni per l'attivazione delle procedure di valutazione ambientale. Tale Delibera è stata recentemente sostituita dalla Delibera n. 34/33 del 7 agosto 2012. In particolare le disposizioni per l'attivazione della procedura di VAS sono contenute nell'allegato C della delibera.

Per quanto riguarda i Piani di gestione dei Siti della Rete Natura 2000, coerentemente con quanto indicato nelle Linee Guida per la redazione dei Piani di gestione dei SIC e delle ZPS, si procede come segue:

- nel caso di adeguamento dei Piani di gestione dei SIC che non si sovrappongono in alcun modo alle ZPS, o nel caso in cui si proponga l'adeguamento di un Piano di gestione di area SIC sovrapposta, anche parzialmente, alle ZPS, senza contestualmente proporre anche il Piano di gestione della ZPS, si effettuerà la verifica di assoggettabilità a VAS;
- nel caso di Piani di gestione delle ZPS, il processo di VAS inizierà direttamente con la fase di scoping, tralasciando dunque la preliminare verifica di assoggettabilità.

Nello specifico, il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) ITB011113 "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri" sovrappone parzialmente alla Zona di Protezione Speciale (ZPS) ITB013048 "Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri".

2.2 Procedura di VAS

La procedura di VAS accompagnerà il processo di elaborazione del Piano di Gestione del SIC "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri" in tutte le sue fasi, costituendo uno strumento indispensabile per orientare le strategie di sviluppo territoriale verso i principi della sostenibilità ambientale. Le informazioni necessarie alla descrizione del contesto territoriale saranno reperite principalmente attraverso la analisi integrata degli elaborati grafici e testuali prodotti durante la fase di riordino della conoscenza del processo di Piano, che dovranno esaminare in maniera dettagliata i diversi aspetti ambientali, socio-economici, storico-culturali e identitari al fine di descrivere i caratteri distintivi del territorio, i processi di trasformazione in atto e le sue tendenze evolutive.

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

FASE	MODALITÀ OPERATIVE
0. Attivazione	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicazione formale, indirizzata all'Autorità competente (Regione Autonoma della Sardegna - Servizio SAVI), dell'avvio della procedura per la redazione del Piano di Gestione e della VAS, contenente: <ul style="list-style-type: none"> - contenuti del Piano;

FASE	MODALITÀ OPERATIVE
	<ul style="list-style-type: none"> - enti territorialmente interessati e soggetti competenti in materia ambientale; - modalità di informazione e partecipazione del pubblico. - Pubblicazione di apposito avviso sul Sito Internet della Regione Sardegna
1. Scoping	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione dell'ambito di influenza del Piano di Gestione, della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e delle modalità di svolgimento delle consultazioni con il Pubblico e con i Soggetti competenti in materia ambientale - Definizione del metodo di valutazione - Identificazione dei dati e delle informazioni disponibili sul territorio (Analisi di contesto) - Individuazione del quadro pianificatorio di riferimento - Prima definizione degli obiettivi generali del Piano di Gestione - Individuazione, attraverso la contestualizzazione dei criteri di sostenibilità ambientale del Manuale UE, di obiettivi di tutela e sostenibilità ambientale per il Piano - Redazione del Documento di Scoping - Invio preliminare del Documento di Scoping al Servizio SAVI, al Servizio Tutela della Natura ed ai Soggetti competenti in materia ambientale e loro convocazione formale per l'incontro di scoping - Deposito del documento di scoping presso il Servizio SAVI - Attivazione dell'incontro di Scoping
2. Elaborazione	<ul style="list-style-type: none"> - Rilettura unitaria del territorio - Definizione degli obiettivi specifici e delle linee d'azione del Piano - Eventuale rimodulazione degli obiettivi di Piano - Stima degli effetti ambientali - Confronto e selezione delle alternative - Analisi di coerenza esterna - Analisi di coerenza interna - Progettazione del sistema di monitoraggio del Piano di Gestione <p>Svolgimento di un incontro pubblico con portatori locali di interesse operanti sul sito, i residenti nei comuni interessati dal Sito, il servizio SAVI ed il Servizio tutela della Natura</p> <p>Redazione del Piano di Gestione secondo le Linee Guida "Redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS"</p> <p>Redazione del Rapporto Ambientale (RA) compreso lo Studio di Incidenza (SI) e la Sintesi non tecnica (SNT)</p> <p>Trasmissione al SAVI del Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi Non Tecnica in formato cartaceo e digitale</p>

FASE	MODALITÀ OPERATIVE
3. Consultazione	<ul style="list-style-type: none"> - Deposito del Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi Non Tecnica presso: <ul style="list-style-type: none"> - gli uffici comunali dei comuni interessati dal sito (formato cartaceo); - il Servizio SAVI (formato cartaceo); - l'ARPAS (formato digitale). - Pubblicazione di un avviso dell'avvenuto deposito sul BURAS; - Comunicazione (via mail) dell'avvenuto deposito al Servizio Tutela della Natura; - Pubblicazione del Piano, del RA, della SNT e dello SI sul sito internet del Comune di Villasimius; - Messa a disposizione dei materiali presso gli uffici regionali e nel sito internet della Regione Sardegna; - Organizzazione di un incontro pubblico, tra il 15° ed il 45° giorno successivi al deposito del Piano; - Raccolta delle osservazioni, dei pareri e dei suggerimenti presentati (tra il 15° e il 45° giorno dalla pubblicazione dell'avvenuto deposito)
4. Esame, valutazione e parere motivato (Autorità Competente)	Esame e valutazione, da parte del Comune di Tula, del Servizio Savi e del Servizio Tutela della Natura, delle osservazioni presentate ed eventuale adeguamento del Piano e del Rapporto Ambientale (comprensivo della Sintesi non tecnica)
	Formulazione di un parere ambientale articolato e motivato (Giudizio di compatibilità ambientale) da parte del Servizio Savi, con eventuale richiesta di modifiche e/o integrazioni del Piano di Gestione
5 Approvazione del Piano	<ul style="list-style-type: none"> - Approvazione del Piano e del Rapporto Ambientale con recepimento delle prescrizioni richieste nel parere motivato - Trasmissione del Piano, con la delibera di approvazione ed il parere motivato al Servizio Tutela della Natura
6. Informazione sulla decisione	<ul style="list-style-type: none"> - Redazione della Dichiarazione di sintesi contenente l'illustrazione delle modalità con cui le considerazioni ambientali e i contenuti del Rapporto ambientale sono stati integrati nel Piano e di come si è tenuto conto delle osservazioni e dei pareri espressi dai Soggetti competenti in materia ambientale, dei risultati delle consultazioni e del parere ambientale - Approvazione del Piano con Decreto dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente - Pubblicazione del Decreto di approvazione del Piano sul BURAS; - Pubblicazione del Piano, del Rapporto Ambientale, della Sintesi non tecnica, con parere motivato, dichiarazione di sintesi e misure per il monitoraggio, sul sito internet dei Comuni interessati dal sito, del Servizio SAVI e del Servizio Tutela della Natura

2.2.1 Modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni

Nel processo partecipativo e di consultazione saranno coinvolti i seguenti soggetti, individuati sulla base della definizione data dagli orientamenti regionali per la valutazione ambientale di piani e programmi:

- Soggetti competenti in materia ambientale: pubbliche amministrazioni che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione di piani o programmi.

- Pubblico: una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi, della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.
- Pubblico interessato: pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure. (Le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa vigente, sono considerate come aventi interesse).

Le attività di consultazione dei Soggetti competenti in materia ambientale e di partecipazione ed informazione del Pubblico e del Pubblico interessato sono elementi fondamentali del processo integrato di pianificazione e valutazione che ne garantiscono l'efficacia e la validità. Una delle finalità dei momenti partecipativi e di consultazione è infatti quella di contribuire all'integrazione delle informazioni a disposizione dei responsabili delle decisioni in relazione al Piano di Gestione: potrebbero infatti essere messi in risalto nuovi elementi capaci di introdurre modifiche sostanziali al Piano con conseguenti eventuali ripercussioni significative sull'ambiente. I pareri espressi attraverso le consultazioni e le osservazioni pervenute devono pertanto essere presi in considerazione nella fase finale di elaborazione del Piano, così da consolidare la proposta di Piano prima della sua approvazione.

Lo schema seguente sintetizza il processo partecipativo e di consultazione, evidenziando, per ciascun momento individuato, le modalità di conduzione e coinvolgimento dei Soggetti interessati.

- Un incontro pubblico da tenersi durante la formazione del Piano di Gestione; all'incontro l'Ente proponente invita i portatori locali di interesse operanti sul territorio del SIC, i residenti nei Comuni interessati dal sito e le associazioni ambientaliste. All'incontro, inoltre, sono invitati il SAVI ed il Servizio tutela della Natura.
- Un incontro pubblico tra il 15° e 45° giorno successivi al deposito del Piano di Gestione; all'incontro sono invitati il SAVI, il Servizio tutela della natura, i Soggetti competenti in materia ambientale.
- Un incontro pubblico tra il 15° e 45° giorno successivi al deposito del Piano di Gestione; all'incontro pubblico sono invitati i portatori locali di interesse, gli abitanti dei comuni interessati dal sito, le associazioni ambientaliste. In tali incontri il proponente fornirà la più ampia e completa informazione sui Piani elaborati, in modo che chiunque possa presentare le proprie osservazioni nella forma prevista dalla norma.

3 Il Piano di Gestione del SIC "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri"

3.1 Il SIC "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri"

Il SIC Campo di Ozieri e pianure comprese tra Tula e Oschiri è un'area di interesse faunistico per la riproduzione della gallina prataiola. La regione, attraversata dal fiume Coghinas, è caratterizzata dagli ampi spazi dei pascoli naturali e seminaturali mediterranei, ma anche dalla vegetazione ripariale dei numerosi corsi d'acqua che la percorrono. Pascoli arborati a *Quercus suber* si alternano a campi arati saltuariamente per colture foraggere. L'andamento del fiume Coghinas è sinuoso con letto largo e costituisce in alcuni tratti la dominante paesaggistica del territorio. (Fonte: Rete Natura2000, modificato).

Codice identificativo Natura 2000 ITB011113

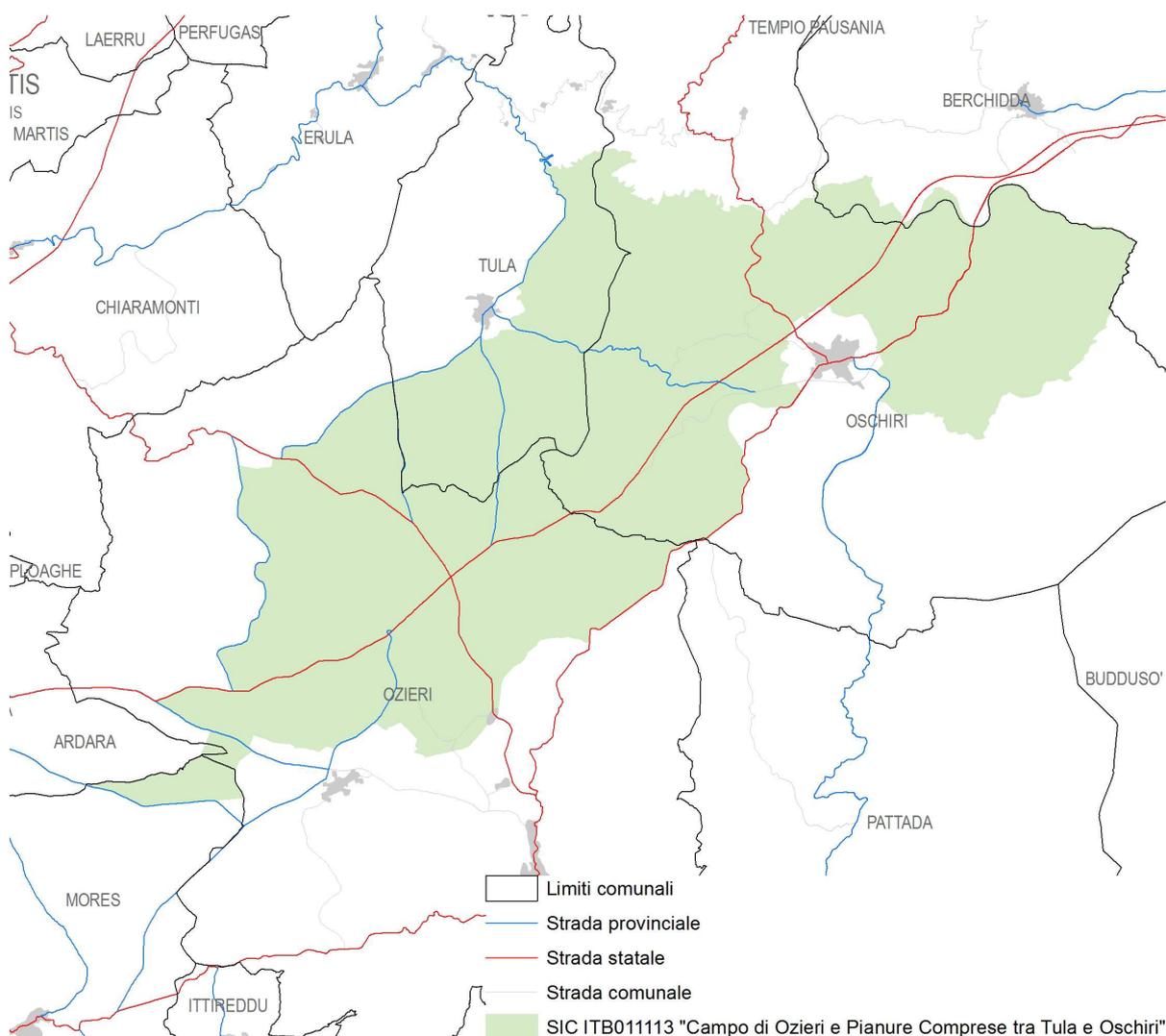
Denominazione esatta del sito Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri

Estensione del sito 20.408 ha

Coordinate geografiche 9.026389 Longitudine - 40.689167 Latitudine

Comuni ricadenti Ardara, Berchidda, Oschiri, Ozieri, Mores, Tula

Provincia/e di appartenenza Sassari



3.2 Quadro normativo e programmatico di riferimento

3.2.1 Quadro normativo

Convenzioni internazionali e normativa comunitaria

- **Decisione di esecuzione della commissione dell'11 luglio 2011 concernente** un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000 [notificata con il numero C(2011) 4892] (2011/484/UE)

Direttive

- **Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici.**

Ha come finalità l'individuazione di azioni atte alla conservazione e alla salvaguardia degli uccelli selvatici.

- **Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.**

Prevede la creazione della Rete Natura 2000 e ha come obiettivo la tutela della biodiversità.

Convenzioni

- **Convenzione di Washington (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora minacciate di estinzione (CITES).** E' stata adottata a Washington nel marzo del 1973 ed è entrata in vigore nel luglio del 1975.

Ha lo scopo di regolare il commercio internazionale delle specie minacciate o che possono diventare minacciate di estinzione a causa di uno sfruttamento non controllato.

- **Convenzione di Bonn - Convenzione sulla Conservazione delle Specie Migratrici (CMS).** E' stata adottata a Bonn nel 1979, ratificata nel 1985 e recepita dall'Italia con la Legge n.42 del 25 gennaio 1983, Si prefigge la salvaguardia delle specie migratrici con particolare riguardo a quelle minacciate e a quelle in cattivo stato di conservazione.

- **Convenzione di Berna - Convenzione sulla Conservazione della Fauna e Flora selvatica e degli Habitat naturali:** E' stata adottata a Berna, nel 1979 ed è entrata in vigore nel 1982 (Legge 5 agosto 1981, n. 503.

Gli scopi sono di assicurare la conservazione e la protezione di specie animali e vegetali ed i loro habitat naturali (elencati nelle Appendici I e II della Convenzione).

Normativa nazionale e regionale

- **Decreto 14 marzo 2011** Gazzetta Ufficiale n. 77 del 4 aprile 2011 "Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia ai sensi della Direttiva 92/43/CEE".
- **D.P.R. 357/1997 e successivo D.P.R. 120/2003,** recepimento della Direttiva Habitat che detta disposizioni anche per le ZPS (definite dalla Direttiva Uccelli).
- **D.M. 5 luglio 2007** "Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE. Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE".
- **D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120** "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".
- **D.M. 17 ottobre 2007** "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)" e ss.mm.ii.
- **D.M. 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Servizio Conservazione della Natura** che riporta le "Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000".

- **Legge nazionale 157/1992**, come integrata dalla legge 221/2002 (che recepisce la Direttiva Uccelli) che detta le norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.
- **Legge regionale 23/1998 e successive modifiche ed integrazioni** contenente le Norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna.

Quadro programmatico

Elenco delle disposizioni vincolistiche

- Aree incendiate perimetrate ai sensi della legge n. 353 del 21 novembre 2000 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi";
- Area di gestione speciale dell'Ente Foreste;
- Beni paesaggistici tutelati ai sensi degli artt. 142 e 143 del D.Lgs. 42/2004.
- Aree a pericolosità di frana disciplinate dagli artt. 31, 32, 33 e 34 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Sardegna.
- Oasi permanente di protezione faunistica e di cattura San Giovanni (Dc Ass Dif Amb. n. n. 147 del 28 luglio 1978 e Det. D.S. Tut natura nn 674 del 22 giugno 2010).

Elenco degli strumenti di pianificazione rilevanti

- **Piano Paesaggistico Regionale**, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale (DGR) n. 36/7 del 05.09.2006 e pubblicato con Decreto del Presidente n. 82 del 07.09.2006 sul BURAS n. 30 del 08.09.2006.
- **Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)**, redatto ai sensi del comma 6 ter dell'art. 17 della Legge 18 maggio 1989 n. 183 e successive modificazioni, adottato con Delibera della Giunta Regionale n. 2246 del 21/07/2003, approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006
- **Piano di Tutela delle Acque**, redatto ai sensi dell'art. 2 del L.R. 14/2000, dal Servizio di Tutela delle Acque dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna, con la partecipazione dell'Autorità d'Ambito e delle Province, adottato dalla Giunta Regionale con D.G.R. n. 17/15 del 12 aprile 2005.
- **Piano di Gestione del Distretto Idrografico Regionale e suoi aggiornamenti** (adottato dall'Autorità di bacino in attuazione della Direttiva 2000/60/CE, il primo aggiornamento è stato adottato con Delibera n.1 del 3 giugno 2010)

Il Piano di Gestione è lo strumento operativo attraverso il quale si devono pianificare, attuare e monitorare le misure per la protezione, il risanamento e il miglioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e agevolare un utilizzo sostenibile delle risorse idriche.

- **Piano Forestale Ambientale Regionale**, predisposto nel gennaio del 2006 dalla Regione Sardegna, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 3 comma 1 del D.Lgs 227/2001, anche nel rispetto del D.Lgs n°42/2004 che inquadra tra le categorie di beni paesaggistici da tutelare i territori coperti da foreste e da boschi. Il Piano è redatto in coerenza con le linee guida di programmazione forestale di cui al D.M. 16/06/05, già sancite dall'Intesa Stato-Regioni del luglio 2004, che individuano i piani forestali regionali quali necessari strumenti per la pianificazione e programmazione forestale del territorio nazionale.
- **Piano Energetico Ambientale Regionale**, adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 34/13 del 2.8.2006, ha lo scopo di prevedere lo sviluppo del sistema energetico in condizioni dinamiche, definire le priorità di intervento ed ipotizzare scenari nuovi in materia di compatibilità ambientale degli impianti energetici basati sulla utilizzazione delle migliori tecnologie e sulle possibili evoluzioni del contesto normativo nazionale ed europeo.
- **Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti**, adottato con D.G.R. n 21/59 del 8.12.2006, tiene conto degli obiettivi dell'Amministrazione regionale e soprattutto della nuova configurazione istituzionale degli Enti Locali.

- **Piano Urbanistico Provincia di Sassari** (redatto con riferimento alle disposizioni della L.R. 22/12/1989, n. 45 – Norme per l'uso e la tutela del territorio, e sue modifiche e integrazioni). Il Piano è stato approvato con delibera del Consiglio provinciale n. 18 del 04.05.2006.
- **Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2014-2016 (approvato con DGR 18/17 del 20/05/2014)** redatto in conformità alla legge n. 353 del 21 novembre 2000 (legge quadro nazionale in materia di incendi boschivi) e alle relative linee guida emanate con Decreto Ministeriale del 20.12.2001 dal Ministro Delegato per il Coordinamento della Protezione Civile. Il Piano descrive le possibili risposte in materia di prevenzione e dei modelli organizzativi adottati per ridurre il numero dei focolai, al fine di contribuire a salvaguardare l'incolumità fisica delle persone, limitare al massimo i danni ai beni, salvaguardare con l'azione diretta importanti lembi di territorio forestale o agroforestale.
- **Piano Urbanistico Comunale di Ardara** adottato con Del. C.C. N. 36 del 14/09/2002 (ultima variante pubblicata sul BURAS N. 24 del 04/08/2003);
- **Programma di Fabbricazione di Berchidda** adottato con Del. C.C. N. 26 del 21/04/1970 (Aggiornamento Verifica di coerenza approvata con Determ. Dir. Gen. N. 661/DG del 16/09/2005, pubblicato sul Buras N. 31 del 21/10/2005);
- **Piano Urbanistico Comunale di Mores** adottato con Del. C.C. N. 40 del 21/10/1999 (ultima variante pubblicata sul BURAS N. 57 del 04/12/2014).
- **Programma di fabbricazione di Oschiri**, adottato con Del. C.C. N. 47 del 20/11/1971 (ultima variante pubblicata sul BURAS N. 3 del 28/01/1994);
- **Piano Urbanistico Comunale di Ozieri** approvato con Del. C.C. N. 29 del 23/03/1992 (interessato da diverse varianti di cui l'ultima ha ottenuto la verifica di coerenza positiva con Determ. Dir. Gen. N. 3464 del 18/10/2013)
- **Piano Urbanistico Comunale di Tula** adottato definitivamente con Del. C.C. N. 16 del 07/03/2006 (ultima variante pubblicata sul BURAS N. 10 del 27/03/2010).

3.3 Natura e contenuti del Piano di Gestione

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

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

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

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

Coerentemente con quanto previsto dalla Direttiva Habitat e dall'art. 4 del DPR 120/2003, il principale obiettivo del piano di gestione è quello di garantire la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato l'individuazione del sito, mettendo in atto azioni e interventi necessari al loro mantenimento e/o ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente. Il piano deve inoltre garantire la conservazione della qualità ed integrità complessiva del sito, valorizzando il suo ruolo nell'ambito dell'intera Rete Natura 2000.

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

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

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

Il Quadro di gestione dovrà invece contenere:

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

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

3.4 Indirizzi e obiettivi di Piano

L'obiettivo essenziale e prioritario, che la Direttiva Habitat pone alla base della necessità di definire apposite misure di conservazione a cui sottoporre ciascun sito Natura 2000, è quello di garantire il mantenimento in uno "stato di conservazione soddisfacente" gli habitat e/o le specie di interesse comunitario, prioritari e non, in riferimento alle quali il SIC e/o la ZPS sono stati individuati. In particolare, sono oggetto di tutela e conservazione gli habitat e le specie vegetali ed gli animali riconosciuti nell'Allegato I e II della Direttiva 92/43/CEE e nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE per quanto riguarda le specie ornitiche. A questi si aggiungono altri eventuali risorse di interesse naturalistico-ambientale suscettibili di tutela e salvaguardia.

Il Piano di gestione, in quanto misura di conservazione, ai sensi della Direttiva Habitat deve assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.

L'identificazione delle esigenze di gestione riferiti alla tutela e alla conservazione delle risorse di interesse comunitario del sito, ha permesso la definizione degli obiettivi di gestione specifici del piano.

L'obiettivo generale, definito in via preliminare nell'ambito della stesura del documento di scoping è quello di garantire la tutela e la valorizzazione delle specificità ecologiche ed ambientali del sito attraverso una fruizione orientata e gestita delle risorse ambientali.

3.4.1 Gli indirizzi di intervento

Gli indirizzi di intervento definiti nella fase di stesura preliminare del Piano di Gestione del SIC "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri" sono stati articolati secondo le seguenti strategie di gestione:

- Strategie per sostenere le esigenze ecologiche di habitat e specie di interesse comunitario:
 - Redazione di un Piano del Pascolo;
 - Realizzazione di interventi di eradicazione e/o contenimento di specie aliene invasive (*Pseudorasbora parva*; *Procambarus clarkii*);
 - Attuazione di Interventi di controllo del randagismo canino e felino;
 - Servizio di sorveglianza e controllo;
 - Incentivi per la realizzazione e/o adeguamento di abbeveratoi e punti d'acqua per la fauna;
 - Incentivi per l'adozione di forme di agricoltura biologica
 - Incentivi agro ambientali a favore degli agricoltori finalizzati alla predisposizione di progetti di gestione finanziabili a favore della gallina prataiola;
 - Mantenimento e rafforzamento dei sistemi marginali delle aree agricole ed ecotonali (muretti a secco, siepi, filari, fasce seminaturali erbaceo-arbustive)
 - Monitoraggio degli habitat;
 - Monitoraggio dell'erpetofauna del sito;
 - Monitoraggio della popolazione di *Tetrax Tetrax*;
 - Monitoraggio delle specie avifaunistiche di interesse conservazionistico sia stanziali che migratorie;
 - Monitoraggio delle popolazioni di *Procambarus clarkii*;
 - Monitoraggio delle popolazioni di *Salmo trutta macrostigma*;
 - Intervento di gestione del cinghiale;
- Strategie per la valorizzazione delle opportunità di fruizione ed utilizzo sostenibile del sito e delle sue risorse:
 - Interventi di riqualificazione e valorizzazione delle aree archeologiche;
 - Organizzazione e sistemazione delle aree di sosta veicolare;
 - Razionalizzazione della rete sentieristica;
- Strategie per la sensibilizzazione e il coinvolgimento della popolazione al fine della prevenzione dei rischi a carico delle risorse ambientali:
 - Realizzazione di un sito web;
 - Programma di educazione e di informazione;
 - Informazione e sensibilizzazione pubblica su tematiche ambientali e sviluppo sostenibile.

4 La Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Gestione

4.1 Modello di valutazione

Il processo di VAS, ben codificato dalle direttive comunitarie, nazionali e regionali, in termini di metodologia e contenuti da implementare, prevede diverse attività di reperimento delle informazioni e loro elaborazione e valutazione, secondo un percorso logico che porta ad una valutazione finale del Piano e i cui risultati vengono riportati all'interno di appositi documenti da rendere pubblici, in un'ottica di trasparenza e ripercorribilità della procedura.

La valutazione ambientale del Piano si sviluppa quindi secondo un modello di valutazione che, progressivamente, si arricchisce e sostanzia anche attraverso gli apporti dei diversi soggetti coinvolti nel processo.

Attraverso il modello proposto, partendo dai concetti generali della sostenibilità ambientale, si perviene progressivamente ad un quadro valutativo aderente alla situazione locale, dove si verifica una effettiva integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, contestualizzati per il SIC "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri", con le reali azioni del piano. Tale risultato si concretizza attraverso i seguenti passaggi:

Fase 1 - Scoping

Soggetti da coinvolgere nel processo di VAS

- Identificazione degli Enti e delle Autorità con competenze in materia ambientale
- Identificazione dei soggetti interessati dalle scelte locali e dal loro processo di valutazione

Quadro della programmazione e pianificazione sovraordinata e di pari livello

- Identificazione dei piani e programmi che hanno influenza negli ambiti di competenza del Piano di Gestione

Sintesi dello scenario e degli obiettivi di organizzazione territoriale

- Enunciazione degli obiettivi generali del Piano di Gestione

Valutazione preliminare delle relazioni fra contenuti generali di piano e componenti ambientali

- Descrizione delle componenti ambientali e rappresentazione sintetica dello stato dell'ambiente attraverso l'analisi SWOT
- Selezione di indicatori di analisi dello stato dell'ambiente e valutazione delle scelte di piano in relazione alle componenti ambientali scelte

Definizione di obiettivi di sostenibilità ambientale specifici per il Piano di Gestione

- Individuazione dei criteri generali di sostenibilità ambientale di riferimento per la redazione del Piano di Gestione
- Contestualizzazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile per il sito in esame con riferimento agli ambiti tematici oggetto del Piano di Gestione

Output:

- Documento di scoping
- Lista dei soggetti da coinvolgere nel processo di VAS
- Lista dei piani e programmi di riferimento per l'analisi di coerenza esterna
- Componenti ambientali di interesse per la caratterizzazione dello stato dell'ambiente e diagramma di sintesi dell'analisi SWOT
- Obiettivi di sostenibilità ambientale contestualizzati per l'ambito di competenza del Piano di Gestione

Fase 2 - Valutazione di coerenza esterna

Analisi di coerenza del Piano di Gestione con i Piani e Programmi sovraordinati e di pari livello

- Individuazione, attraverso le criticità e potenzialità individuate, di obiettivi ed indirizzi specifici che possano orientare le scelte di Piano
- Analisi e selezione delle indicazioni provenienti dai Piani e Programmi sovraordinati e di pari livello di interesse per il Piano di Gestione
- Valutazione della coerenza degli obiettivi del Piano di Gestione con gli obiettivi dei piani e programmi sovraordinati e di pari livello

Output:

Quadro sinottico di valutazione: obiettivi del Piano di Gestione /obiettivi dei Piani e Programmi sovraordinati e di pari livello

Fase 3 – Valutazione di coerenza interna

Definizione di strategie ed azioni di Piano

- identificazione di strategie ed azioni di Piano strutturate in funzione degli obiettivi specifici del Piano di Gestione

Valutazione di coerenza delle azioni di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità

- Confronto e valutazione della coerenza fra le azioni del Piano di Gestione e gli obiettivi di sviluppo sostenibile contestualizzati

Valutazione di coerenza tra obiettivi e azioni di Piano

- Confronto e valutazione della coerenza fra gli obiettivi del Piano di Gestione e le azioni di Piano
- Eventuale rimodulazione delle azioni di Piano sulla base dei risultati della valutazione

Output:

Quadro sinottico di valutazione: obiettivi del Piano di Gestione/obiettivi di sviluppo sostenibile

Azioni di Piano

Quadro sinottico di valutazione: azioni di Piano/obiettivi del Piano di Gestione

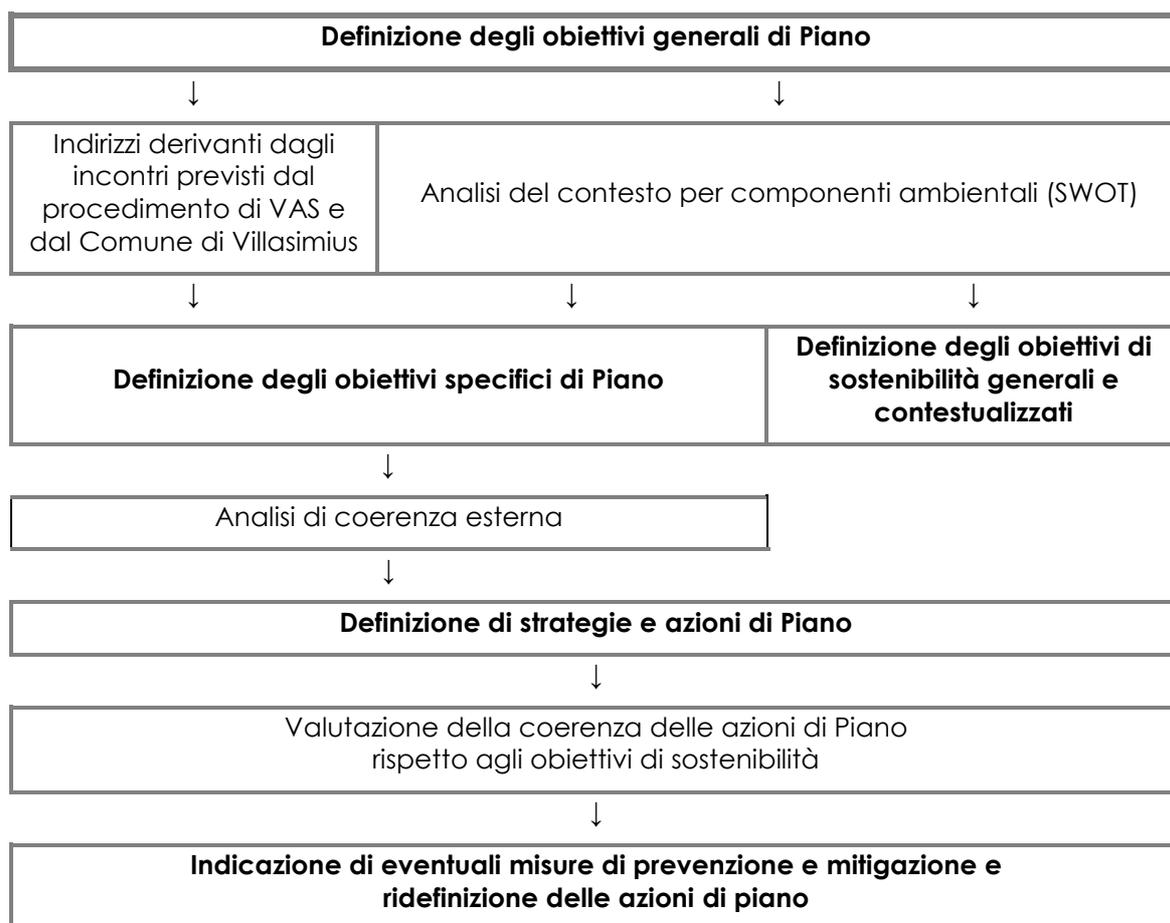
Fase 4 – Valutazione ambientale del Piano

Valutazione degli effetti delle scelte di Piano sull'ambiente

- Valutazione delle interferenze delle azioni di Piano con le componenti ambientali
- Individuazione delle alternative di Piano che determinano i minori impatti negativi sull'ambiente, eventuale rimodulazione delle azioni di Piano ed elaborazione di indicazioni circa le loro modalità attuative

Output:

- *quadro sinottico di valutazione: azioni di Piano/componenti ambientali*
- *Il modello di valutazione sopra descritto può essere schematizzato secondo il diagramma seguente:*



4.2 Fase di scoping

4.2.1 Individuazione dei Soggetti da coinvolgere nel processo di VAS

Il processo di VAS richiama la necessità di un coinvolgimento strutturato di soggetti diversi dall'Amministrazione proponente nel processo di elaborazione e valutazione ambientale del Piano di Gestione. Tali soggetti comprendono Enti Pubblici locali e sovralocali e il pubblico nelle sue diverse articolazioni. Ciascun soggetto può apportare al processo complessivo un contributo di conoscenza dei problemi e delle potenzialità del territorio in esame.

Il riconoscimento dei soggetti da coinvolgere è finalizzato:

- all'individuazione delle Autorità competenti in materia ambientale e di altri soggetti, quali il pubblico o i rappresentanti della collettività, che possono contribuire alla conoscenza delle questioni ambientali;
- al confronto con le Autorità locali e sovralocali per l'individuazione delle specifiche competenze, durante il processo di pianificazione e in fase di monitoraggio, al fine di giungere al conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dal processo di VAS;
- alla discussione e condivisione con i soggetti individuati del livello di dettaglio e della portata delle informazioni da produrre e da elaborare in fase di valutazione, nonché delle metodologie per la conduzione dell'analisi ambientale.

4.2.2 Redazione del documento di scoping

Nel Documento di Scoping, redatto sulla base delle valutazioni preliminari effettuate per l'individuazione dell'ambito di influenza del Piano di Gestione, sono stati esplicitati:

- gli obiettivi generali che i Comuni intendono perseguire con il Piano di Gestione;
- le componenti ambientali di interesse per il SIC "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri";
- la metodologia scelta per la conduzione delle analisi e della valutazioni nel procedimento di valutazione ambientale del Piano di Gestione;
- l'elenco dei Piani e Programmi, sia di pari livello che sovraordinati, con i quali il Piano di Gestione si relaziona e rispetto ai quali valutare la coerenza esterna del Piani;
- l'elenco dei criteri generali di sostenibilità ambientale rispetto ai quali valutare la coerenza delle strategie del Piano di Gestione;
- un primo indice ragionato del Rapporto Ambientale, al fine di evidenziare le informazioni che si è scelto di inserire al suo interno;
- le modalità con cui si è scelto di condurre le attività di partecipazione e consultazione, con particolare riferimento all'individuazione dei portatori di interesse che si intende coinvolgere e ai momenti del processo di VAS in cui sono previste tali attività;
- l'elenco delle Autorità e degli Enti individuati quali Soggetti competenti in materia ambientale, del Pubblico Interessato e del Pubblico.

4.3 Analisi ambientale del contesto

4.3.1 Caratterizzazione abiotica

Inquadramento climatico

La definizione dell'assetto climatico del settore studiato è stata effettuata prendendo in considerazione le risultanze termopluviometriche ricavate dalla stazione meteorologica di Macomer; sono state considerate le temperature e le precipitazioni rilevate nel corso del trentennio intercorso tra il 1981 e il 2010.

L'andamento termico mostra un picco di temperature concentrato nei mesi estivi, dove la temperatura media del mese più caldo (agosto) è di 22,7 °C; per contro la temperatura media del mese più freddo (gennaio) è risultata essere di 6,5 °C.

Si registrano precipitazioni annue medie di 620 mm, con un decremento significativo nei mesi estivi; il mese più piovoso è risultato dicembre.

Tabella 1. Dati termo-pluviometrici registrati nella stazione meteorologica di Macomer nel trentennio 1981-2010.

	Mesi											
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
T max media (°C)	9,3	10	12,4	15	19,8	24,2	28,3	28,3	24,6	19,1	13,7	10,5
T min media (°C)	3,7	3,7	5,1	7	10,4	13,8	16,6	17	14,6	10,9	7,5	5,1
T medie (°C)	6,5	6,85	8,75	11	15,1	19	22,45	22,65	19,6	15	10,6	7,8
P medie (mm)	70	90	60	40	50	20	0	10	40	70	80	90

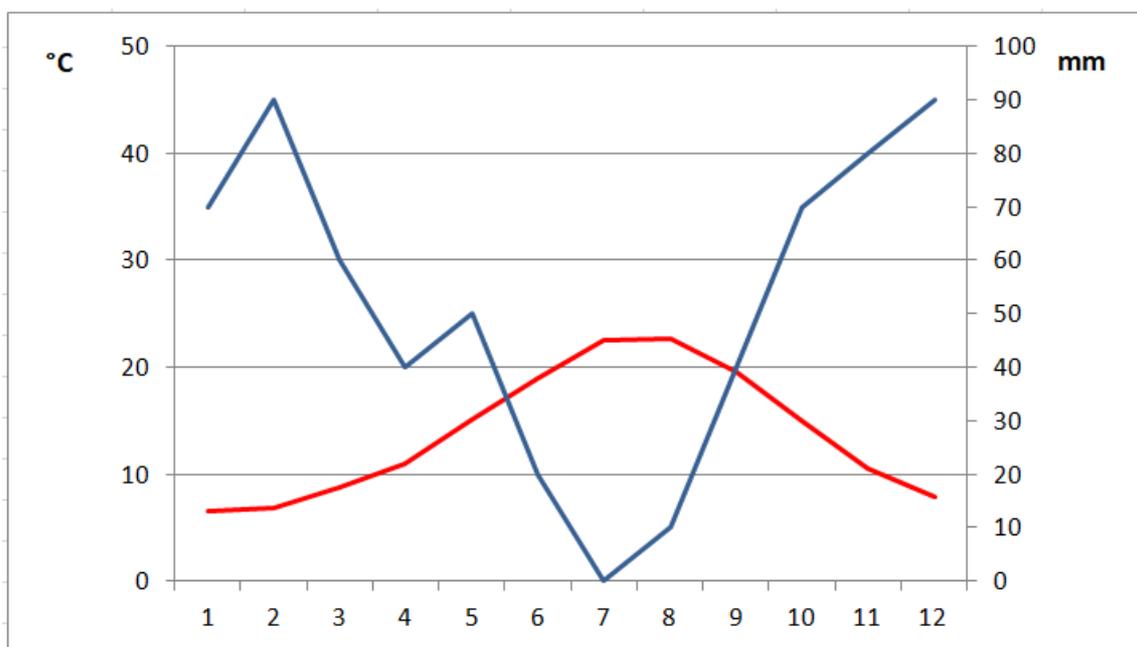


Figura 1. Diagramma termo-pluviometrico relativo alla stazione meteorologica di Macomer nel trentennio 1981-2010. La curva rossa indica le temperature, quella blu le precipitazioni.

Da un punto di vista bioclimatico si è tenuto conto della classificazione globale indicata da Rivas-Martinez e degli indici bioclimatici proposti dallo stesso²; l'integrazione di tali dati con le risultanze termopluviometriche indicano come l'area rientri nel macrobioclima mediterraneo, bioclima mediterraneo pluviostagionale oceanico.

Il piano bioclimatico nell'area è il mesomediterraneo da inferiore a superiore, con ombrotipo sub-umido inferiore.

Il diagramma termopluviometrico evidenzia come sia presente un clima di tipo mediterraneo, con deficit idrico concentrato nei mesi estivi, rappresentato dallo spazio fra le due curve riscontrabile fra maggio e settembre.

Inquadramento geologico e geomorfologico

Da un punto di vista geologico il settore indagato presenta una serie di litologie riassunte nella tabella di sintesi seguente e rappresentate mediante lo schema cartografico tratto dal CARG – Sardegna 2008.

Tabella 2. Tabella di sintesi delle unità geologiche riscontrabili nel settore geografico.

Unità Geologica	Codice
Depositi alluvionali terrazzati. OLOCENE	bn
Depositi alluvionali. OLOCENE	b
Depositi antropici. Discariche minerarie. OLOCENE	h1m
Depositi di versante. Detriti con clasti angolosi, talora parzialmente cementati. OLOCENE	a
Coltri eluvio-colluviali. Detriti immersi in matrice fine, talora con intercalazioni di suoli più o meno evoluti, arricchiti in frazione organica. OLOCENE	b2
Litofacies nel Subsistema di Portoscuso (SINTEMA DI PORTOVESME). Sabbie e arenarie eoliche con subordinati detriti e depositi alluvionali. PLEISTOCENE SUP.	PVM2b
Subunità di Punta Sos Pianos (BASALTI DEL LOGUDORO). Basalti alcalini generalmente olocristallini, debolmente porfirici per fenocristalli di Ol, Pl, Cpx, con xenoliti quarzosi. PLEISTOCENE MEDIO-SUP.	BGD6
Subunità di San Matteo (BASALTI DEL LOGUDORO). Trachibasalti olocristallini, porfirici per fenocristalli di Pl, Cpx, Ol, con noduli gabbrici e peridotitici, e xenoliti quarzosi. PLEISTOCENE MEDIO	BGD4
TRACHITI DELL'ISOLA DEL TORO. Lave trachitiche, olocristalline. LANGHIANO-SERRAVALLIANO	TOO
Litofacies nella FORMAZIONE DI MORES. Arenarie e conglomerati a cemento carbonatico, fossiliferi e bioturbati. Intercalazioni di depositi sabbioso-arenacei quarzoso-feldspatici a grana medio-grossa, localmente ricchi in ossidi di ferro (Ardara-Mores).	RESb
Litofacies nella FORMAZIONE DI MORES. Calcareniti, calcari bioclastici fossiliferi. Calcari nodulari a componente terrigena, variabile, con faune a gasteropodi (Turritellidi), ostreidi ed echinidi (Scutella, Amphiope)	RESa
ANDESITI DI SERRA DE NUARGIUS. Andesiti in ammassi ipoabissali con fitte fratturazioni parallele e in filoni spesso molto alterati, porfiriche per fenocristalli di Pl, Cpx, Opx, Ol, in massa di fondo da ipocristallina a microcristallina. MIOCENE INF.	SNR
BASALTI ANDESITICI DI SERRA NUARXIS. Basalti andesitici in colate metriche massive e subordinate brecce laviche autoclastiche, porfiriche per fenocristalli di Pl. MIOCENE INF. (BURDIGALIANO)	NXS
FORMAZIONE DEL RIO MINORE. Depositi epiclastici con intercalazioni di selci, siltiti e marne con resti di piante, conglomerati, e calcari silicizzati di ambiente lacustre (Formazione lacustre	LRM

² Rivas-Martinez (1995). Classification bioclimatica de la Tierra. Folia Bot. Madritensis 16: 1-29

Unità Geologica	Codice
Auct.). BURDIGALIANO	
FORMAZIONE DI CASTELSARDO. Arenarie e sabbie, argille siltose, tufiti, conglomerati, tufi talora alterati, con intercalazioni di marne.	ELS
FORMAZIONE DI OPPIA NUOVA. Sabbie quarzoso-feldspatiche e conglomerati eterometrici, ad elementi di basamento paleozoico, vulcaniti oligomioceniche e calcari mesozoici (Nurra). Ambiente da conoide alluvionale a fluvio-delfizio. BURDIGALIANO MEDIO-SUP.	OPN
Litofacies nei BASALTI ANDESITICI DI SERRA NUARXIS. Andesiti basaltiche in potenti colate massive, porfiriche per fenocristalli di Pl, Cpx, Opx, scarsa Ol e Mag. MIOCENE INF. (BURDIGALIANO)	NXSb
Litofacies nei BASALTI ANDESITICI DI SERRA NUARXIS. Intercalazione di brecce caotiche piroclastiche con clasti microvescicolati e sottili livelli epiclastici di arenarie vulcanoclastiche. MIOCENE INF. (BURDIGALIANO)	NXSa
UNITA' DI CHILIVANI. Depositi di flusso piroclastico pomiceo-cineritici in facies ignimbratica, a chimismo rioldacitico, debolmente saldati, spesso argillificati, con cristalli liberi di Pl, Sa, Bt, Am.	HVN
UNITA' DI MONTE MURA. Depositi di flusso piroclastico in facies ignimbratica, a chimismo riolitico, saldati, con cristalli liberi di Pl, Sa, Am, a tessitura eutaxitica con fiamme vitroclastiche decimetriche e porzione basale vetrosa.	URA
UNITA' INTRUSIVA DI BERCHIDDA	BDD
FORMAZIONE DI PIANU LADU. Conglomerati eterometrici ed arenarie grossolane, ad elementi di basamenti paleozoico. Ambiente continentale fluviale. OLIGOCENE SUP.-AQUITANIANO	LDU
Subunità intrusiva di Ottana (UNITA' INTRUSIVA DI NUORO). Tonaliti e granodioriti tonalitiche, anfibolico-biotitiche, grigio-scure, a grana media, moderatamente equigranulari; tessitura moderatamente orientata, talora foliata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	NUO1
Facies Punta Sa Matta (UNITA' INTRUSIVA DI PATTADA). Tonaliti talora a tendenza granodioritica, a grana media, moderatamente inequigranulari, tessitura orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	TADc
Facies Punta S'Elighe Entosa (UNITA' INTRUSIVA DI BERCHIDDA). Monzograniti a tendenza leucocrata, a grana grossa. CARBONIFERO SUP. PERMIANO	BDDb
Filoni basaltici a serialità transizionale, di composizione basaltica olivinica e trachibasaltica, a struttura porfirica per fenocristalli di Pl, Ol, Cpx, tessitura intersertale-ofitica. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	fb
Filoni e ammassi pegmatitici. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	pe
Filoni idrotermali a prevalente quarzo, spesso mineralizzati a barite e fluorite, talora anche con solfuri metallici (Pb, Zn, Cu, Fe, etc). CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	fq
UNITA' INTRUSIVA DI MONTE LERNO - PUNTA SENALONGA. Leucograniti biotitici rosati, a grana media, inequigranulari, porfirici per rari cristalli di Kfs e Qtz globulare, tessitura isotropa. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	MLR
Diatessiti. Leucosomi a biotite e muscovite. PRECAMBRIANO-PALEOZOICO	di
Micascisti e paragneiss. PRECAMBRIANO-PALEOZOICO	mp
Micascisti e paragneiss indifferenziati. PRECAMBRIANO-PALEOZOICO	mc
Paragneiss prevalenti. PRECAMBRIANO-PALEOZOICO	pn
Laghi	L

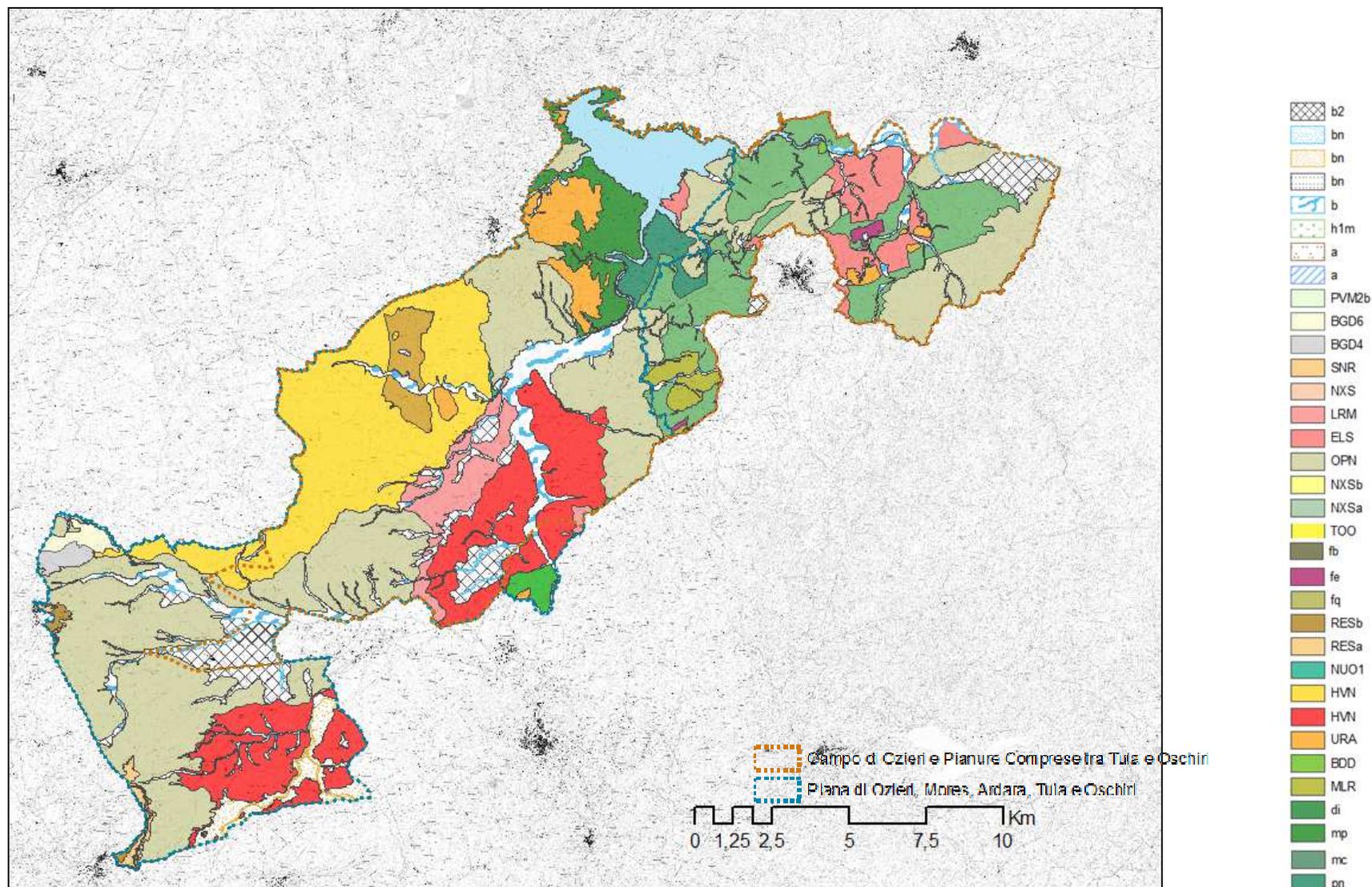


Figura 2. Stralcio della Carta Geologica del settore geografico ricompreso nel SIC ITB011113 – “Campo di Ozieri e pianure comprese tra ITB013048 – “Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri” (fonte: CARG-Sardegna 2008 - Modificato)

la ZPS

Inquadramento idrologico e idrogeologico

Per quanto riguarda gli aspetti legati alla pericolosità idrogeologica, si fa riferimento al Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Sardegna (PAI), e al Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF).

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), redatto dalla Regione Sardegna ai sensi del comma 6 ter dell'art. 17 della Legge 18 maggio 1989 n. 183 e ss.mm.ii., adottato con Delibera della Giunta Regionale n. 2246 del 21 luglio 2003, approvato con Delibera n. 54/33 del 30 dicembre 2004 e reso esecutivo dal Decreto dell'Assessore dei Lavori Pubblici n. 3 del 21 febbraio 2005, evidenzia gli aspetti legati alla pericolosità idrogeologica.

Il PAI ha valore di piano territoriale di settore con finalità di salvaguardia di persone, beni, ed attività dai pericoli e dai rischi idrogeologici; prevale sui piani e programmi di settore di livello regionale (Art. 4 comma 4 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI). Inoltre, art. 6 comma 2 lettera c) delle NTA, "le previsioni del PAI [...] prevalgono: [...] su quelle degli altri strumenti regionali di settore con effetti sugli usi del territorio e delle risorse naturali, tra cui i [...] piani per le infrastrutture, il piano regionale di utilizzo delle aree del demanio marittimo per finalità turistico-ricreative".

Il PAI individua e perimetra, all'interno dei singoli sub-bacini, le aree a pericolosità idraulica (molto elevata Hi4, elevata Hi3, media Hi2 e moderata Hi1) e a pericolosità da frana (molto elevata Hg4, elevata Hg3, media Hg2, moderata Hg1), rileva gli insediamenti, i beni, gli interessi e le attività vulnerabili nelle aree pericolose, allo scopo di valutarne le condizioni di rischio, individua e delimita, quindi, le aree a rischio idraulico (molto elevato Ri4, elevato Ri3, medio Ri2, moderato Ri1) e a rischio da frana (Rg4, Rg3, Rg2, Rg1).

Nell'ambito di questa suddivisione il territorio del SIC ITB011113 – "Campo di Ozieri e pianure comprese tra Tula e Oschiri" risulta compreso nel sub-Bacino n.3 "Coghinas-Mannu-Temo".

Gli indirizzi per la pianificazione urbanistica contenuti nelle Norme di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico definiscono che, indipendentemente dall'esistenza di aree perimetrate dal PAI, in sede di adozione di nuovi strumenti urbanistici, i Comuni assumono e valutano le indicazioni di appositi studi di compatibilità idraulica e geologica e geotecnica riferiti a tutto il territorio comunale o alle sole aree interessate dagli atti proposti all'adozione (Art. 8 comma 2 delle NdA del PAI).

Nell'ambito del territorio del SIC ITB011113 – "Campo di Ozieri e pianure comprese tra Tula e Oschiri" risultano presenti aree a pericolosità perimetrate dal PAI; in particolare si segnalano taluni settori classificati a pericolosità idraulica molto elevata (Hi4), come in alcuni tratti del Rio Mannu e del Rio Su Rizzolu, e a pericolosità idraulica elevata (Hi3).

Il PAI non identifica per il settore aree a pericolosità geomorfologica.

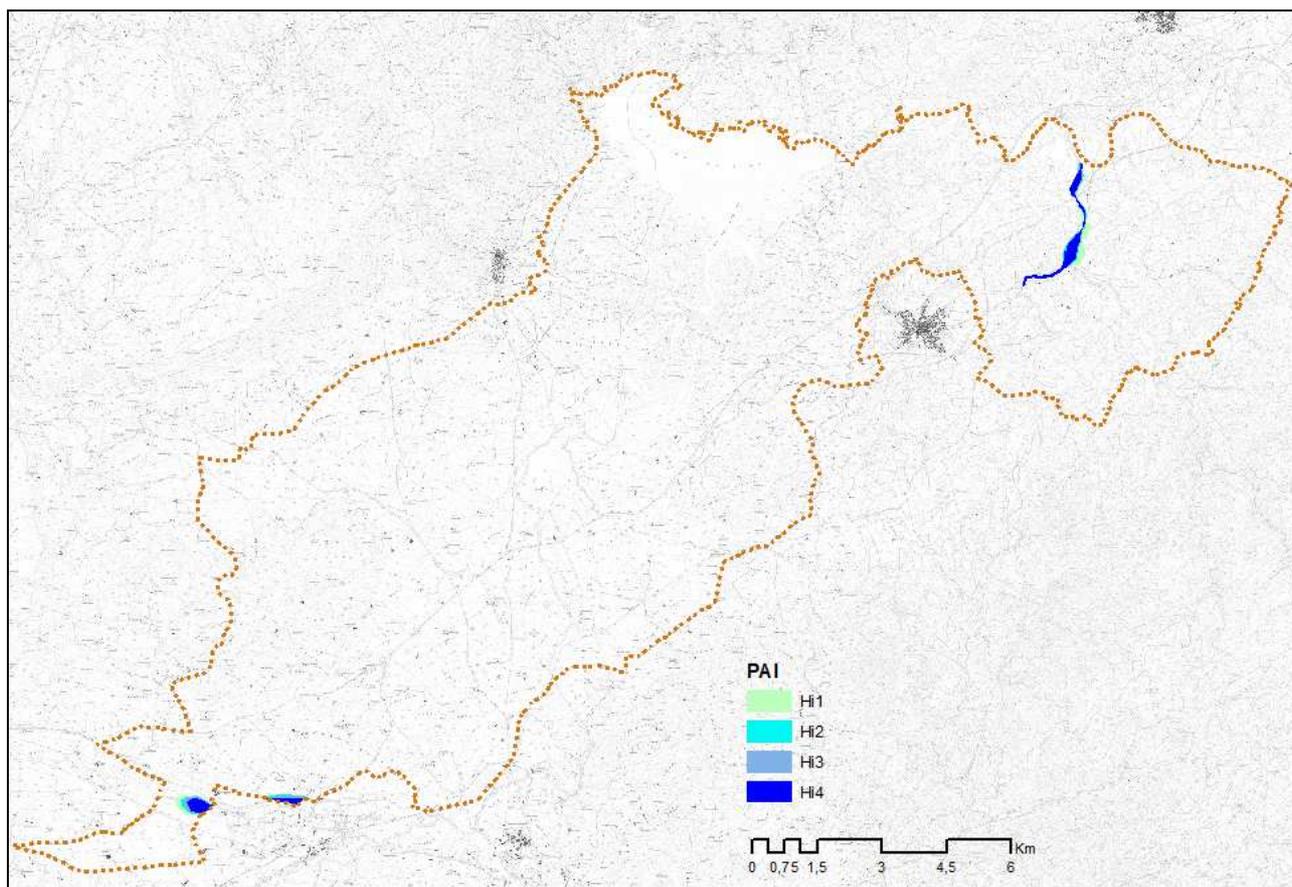


Figura 3. Stralcio del PAI in adeguamento. Sono rappresentate le diverse classi di pericolosità idraulica presenti all'interno dei limiti del SIC ITB011113 "Campo di Ozieri e pianure comprese tra Tula e Oschiri"

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali definisce, per i principali corsi d'acqua della Sardegna, le aree inondabili e le misure di tutela per le fasce fluviali. Con Delibera n. 1 del 23.06.2011, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna ha revocato la deliberazione del C.I. n. 1 del 31.03.2011, di adozione preliminare del P.S.D.I. e definito una nuova procedura per l'adozione e l'approvazione finale. Tuttavia in questa stessa delibera è precisato che fino alla nuova approvazione è opportuno tener conto delle risultanze dello studio.

Con delibera n.1 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna del 03/09/2012 e con Delibera n.1 del 31.10.2012 è stata adottata preliminarmente la seconda versione del Piano.

A seguito dello svolgimento delle conferenze programmatiche, tenute nel mese di gennaio 2013, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna, con Delibera n.1 del 20.06.2013, ha adottato in via definitiva il Progetto di Piano Stralcio delle Fasce Fluviali, con esclusione dei territori comunali di Uta e Terralba. Il PSFF per questi ultimi territori è stato adottato preliminarmente dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna, con Delibera n.1 del 05.12.2013.

Il Piano riconosce cinque tipologie di fasce fluviali legate ai tempi di ritorno dell'evento: Fascia A_2 (Tempo di Ritorno $Tr=2$ anni), Fascia A_50 (Tempo di Ritorno $Tr=50$ anni), Fascia B_100 (Tempo di Ritorno $Tr=100$ anni), Fascia B_200 (Tempo di Ritorno $Tr=200$ anni) e Fascia C (Tempo di Ritorno $Tr=500$ anni).

Quest'ultima è comprensiva di eventi storici eccezionali e può comprendere anche le aree storicamente inondate e quelle individuate mediante analisi geomorfologia.

All'interno del territorio del SIC sono presenti talune aree identificate dal PSFF, nella fattispecie viene identificata parte del fiume Coghinas, classificato come Fascia C ($Tr=500$ anni).

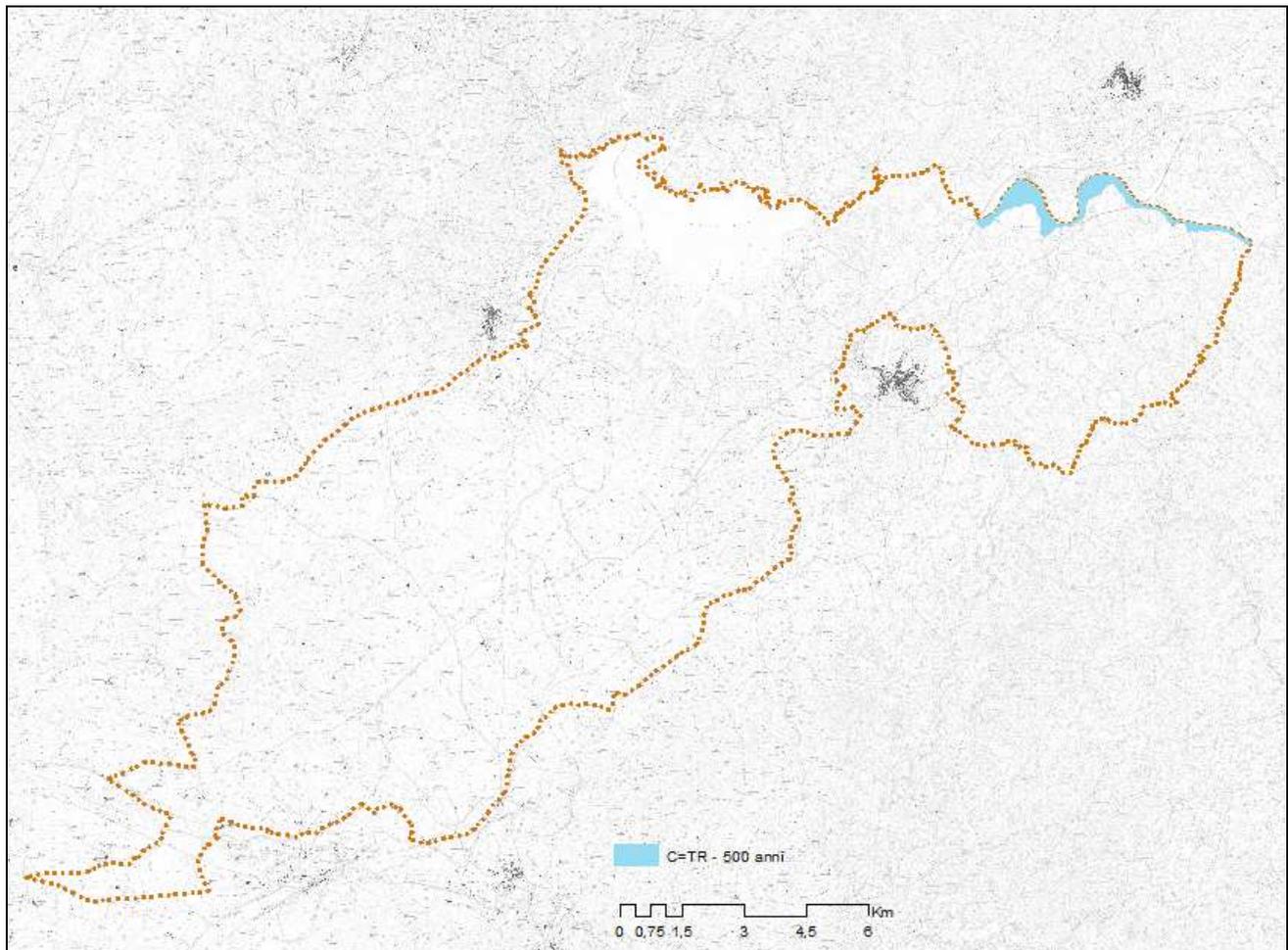


Figura 4. Stralcio del PSFF. Rappresentazione delle fasce fluviali identificate dal PSFF all'interno dei limiti del SIC ITB011113 "Campo di Ozieri e pianure comprese tra Tula e Oschiri"

Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Presenza di argini a difesa delle inondazioni (gabbioni di pietra)		92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	B	Riduzione della superficie dell'habitat		CABh01
Presenza di argini a difesa delle inondazioni (gabbioni di pietra)		92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	B	Riduzione della superficie dell'habitat		CABh01
Presenza di argini a difesa delle		3280 - Fiumi mediterranei a flusso	C	Riduzione della superficie		CABh01

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
inondazioni (gabbioni di pietra)		permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>		dell'habitat		

habitat	CABh01: Riduzione della superficie degli habitat 92D0, 92A0 e 3280 successivamente alla creazione di argini e gabbionature in pietra a difesa delle inondazioni.
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.3.2 Caratterizzazione biotica

Formulario standard verifica e aggiornamento

Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito

Habitat dell'Allegato I			Formulario standard									Aggiornamento								
Codice	Nome scientifico	Prioritario	Habitat			Valutazione del sito						Habitat			Valutazione del sito					
			PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale	PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3120	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con <i>Isoetes</i> spp.				2,14		G	B	C	B	B			2,14		G	B	C	B	B
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>				4,28		G	B	B	B	B			2,76		G	B	B	B	B
3170	Stagni temporanei mediterranei	x			4,28		G	B	B	B	B			5,76		G	B	B	B	B
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>				303,24		M	C	C	C	C			6,05		M	C	C	C	C
5430	Frigane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>				265,92		M	D												
6220	Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	x			612,24		M	C	C	C	C			910,10		M	C	C	C	C
6310	Dehesas con <i>Quercus</i> spp. sempreverde				816,32		M	C	C	C	C			876,21		M	C	C	C	C
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>				204,08		M	C	C	C	C			7,51		M	C	C	C	C
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>				612,24		M	C	C	B	B			42,80		M	C	C	B	B
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)				612,24		M	C	C	B	B			36,30		M	C	C	B	B
9320	Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>				612,24		M	D						99,24		M	D			
9330	Foreste di <i>Quercus suber</i>				408,16		M	D						217,08		M	D			
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>				612,24		M	B	C	C	C			299,05		M	B	C	C	C

Uccelli elencati nell'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE

Specie			Formulario standard											Aggiornamento													
			Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito							Valutazione del sito						
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Min	Max											Min	Max								
A229	<i>Alcedo atthis</i>				w				P	DD	D						w				P	DD	D				
A229	<i>Alcedo atthis</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A111	<i>Alectoris barbara</i>				p				P	DD	D						p				P	DD	D				
A255	<i>Anthus campestris</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A255	<i>Anthus campestris</i>				r				P	DD	D						r				P	DD	D				
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A029	<i>Ardea purpurea</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A024	<i>Ardeola ralloides</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>				r				P	DD	C	C	C	B			r				P	DD	C	C	C	B	
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>				w				P	DD	C	C	C	B			w				P	DD	C	C	C	B	
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>				c				P	DD	C	C	C	B			c				P	DD	C	C	C	B	
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>				r				P	DD	D						r				P	DD	D				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>				r				P	DD	D						r				P	DD	D				
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A031	<i>Ciconia ciconia</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A030	<i>Ciconia nigra</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				w	1	7	i		M	D						w	1	7	i		M	D				
A082	<i>Circus cyaneus</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A082	<i>Circus cyaneus</i>				w				P	DD	D						w				P	DD	D				
A084	<i>Circus pygargus</i>				r				P	DD	D						r				P	DD	D				
A084	<i>Circus pygargus</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				

Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie			Formulario standard											Aggiornamento												
			Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito					Valutazione del sito							
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx											Mn	Mx							

Anfibi elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie			Formulario standard											Aggiornamento												
			Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito					Valutazione del sito							
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx											Mn	Mx							
1190	<i>Discoglossus sardus</i>				p				P	DD	C	B	B	C			p				P	DD	C	B	B	C

Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie			Formulario standard											Aggiornamento													
			Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito					Valutazione del sito								
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Mn	Mx											Mn	Mx								
1220	<i>Emys orbicularis</i>				p				P	DD	D						p				P	DD	D				
6137	<i>Euleptes europaea</i>				p				P	DD	C	C	B	C			p				P	DD	C	C	B	C	
1217	<i>Testudo hermanni</i>				p				P	DD	D						p				P	DD	D				

Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie			Formulario standard											Aggiornamento													
			Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito					Valutazione del sito								
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Mn	Mx											Mn	Mx								
6135	<i>Salmo trutta macrostigma</i>				p				P	DD	C	C	B	B			p				P	DD	C	C	B	B	

Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie			Formulario standard											Aggiornamento													
			Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito					Valutazione del sito								
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Mn	Mx											Mn	Mx								
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>				p				P	DD	D						p				P	DD	D				
1043	<i>Lindenia tetraphylla</i>				p				P	DD	B	C	B	A			p				P	DD	B	C	B	A	
1055	<i>Papilio hospiton</i>				p				P	DD	A	B	B	A			p				P	DD	A	B	B	A	

Piante elencate nell' Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie			Formulario standard											Aggiornamento													
			Popolazione nel sito						Valutazione del sito					Popolazione nel sito						Valutazione del sito							
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Mn	Mx											Mn	Mx								
1897	<i>Carex panormitana</i>	x			p				P	DD	D						p				P	DD	D				
1715	<i>Linaria flava</i>				p	34	280	i		G	B	B	A	B			p	34	280	i		G	B	B	A	B	
1429	<i>Marsilea strigosa</i>				p	51	100	i		G	A	B	A	B			p	51	100	i		G	A	B	A	B	

Altre specie importanti di flora e fauna

Specie			Formulario standard											Aggiornamento											
			Popolazione nel sito						Valutazione del sito					Popolazione nel sito						Valutazione del sito					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato				S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato						
					Mn	Mx			IV	V	A	B			C	D			Mn	Mx	IV	V	A	B	C
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>					P				A		C				P				A		C		
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>				2	i				A		C								A		C		
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>						P			A		C				P				A		C		
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>						P			A		C				P				A		C		
P		<i>Allium parviflorum</i>						P				B					P					B			
B	A054	<i>Anas acuta</i>				20	i				A		C								A		C		
B	A056	<i>Anas clypeata</i>				128	i				A		C								A		C		
B	A052	<i>Anas crecca</i>				65	1053	i			A		C				65	1053	i			A		C	
B	A050	<i>Anas penelope</i>				7	324	i			A		C				7	324	i			A		C	
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>				52	1064				A		C				52	1064				A		C	
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>						P			A		C								P		A		C
B	A055	<i>Anas querquedula</i>						P			A		C								P		A		C

Specie			Formulario standard												Aggiornamento											
			Popolazione nel sito						Valutazione del sito						Popolazione nel sito						Valutazione del sito					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato	Altre categorie				S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato	Altre categorie					
					Mn	Mx				IV	V	A	B			C	D				Mn	Mx	IV	V	A	B
B	A051	<i>Anas strepera</i>				2				A		C				2					A		C			
B	A043	<i>Anser anser</i>				31				A		C				31					A		C			
B	A226	<i>Apus apus</i>								P		C						P			A		C			
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			3	10				A		C			3	10					A		C			
P		<i>Arum pictum</i>								P		B						P				B				
B	A218	<i>Athene noctua</i>								P		C						P			A		C			
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>								P		C						P			A		C			
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>				1				A		C			1						A		C			
P		<i>Bellium bellidioides</i>								P		B						P				B				
B	A025	<i>Bubulcus ibis</i>								P		C						P			A		C			
B	1201	<i>Bufo viridis</i>							IV			C						P	IV				C			
B	A087	<i>Buteo buteo</i>								P		C						P			A		C			
M	2592	<i>Crociodura russula</i>																								
B	A145	<i>Calidris minuta</i>								P		C						P					C			
R	2437	<i>Chalcides chalcides</i>								P		C						P					C			
I		<i>Coenonympha corinna</i>								P		C						P					C			
B	A206	<i>Columba livia</i>								P		A						P			A		C			
B	A208	<i>Columba palumbus</i>								P		A						P			A		C			
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>								P		A						P			A		C			
P		<i>Crocus minimus</i>								P		B						P				B				
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>								P		A						P			A		C			
B	A253	<i>Delichon urbica</i>								P		A						P			A		C			
B	A237	<i>Dendrocopos major</i>								P		A						P			A		C			
P		<i>Dipsacus ferox</i>								P		B						P				B				
P		<i>Euphorbia pithyusa ssp. cupanii</i>								P		B						P				B				
M	2590	<i>Erinaceus europeus</i>																								
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>								P		A						P			A		C			
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>								P		A						P			A		C			

Specie			Formulario standard												Aggiornamento												
			Popolazione nel sito						Valutazione del sito						Popolazione nel sito						Valutazione del sito						
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato		Altre categorie				S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie				
					Min	Mx			IV	V	A	B	C	D			Min	Mx			IV	V	A	B	C	D	
B	A125	<i>Fulica atra</i>			Min	Mx	230	i			A		C				230	i					A		C		
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>						P			A		C						P				A		C		
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>						P			A		C						P				A		C		
P		<i>Genista corsica</i>						P					B						P						B		
P		<i>Helichrysum microphyllum</i> ssp. <i>tyrrhenicum</i>						P					B						P						B		
I		<i>Hipparchia aristaeus</i>						P											P								
I		<i>Hipparchia neomiris</i>						P											P								
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>						P			A		C						P				A		C		
R	5670	<i>Hieropis viridiflavus</i>																	P								
B	1204	<i>Hyla sarda</i>						P	IV		A		C						P		IV		A		C		
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>						P			A		C						P				A		C		
B	A341	<i>Lanius senator</i>						P			A		C						P				A		C		
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>			42	203	i						C			42	203	i							C		
B	A183	<i>Larus fuscus</i>						P					C						P						C		
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			6	31					A		C			6	31						A		C		
M	6129	<i>Lepus capensis mediterraneus</i>																	P								
B	A230	<i>Merops apiaster</i>						P			A		C						P				A		C		
M	5975	<i>Mustela nivalis boccamela</i>																	P								
M	1357	<i>Martes martes</i>																	P								
B	A160	<i>Numenius arquata</i>						P			A		C						P				A		C		
P		<i>Oenanthe lisa</i>						P					B						P						B		
P		<i>Osmunda regalis</i>						P											P								
B	A214	<i>Otus scops</i>						P			A		C						P				A		C		
B	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>			24	207					A		C			24	207						A		C		
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>						P			A		C						P				A		C		

Specie			Formulario standard												Aggiornamento											
			Popolazione nel sito						Valutazione del sito						Popolazione nel sito						Valutazione del sito					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato		Altre categorie				S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie			
					Min	Mx			IV	V	A	B	C	D			Min	Mx			IV	V	A	B	C	D
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>					P					C							P					C		
B	1250	<i>Podarcis sicula</i>					P	IV				C							P	IV				C		
B	1246	<i>Podarcis tiliguerta</i>					P	IV				C							P	IV				C		
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			5	30				A		C				5	30					A		C		
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>					P					C							P					C		
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>					P			A		C							P			A		C		
M	2630	<i>Suncus etruscus</i>																	P							
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>					P			A		C							P			A		C		
P		<i>Scrophularia trifoliata</i>					P				B								P				B			
P		<i>Stachys glutinosa</i>					P				B								P				B			
B	A209	<i>Streptopelia decaocto</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>					P			A		C							P			A		C		
M	2642	<i>Sus scrofa meridionalis</i>																	P							
B	A305	<i>Sylvia melanocephala</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			5	i				A		C				5	i					A		C		
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A228	<i>Tachymarptis melba</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A048	<i>Tadorna tadorna</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>					P					C							P					C		
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>					P					C							P					C		
B	A162	<i>Tringa totanus</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A283	<i>Turdus merula</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A213	<i>Tyto alba</i>					P			A		C							P			A		C		

Specie			Formulario standard												Aggiornamento											
			Popolazione nel sito						Valutazione del sito						Popolazione nel sito					Valutazione del sito						
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato		Altre categorie				S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie			
					Min	Mx			IV	V	A	B	C	D			Min	Mx			IV	V	A	B	C	D
B	A232	<i>Upupa epops</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			2	210	i			A		C				2	210	i				A		C		
M		<i>Vulpes vulpes ichnusae</i>																	P							

* Per la compilazione dei campi compresi nell'Aggiornamento, seguire le indicazioni contenute nelle "Note esplicative" inserite nell'Allegato alla Decisione UE 11/07/2011 n. 484 "Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000".

Motivazioni a supporto delle proposte di aggiornamento del Formulario standard

Per quanto riguarda gli Habitat di interesse comunitario si segnala l'eliminazione dal Formulario Standard del sito dell'habitat 5430 successivamente al miglioramento del grado conoscitivo scaturito da rilievi diretti sul campo; non appaiono infatti presenti le condizioni ambientali per l'affermazione di tale habitat.

Le superfici degli habitat 3130, 3170*, 3280, 6220*, 6310, 6420, 92A0, 92D0, 9320, 9330 e 9340 sono state rimodulate in seguito al perfezionamento della base conoscitiva apportato in seguito a rilievi diretti sul campo e a fotointerpretazione.

L'habitat 3120 non è stato rilevato direttamente nel corso delle campagne di rilevamento diretto; tuttavia la sua presenza è confermata su base bibliografica (articoli scientifici citati nella Scheda Habitat Rapporto art. 17 Direttiva Habitat e relativi studi effettuati a livello locale). Si confermano pertanto le superfici presenti nella attuale versione del Formulario Standard.

Relativamente alla componente faunistica non sono state apportate modifiche alle specie elencate nell'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat". Le indicazioni riportate in fase di aggiornamento sono pertanto coerenti con i contenuti del Formulario Standard del sito del 01/2017.

Habitat di interesse comunitario**Codice e denominazione**

3120 – Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con *Isoetes* spp.

Caratterizzazione generale delle formazioni

L'habitat è caratterizzato da vegetazione anfibia, di taglia nana, delle acque oligotrofiche povere di minerali, prevalentemente su suoli sabbiosi, a distribuzione Mediterraneo-occidentale, dei Piani bioclimatici Submeso, Meso- e Termo-Mediterraneo, riferibile all'ordine Isoëtetalia. L'analoga vegetazione che si sviluppa nelle pozze temporanee va riferita all'Habitat 3170*.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente buono.

Codice e denominazione

3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*

Caratterizzazione generale delle formazioni

Caratterizza questo habitat la presenza di vegetazione costituita da comunità anfibia di piccola taglia, sia perenni (riferibili all'ordine *Littorelletalia uniflorae*) che annuali pioniere (riferibili all'ordine *Nanocyperetalia fuscii*), della fascia litorale di laghi e pozze con acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, su substrati poveri di nutrienti, dei Piani bioclimatici Meso-, Supra- ed Oro-Temperato (anche con la Variante Submediterranea), con distribuzione prevalentemente settentrionale; le due tipologie possono essere presenti anche singolarmente.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è buono.

Codice e denominazione

3170* Stagni temporanei mediterranei

Caratterizzazione generale delle formazioni

Si tratta di un habitat con presenza temporanea di acque dolci stagnanti, talvolta profonde anche pochi centimetri, dove la vegetazione è costituita in prevalenza da specie terofite e geofite di piccola taglia riscontrabile in tipologie vegetazionali ascrivibili alle alleanze: *Isoëtion*, *Preslion cervinae*, *Agrostion salmanticae*, *Nanocyperion*, *Verbenion supinae* (= *Heleochloion*) e *Lythron tribracteati*, *Cicendion* e/o *Cicendio-Solenopsion*.

Negli stagni temporanei mediterranei la vegetazione, che si dispone in fasce in funzione della profondità dell'acqua e del suo periodo di permanenza, viene riferita alla classe Isoeto-Nanojuncetea. Queste formazioni presentano spesso dimensioni molto limitate che ne rendono difficoltosa l'individuazione ed il rilevamento cartografico. Stagni temporanei di dimensioni rilevabili si riscontrano invece sugli espandimenti lavici delle giare o del Golfo di Orosei.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente buono.

Codice e denominazione

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

Caratterizzazione generale delle formazioni

Si tratta di vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. E' un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere *Paspalum*, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come *Cynodon dactylon* e *Polypogon viridis*. Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche. L'habitat si distingue dal 3290 "Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*" per l'intermittenza del flusso idrico che determina una riduzione delle tipologie vegetazionali in quanto la vegetazione che permette di individuare i due habitat è esattamente la stessa mentre possono variare i rapporti catenali con microambienti occupati dalla vegetazione della *Potametea* presenti nell'habitat 3290.

Specie guida: *Paspalum paspaloides*, *P. vaginatum*, *Polypogon viridis*, *Cyperus fuscus*, *Salix* spp., *Populus alba*.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice e denominazione

6220* Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei *Thero Brachypodieta*

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

L'habitat è dominato da vegetazione erbacea annuale ed è caratterizzato da aspetti vegetazionali che rappresentano diversi stadi dinamici, essendo presenti, oltre alle praterie con terofite (*6220), gli arbusteti termomediterranei (5330) e i querceti mediterranei (9340). Si tratta dunque di praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*).

Tra le graminacee più frequenti si ricorda *Brachypodium dystachyon* e *Brachypodium retusum*. Le terofite, sui suoli più o meno denudati, posseggono una elevata capacità di insediamento grazie all'abbondante produzione di semi, alle modeste esigenze trofiche e al limitato sviluppo

dell'apparato radicale, alla forte capacità di adattare lo sviluppo vegetativo in base alle disponibilità idriche e trofiche.

Specie guida: *Brachypodium retusum*, *Brachypodium pinnatum*, *Poa bulbosa*, *Tuberaria guttata*, *Lygeum spartium*, *Stipa capensis*, *Trachynia distachya*.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente eccellente.

Codice e denominazione

6310 Dehesas con *Quercus* spp. sempreverde

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

Pascoli alberati a dominanza di querce sempreverdi (*Quercus suber*, *Q. ilex*, *Q. coccifera*), indifferenti al substrato, da termomediterraneo inferiore secco inferiore a supramediterraneo inferiore umido superiore. Si tratta comunque di un habitat seminaturale, mantenuto dalle attività agro-zootecniche, in particolare l'allevamento brado ovi-caprino, bovino e suino.

I pascoli alberati derivano infatti dal diradamento di preesistenti comunità forestali a dominanza di querce sempreverdi. Le comunità erbacee sono costituite da specie pabulari, mentre il corteggio floristico nemorale è solitamente scomparso. I contatti seriali sono prevalentemente con le comunità camefitiche e arbustive mediterranee che occuperebbero vaste aree se cessasse il pascolo e riattiverebbero le dinamiche della successione secondaria.

Specie guida: *Quercus suber*, *Q. ilex* **ssp.** *ilex*, *Q. coccifera* e specie della classe *Poetea bulbosae*: *Trifolium subterraneum*, *T. nigrescens*, *T. micranthum*, *T. tormentosum*, *T. bocconeii*, *Ranunculus paludosus*, *R. bullatum*, *Parentucellia latifolia*, *Ornithopus compressus*, *Moenchia erecta*, *Morisia monanthos* (endemica sarda), *Poa bulbosa*.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente buono.

Codice e denominazione

6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

L'habitat è costituito da giuncheti e altre formazioni erbacee igrofile, capaci di tollerare fasi solo temporanee di aridità, di taglia elevata, riferibili all'alleanza *Molinio-Holoschoenion vulgaris* dell'ordine *Holoschoenetalia vulgaris* della classe *Molinio-Arrhenatheretea*. Tali formazioni sono prevalentemente ubicate presso le coste, in particolare in ambiti retrodunali, su suoli sabbioso-argillosi, ma sono presenti anche in ambienti umidi interni.

Specie guida: *Scirpoides holoschoenus*, *Agrostis stolonifera*, *Galium debile*, *Briza minor*, *Cyperus longus*, *Linum tenuifolium*, *Trifolium resupinatum*, *Schoenus nigricans*, *Juncus maritimus*, *J. acutus*, *Asteriscus aquaticus* ssp. *aquaticus*, *Hypericum tomentosum*, *H. tetrapterum*, *Inula viscosa*, *Oenanthe pimpinelloides*, *O. lachenalii*, *Eupatorium cannabinum*, *Prunella vulgaris*, *Pulicaria dysenterica*, *Tetragonolobus maritimus*, *Orchis laxiflora*, *Dactylorhiza elata* ssp. *sesquipedalis*, *Senecio doria* ssp. *doria*, *Dorycnium rectum*, *Erica terminalis*, *Euphorbia hirsuta*.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente medio.

Codice e denominazione

92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

Si tratta di foreste ripariali decidue, generalmente a galleria, lungo corsi d'acqua meso-eutrofici. I boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, sono attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae* e si sviluppano su materiali alluvionali a matrice prevalentemente ciottolosa o sabbiosa. Sono formazioni azonali e lungamente durevoli; generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

I saliceti ed i pioppeti sono in collegamento catenale tra loro, occupando zone ecologicamente diverse: i saliceti si localizzano sui terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie del fiume, mentre i pioppeti colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie. Questi boschi possono entrare in contatto catenale con le ontanete ripariali del 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)". Oltre al *Salix alba* e al *Populus alba* spesso sono presenti *Ulmus minor*, *Fraxinus angustifolia* e *Populus nigra*. *Rubus ulmifolius*, *Rubia peregrina*, *Iris foetidissima*, *Arum italicum*, *Sambucus nigra*, *Clematis vitalba*, *Ranunculus ficaria*, *R. ficaria subsp. ficariiformis*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Laurus nobilis* V. *vinifera* s.l., *Fraxinus oxycarpa*, *Rosa sempervirens*, *Brachypodium sylvaticum*, *Salix arrigonii* e *Hypericum hircinum*, *Calystegia sepium*.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente buono.

Denominazione

92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

Si tratta di cespuglieti ripari a struttura alto-arbustiva caratterizzati da tamerici (*Tamarix gallica*, *T. africana*, *T. canariensis*, ecc.) *Nerium oleander* e *Vitex agnus-castus*, localizzati lungo i corsi d'acqua a regime torrentizio o talora permanenti ma con notevoli variazioni della portata e limitatamente ai terrazzi alluvionali inondati occasionalmente e asciutti per gran parte dell'anno. Le boscaglie ripari a tamerici e oleandro costituiscono delle formazioni edafoclimatofile legate alla dinamica fluviale di corsi d'acqua a regime torrentizio o alle aree palustri costiere interessate dal prosciugamento estivo. Si tratta di formazioni durevoli bloccate nella loro evoluzione dinamica da specifici condizionamenti edafici.

L'habitat in Sardegna risulta caratterizzato da *Nerium oleander* L. e diversi taxa appartenenti al genere *Tamarix* tra i quali i più diffusi sono *Tamarix africana* e *T. gallica* e si trova ben strutturato lungo le sponde dei corsi d'acqua in modo particolare nelle immediate vicinanze delle foci. Questi aspetti vegetazionali si inquadrano nell'alleanza *Tamaricion africanae*, appartenente alla classe *Nerio-Tamaricetea*. In Sardegna talvolta si tratta di popolamenti costituiti quasi esclusivamente da *Tamarix* sp. pl. dove si possono ritrovare piccoli nuclei o individui isolati di *Nerium oleander*. Nelle aree più depresse con acque meno salse la vegetazione ripariale a tamerici si arricchisce di *Vitex agnus-castus*.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente buono.

Codice e denominazione9320 Foreste di *Olea* e *Ceratonia***Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali**

L'habitat è rappresentato da formazioni arboreescenti termo-mediterranee dominate da *Olea europea* var. *sylvestris* e *Ceratonia siliqua*, alle quali si associano diverse altre specie di sclerofille sempreverdi

Le formazioni presenti nel sito sono state incluse nell'*Oleo-Ceratonion siliquae* come l'*Asparago acutifolii-Oleetum sylvestris* presente sui calcarei Oligo-Miocenici della Sardegna settentrionale e l'*Asparago albi-Oleetum sylvestris* localizzato sui substrati trachitici Oligo-Miocenici della Sardegna nordoccidentale. In particolare le due associazioni sono caratterizzate:

- *Asparago acutifolii-Oleetum sylvestris*, da microboschi edafoxerofili localizzati nell'area tra i 50 e i 200 m di quota su substrati calcarei. Le principali specie sono: *Olea europea* var. *sylvestris*, *Rhamnus alaternus*, *Asparagus acutifolius*, *Pistacia lentiscus*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Rosa sempervirens*.
- *Asparago albi-Oleetum sylvestris*, da microboschi climatofili ed edafoxerofili localizzati fino a 200 m di altitudine. Sono presenti specie stenomediterranee come *Euphorbia dendroides*, *Asparagus albus* e altre specie come *Olea europea* var. *sylvestris*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia*, *Rhamnus alaternus*.

I microboschi di olivastro hanno in genere il significato di formazioni climatofile o edafo-climatofile e contraggono rapporti dinamici con le formazioni di macchia bassa del 5320 "Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici" e con le formazioni erbacee annuali del 6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*".

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice e denominazione9330 Foreste di *Quercus suber***Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali**

L'habitat comprende boscaglie e boschi caratterizzati dalla dominanza o comunque da una significativa presenza della sughera (*Quercus suber*), differenziati rispetto alle leccete da una minore copertura arborea che lascia ampio spazio a specie erbacee e arbustive. Le sugherete sono in contatto dinamico con formazioni a dominanza di *Erica arborea*, *Pyrus amygdaliformis*, *Calycotome villosa*, *Arbutus unedo*, etc. ascrivibili all'alleanza *Ericion arboreae* e con comunità di gariga a cisti della classe *Cisto-Lavanduletea*, dominate da *Cistus salvifolius*, *C. monspeliensis*, etc.. La degradazione massima, comportante una forte perdita di suolo, riduce la vegetazione a formazioni terofitiche della classe *Tuberarietea guttati*

Contatti frequenti delle sugherete si hanno con leccete dell'habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*".

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice e denominazione9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia***Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali**

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero. Questo habitat nel sito è riferibile a tre associazioni di leccete legate al livello altitudinale:

- *Prasio majoris-Quercetum ilicis*, leccete termofile presenti nell'area fino a 300-500 m e caratterizzate nel sottobosco da specie come *Juniperus phoenicea* L. ssp. *turbinata* (Guss.) Nyman e *Pistacia lentiscus* L.

Si tratta in particolare di cedui o fustaie di modesta elevazione.

- *Galio scabri-Quercetum ilicis*, leccete mesofile localizzate tra i 370 e 700-800 m e in esse si riscontrano anche *Phillyrea latifolia* L. e *Arbutus unedo* L.

Si tratta di cedui con caratteristiche strutturali incostanti dovute al tipo di trattamento forestale subito, spesso

fustaie coetanee o disetanee a struttura monoplana.

- *Aceri monspessulani-Quercetum ilicis*, leccete montane presenti oltre 800 m.

Si tratta di fustaie vetuste, irregolarmente disetanee, non sottoposte in genere a utilizzazioni forestali ad eccezione di alcuni prelievi legnosi occasionali.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente medio.

Specie faunistiche

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
A229	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>		x		I		II				LC	
A111	Pernice sarda	<i>Alectoris barbara</i>	x			I, II-b, III-a		III				DD	
A255	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	x			I		II				LC	
A091	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>		x		I		II				LC	
A029	Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>		x		I		II				LC	
A024	Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>		x		I		II				LC	
A133	Occhione	<i>Burhinus oedichnemus</i>	x			I		II	II			VU	

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
A243	Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	x			I		II				EN	
A224	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x			I		II				LC	
A138	Fratino	<i>Charadrius alexandrinus</i>		x		I		II	II			VU	
A196	Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybridus</i>		x									
A031	Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>		x		I		II				LC	
A030	Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>		x		I		II		A		VU	
A081	Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>		x		I		III	II	A		VU	
A082	Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>		x		I		III	II	A		NA	
A084	Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	x			I		III	II	A		VU	
A231	Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>		x		I		II	II			VU	
A027	Airone bianco maggiore	<i>Egretta alba</i>		x		I		II				NT	
A026	Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	x			I		II				LC	
A100	Falco della regina	<i>Falco eleonora</i>		x		I		II	II	A		VU	
A103	Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>		x		I		II	II	A, B		LC	
A097	Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>		x		I		II	II	A		VU	
A127	Gru	<i>Grus grus</i>		x		I		II	II	A		RE	
A131	Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>		x		I		II	II			LC	
A022	Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	x			I		II				VU	
A338	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	x			I		II				VU	

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
A24 6	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	x			I		III				LC	
A24 2	Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	x			I		II				NA	
A07 3	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>		x		I		III		A		NT	
A07 4	Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>		x		I		III		A		VU	
A02 3	Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	x			I		II				VU	
A09 4	Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>		x		I		III		A			
A07 2	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>		x		I		III	II			LC	
A66 3	Fenicottero rosa	<i>Phoenicopterus roseus</i>		x		I		II	II				
A14 0	Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>		x		I, II-b, III-b		III	II				
A30 1	Magnanina sarda	<i>Sylvia sarda</i>	x			I		II	II	A			
A30 2	Magnanina	<i>Sylvia undata</i>	x			I		II	II	A			
A12 8	Gallina prataiola	<i>Tetrax tetrax</i>	x			I		II		A		EN	
A16 6	Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>		x		I		II	II				
1190	Discoglossino sardo	<i>Discoglossus sardus</i>	x				II, IV	II			LC		
1220	Testuggine palustre europea	<i>Emys orbicularis</i>	x				II, IV	II				LR	
6137	Tarantolino	<i>Euleptes europaea</i>	x				II, IV	II			NT	VU	
1217	Testuggine di Hermann	<i>Testudo hermanni</i>	x				II, IV	II				LR	
6135	Trota macrostigma	<i>Salmo trutta macrostigma</i>	x				II						

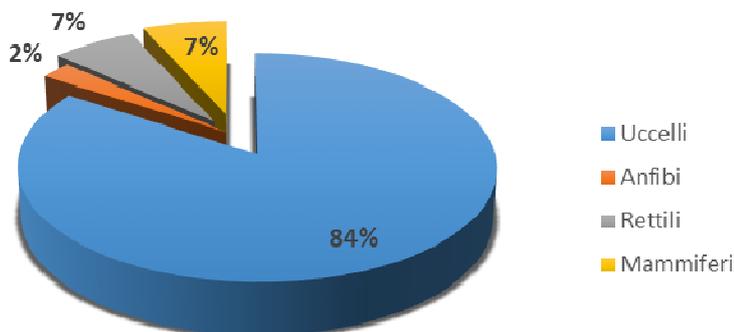
Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
1088	Cerambicide della quercia	<i>Cerambyx cerdo</i>	x				II, IV	II			NT		
1043	Lindenia	<i>Lindenia tetraphylla</i>	x				II, IV	II			VU		
1055	Macaone sardo	<i>Papilio hospiton</i>	x		SA- C O		II, IV	II			LC	EN	
A086	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>						III	II	A		LC	
A168	Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>						III	II			NT	
A247	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>				II-b		III				VU	
A054	Codone	<i>Anas acuta</i>				II-a, III-b		III	II			NA	
A056	Mestolone	<i>Anas clypeata</i>				II-a, III-b		III	II			VU	
A052	Alzavola	<i>Anas crecca</i>				II-a, III-b		III	II			EN	
A050	Fischione	<i>Anas penelope</i>				II-a, III-b		III	II			NA	
A053	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>				II-a, III-b		III	II			LC	
A055	Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>				II-a		III	II			VU	
A051	Canapiglia	<i>Anas strepera</i>				II-a		III	II			VU	
A043	Oca selvatica	<i>Anser anser</i>				II-a, III-b		III	II			LC	

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
A226	Rondone	<i>Apus apus</i>					II				LC		
A028	Airone cinerino	<i>Ardea cinerea</i>					III				LC		
A218	Civetta	<i>Athene noctua</i>					II	A, B			LC		
A059	Moriglione	<i>Aythya ferina</i>				II-a, III-b	III	II			EN		
A061	Moretta	<i>Aythya fuligula</i>				II-a, III-b	III	II			VU		
A025	Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>					II				LC		
1201	Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>					IV	II					
A087	Poiana	<i>Buteo buteo</i>					III	II	A		LC		
A145	Gambecchio	<i>Calidris minuta</i>					II	II					
		<i>Coenonympha corinna</i>											
2437	Luscengola	<i>Chalcides chalcides</i>									LC		
A206	Piccione selvatico	<i>Columba livia</i>				II-a	III				DD		
2592	Crocidura rossiccia	<i>Crocidura russula</i>					III			LC			
A113	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>				II-b	III	II			DD		
A212	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>					III				LC		
A253	Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>				II-b	III	II			NA		
A237	Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>									LC		
2590	Riccio	<i>Erinaceus europaeus</i>								LC			

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
A099	Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>					II	II	A	LC			
A096	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>					II	II	A	LC			
A125	Folaga	<i>Fulica atra</i>				II-a, III-b	III	II			NA		
A153	Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>				II-a, III-b	III	II			NA		
A123	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>				II-b	III				LC		
5670	Biacco	<i>Hierophus viridiflavus</i>									LC		
		<i>Hipparchia aristaeus</i>											
		<i>Hipparchia neomiris</i>											
A251	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>					II				NT		
1204	Raganella tirrenica	<i>Hyla sarda</i>					IV	II		LC			
A233	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>					II				EN		
A341	Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>					II				EN		
A459	Gabbiano reale	<i>Larus cachinnans</i>				II-b	III						
A183	Zafferano	<i>Larus fuscus</i>				II-b							
A179	Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>				II-b	III				LC		
6129	Lepre sarda	<i>Lepus capensis mediterraneus</i>					III						
A230	Gruccione	<i>Merops apiaster</i>					II	II			LC		
1357	Martora	<i>Martes martes</i>					V	III		LC			

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
5975	Donnola	<i>Mustela nivalis boccamela</i>					III						
A160	Chiurlo	<i>Numenius arquata</i>				II-b	III	II				NA	
A214	Assiolo	<i>Otus scops</i>					II		A, B			LC	
A391	Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>										LC	
A273	Codrosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>					II					LC	
A274	Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>					II					LC	
A141	Pivieressa	<i>Pluvialis squatarola</i>				II-b	III	II					
1250	Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>					IV	II					
1246	Lucertola tiliguerta	<i>Podarcis tiliguerta</i>					IV	II				LC	
A005	Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>					III					LC	
A008	Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>					II					NA	
A250	Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>					II					LC	
A118	Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>				II-b	III					LC	
A155	Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>				II-a, III-b	III	II				DD	
A209	Tortora dal collare orientale	<i>Streptopelia decaocto</i>				II-b	III					LC	
A210	Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>				II-b	III					LC	
A305	Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>					II					LC	
2630	Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>					III					LC	

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
2642	Cinghiale	<i>Sus scrofa meridionalis</i>					III						
A004	Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>					II					LC	
A228	Rondone maggiore	<i>Tachymarptis melba</i>					II					LC	
A048	Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>					II	II				VU	
A164	Pantana	<i>Tringa nebularia</i>				II-b	III	II					
A165	Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>					III	II					
A162	Pettegola	<i>Tringa totanus</i>				II-b	III	II				LC	
A286	Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>				II-b	III					NA	
A283	Morlo	<i>Turdus merula</i>				II-b	III					LC	
A285	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>				II-b	III					LC	
A213	Barbagianni	<i>Tyto alba</i>					II		A, B			LC	
A232	Upupa	<i>Upupa epops</i>					II					LC	
A142	Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>				II-b	III	II				LC	
	Volpe	<i>Vulpes vulpes ichtnusae</i>											



La fauna a vertebrati rilevata nel sito si caratterizza per la presenza totale di 122 specie. Tra i mammiferi si evidenziano tre specie di carnivori (*Vulpes vulpes ichnusae*, *Martes martes* e *Mustela nivalis*) e tre specie di insettivori (*Crocidura russula*, *Erinaceus europaeus* e *Suncus etruscus*). Dal punto di vista gestionale e di conservazione del sito si evidenzia la presenza di diversi nuclei di cinghiale (*Sus scrofa meridionalis*) che hanno colonizzato recentemente il sito.

Per l'area sono state segnalate tre specie di anfibi tra le quali è d'obbligo menzionare il *Discoglossus sardus*, presente in allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Di notevole interesse conservazionistico sono le specie appartenenti all'entomofauna, e inserite in allegato II come: *Cerambyx cerdo*, *Lindenia tetraphylla* e il lepidottero endemico *Papilio hospiton*.

I Rettili sono rappresentati con il 7% di specie sul totale, con il tarantolino (*Euleptes europaea*), *Emys orbicularis*, *Testudo hermanni* inseriti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

La Classe faunistica più rappresentativa del sito risultata essere quella degli Uccelli, con l'84% di specie sul totale. Fra essi si segnala la presenza di talune entità dall'elevato pregio naturalistico e conservazionistico inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE quali la gallina prataiola (*Tetrax tetrax*), l'occhione (*Burhinus oedicnemus*), il falco di palude (*Circus aeruginosus*), il falco pescatore (*Pandion haliaetus*), pellegrino (*Falco peregrinus*), il falco della regina (*Falco eleonora*), l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), il nibbio reale e il nibbio bruno (*Milvus milvus*, *Milvus migrans*), la pernice sarda (*Alectoris barbara*, nidificante nel sito), l'airone rosso (*Ardea purpurea*), il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), tottavilla (*Lullula arborea*), calandro (*Anthus campestris*), magnanina sarda (*Sylvia sarda*), magnanina (*Sylvia undata*, nidificante nel sito) e averla piccola (*Lanius collurio*).

Nel sito è inoltre presente la trota sarda (*Salmo trutta magrostroma*).

Codice, nome comune e nome scientifico

A229, Martin pescatore *Alcedo atthis*

Distribuzione

Mostra un areale riproduttivo che si estende dal Palearctico occidentale al Giappone. Durante l'inverno le popolazioni orientali muovono verso le regioni dell'Europa centromeridionale, con forti contingenti svernanti in Irlanda, Gran Bretagna, Francia, Spagna e Italia. In Italia la specie è diffusa su tutto il territorio nazionale.

Habitat ed ecologia

La specie frequenta una fascia climatica ampia, dalle regioni boreali fino alle regioni mediterranee

Vive sempre vicino ai corsi d'acqua dolce, fiumi, laghi e stagni e dimostra predilezione per i boschi e cespugli che fiancheggiano i corsi d'acqua limpida. Sedentario rimane posato per varie ore su un medesimo ramo, con lo sguardo rivolto all'acqua, in attesa della preda. Il sistema riproduttivo è monogamo. L'accoppiamento ha luogo a fine marzo o ai primi di aprile. Il nido è posizionato su di un cunicolo scavato in argini sabbiosi dove vengono deposte, tra la fine di aprile e i primi giorni di maggio, 6 o 7 uova dalle quali sgusciano i piccoli dopo circa quindici giorni. I genitori normalmente si dividono le attività di cova e le cure parentali.

Si nutrono principalmente di piccoli pesci d'acqua dolce e, in misura minore, di Insetti: Odonati, Efemerotteri, Plecotteri, Tricotteri ed Emitteri, Pesci marini, Crostacei, Molluschi e Anfibi.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A111, Pernice sarda *Alectoris barbara*

Distribuzione

Si trova in Sardegna, Gibilterra, Canarie, Africa settentrionale. In Italia è presente solo in Sardegna. Vive in aree caratterizzate da rade boscaglie alternate a zone coltivate, macchia mediterranea, territori semiaridi.

Habitat ed ecologia

Frequenta zone di boscaglia rada alternata a sassaie, cespugliati e coltivi sia di piano che di montagna, macchia mediterranea, greti di torrenti, territori semiaridi. La pernice sarda è lunga 32-33 cm. La sua apertura alare è di 45-50 cm. Il peso medio è di 450-500 grammi. Il becco, leggermente ricurvo verso il basso, è rosso o arancio-rossastro. Ha il dorso grigio-castano, color terra; molto caratteristico il collare castano o bruno rossastro. La parte inferiore è grigia nel petto e beige nel ventre.

I giovani presentano una livrea simile a quella degli adulti ma con una colorazione meno marcata soprattutto per quanto riguarda il collare che risulta praticamente assente. Non ama il volo, si sposta a terra con grande velocità. È una specie monogama. La femmina depone una sola volta l'anno 8-16 uova biancastre macchiettate di bruno rossiccio. I pulcini nascono dopo 23-24 giorni di cova. Dopo poche settimane sono già in grado di volare. Il gruppo familiare rimane unito formando una brigata scarsamente territoriale. Più brigate si possono fondere dando luogo a gruppi numerosi. L'alimentazione è soprattutto a base vegetale (semi, germogli, erbe, frutti), ma si nutre anche di insetti, molluschi e ragni.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A255, Calandro *Anthus campestris*

Distribuzione

È diffuso nell'Europa centro-meridionale, nell'Asia centrale e meridionale e nell'Africa settentrionale. In ottobre emigra al sud per svernare in gran parte dell'Africa equatoriale e tropicale, nell'Arabia meridionale e in India, ritorna al nord l'aprile successivo. In Italia, diffuso ovunque, è di passo ed estivo.

Habitat ed ecologia

Passeriforme che solitamente frequenta le zone sabbiose e cespugliose, ed in generale le aree squallide ed incolte. Non lo si trova nelle aree fertili e coltivate. Di dimensioni medio-piccole, color sabbia, con coda e becco lungo e lunghe zampe rosate. Si distingue dalle numerose specie simili di motacillidi (pispola, prispolone) per le dimensioni maggiori, le parti inferiori chiare, senza striature e il dorso marrone chiaro. Il calandro è lungo circa 18 cm ed ha un corpo slanciato, la livrea è di color sabbia con macchie brune, mentre sul ventre è di colore più chiaro. Le sopracciglia sono di color crema e molto evidenti. Nidifica nelle depressioni del suolo e nei boschi cedui costruendo nidi molto ampi e composti esternamente da muschio, radici e foglie secche, ed internamente da erba secca e radici. La covata, di cui si occupa esclusivamente la femmina, consiste di 4 o 6 uova di colore bianco sporco e striate di bruno-rossiccio. La sua alimentazione comprende semi e piccoli insetti di ogni sorta.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A091, Aquila reale *Aquila chrysaetos*

Distribuzione

Specie stanziale è presente in tutti i principali massicci montuosi dell'Isola; nel periodo invernale può compiere erratismi allontanandosi dal suo territorio.

Habitat ed ecologia

Frequenta ambienti rocciosi piuttosto impervi con gole rocciose e ampie zone aperte (spesso pascoli d'alta quota), queste ultime sfruttate come territori di caccia. Ha una dieta costituita prevalentemente da mammiferi di piccola e media taglia, quali volpi, conigli, lepri. Vengono catturati anche rettili e uccelli, in particolar modo galliformi, quali pernici, e corvidi. Spesso, soprattutto in inverno, si nutre anche di carogne. Il periodo degli accoppiamenti è tra dicembre-febbraio, durante il quale la coppia sceglie il luogo più idoneo per nidificare. Nidifica su speroni o nicchie rocciose per lo più a strapiombo, meglio se protette da un "tetto" di roccia. La deposizione di 1-2 uova si verifica tra marzo e aprile di cui si occupa essenzialmente la femmina, mentre il maschio, in questa fase, ha il compito del controllo del territorio e della ricerca del cibo. Il periodo di incubazione è di circa 43-45 giorni, al seguito dei quali nascono i piccoli che rimangono nel nido per circa tre mesi.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A029, Airone rosso *Ardea purpurea*

Distribuzione

Si tratta di una specie a distribuzione paleartico-paleotropicale. In Italia l'areale di distribuzione comprende, oltre alla Pianura Padana interna e costiera, la regioni peninsulari e la Sardegna.

Habitat ed ecologia

La specie frequenta acque aperte con fondali piuttosto bassi e fitta vegetazione acquatica quali

rive di fiumi, laghi, paludi, risaie e altre aree irrigate, ma anche le coste o le zone fangose intertidali. In Italia nidifica prevalentemente nelle boscaglie con portamento cespuglioso situate su terreni paludosi, in cui abbondino vegetali appartenenti ai generi *Phragmites* e *Typha*, soprattutto se in età avanzata.

La stagione riproduttiva si estende da aprile a giugno nella Regione Palearctica, mentre si concentra nella stagione delle piogge in Africa. Si ha una sola covata all'anno, solitamente di 4-5 uova, che vengono deposte ad intervalli di circa tre giorni. Il nido è solitamente posto nei canneti a 60-80 centimetri dalla superficie dell'acqua, formato da steli di canne. Si nutre principalmente di pesci, insetti, piccoli mammiferi, anfibi, rettili e occasionalmente di uccelli, crostacei, molluschi ed aracnidi. In genere i pesci hanno dimensioni comprese tra i 5 ed i 15 centimetri, ma talvolta possono essere più grandi raggiungendo i 40 centimetri.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A024, Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*

Distribuzione

Si tratta di una specie a distribuzione palearctico-afrotropicale. In Italia è distribuita nell'interno e sulle coste della Pianura Padana, mentre nel resto della penisola, in Sardegna ed in Sicilia risulta scarsa e molto localizzata.

Habitat ed ecologia

La specie è legata agli ambienti umidi, con boschi a basso fusto e terreni paludosi. Si riproduce in canneti o nelle loro vicinanze, nidificando su alberi o arbusti oppure più raramente sul terreno, tra la vegetazione palustre. Sceglie prevalentemente boschetti di dimensioni limitate collocati lungo i fiumi e tra le risaie. La stagione riproduttiva comprende i mesi da aprile a giugno nella Regione Palearctica e nell'Africa settentrionale. Il nido può avere dimensioni variabili ed in genere è costituito da canne o rametti intrecciati a formare una struttura mimetica piatta e foderata da ramoscelli sottili e foglie verdi. Viene costruito sugli alberi ad altezze variabili tra i 6 ed i 15 metri, oppure, più frequentemente, su arbusti e cespugli. Si nutre principalmente di larve di insetti, ed in minor misura di pesci, anfibi e rettili. In genere le prede sono di dimensioni ridotte, lunghe al massimo 10 centimetri. Occasionalmente può cacciare anche anellidi, crostacei, molluschi e piccoli uccelli.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A133, Occhione *Burhinus oediconemus*

Distribuzione

E'una specie politipica a corologia palearctico orientale. L'areale riproduttivo della specie comprende quasi tutta l'Europa centrale e meridionale e rappresenta circa la metà dell'areale mondiale. E' migratore e nidificante regolare, svernante parziale (centro-sud e isole), localmente residente. E' presente in Emilia Romagna, Piemonte e Friuli-Venezia Giulia, nelle regioni centrali tirreniche (Toscana, Lazio), in basilicata Basilicata, nelle regioni più meridionali, in Sicilia e in Sardegna.

Habitat ed ecologia

La specie è tipica di ambienti aperti e asciutti, caratterizzati da terreni aridi o sterili, stepposi o desertici. Nidifica da 0 a 900 metri sul livello del mare, in tipologie ambientali diverse caratterizzate da copertura vegetale frammentaria o assente (steppe semi-naturali, greti fluviali, prato-pascoli, dune litoranee). I siti riproduttivi sono occupati entro la prima decade di aprile. Effettua 1 (o 2) covate all'anno deponendo 2 (tra 1 e 3) uova in una piccola depressione sul terreno.

Entrambi i partner collaborano egualmente alla costruzione del nido, all'incubazione delle uova e all'allevamento dei giovani.

La dieta è composta prevalentemente da invertebrati terrestri e piccoli Vertebrati. Si alimenta preferenzialmente al crepuscolo e di notte, ma anche di giorno durante la stagione riproduttiva. Tra gli Insetti prevalgono Coleotteri, Ortotteri, Dermatteri, Lepidotteri e Ditteri; tra i vertebrati lucertole, anfibi, micromammiferi.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente medio.

Codice, nome comune e nome scientifico

A243, Calandrella *Calandrella brachydactyla*

Distribuzione

Specie a corologia eurocentroasiatico-mediterranea presente con la specie nominale in Europa e sulla costa mediterranea dell'Africa nord-occidentale. In Italia è presente da aprile a settembre, periodo durante il quale la specie è comune in Sicilia, Sardegna e nelle regioni sud-orientali.

Habitat ed ecologia

Frequenta principalmente la steppa, prediligendo le pianure aperte ed asciutte, i terreni elevati e terrazzati, le pendici e le terre ondulate delle colline ai piedi di rilievi montani, con terreno sabbioso o argilloso, talvolta anche roccioso e ghiaioso. Nidifica anche in prossimità di acque salate, lungo le coste marine e sulle dune sabbiose, abitate da piante pioniere. Tollera abbastanza bene la presenza antropica, ma non nidifica mai molto vicino agli insediamenti umani. Nel periodo invernale raggiunge le pianure semidesertiche africane a sud del Sahara.

La stagione riproduttiva ha inizio nella metà di aprile nell'Europa. Si hanno generalmente due covate (da 3-5 uova ciascuna all'anno). Il nido è collocato sul terreno, al riparo tra ciuffi di vegetazione o allo scoperto. Si tratta di una lieve depressione rivestita con foglie di piante erbacee e steli ed imbottita con materiale vegetale più fine e foderato di lanugine.

La specie è fondamentalmente granivora durante tutto l'anno tranne che nel periodo riproduttivo, quando ad essi si aggiungono vari tipi di Artropodi.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A224, Succiacapre *Caprimulgus europaeus*

Distribuzione

E' presente in tutta l'Europa, nel nord Africa e nell'Asia occidentale e centrale. Durante l'inverno visita tutta l'Africa ed il nordovest dell'India. In Italia è diffuso in tutta la penisola, giunge in

primavera e riparte in autunno, raramente qualche individuo rimane a svernare.

Habitat ed ecologia

Preferisce le boscaglie dove le radure si alternano alle macchie più fitte. In genere evita i boschi di piante a foglie caduche. Di abitudini crepuscolari e notturne percorre con volo rapido e sicuro i boschetti alla ricerca di falene, ed altri insetti notturni e coleotteri che costituiscono il suo alimento abituale. Le prede vengono ingoiate al volo nell'enorme becco. D'estate preferiscono le foreste di conifere. A volte staziona anche nei boschi misti, nei boschetti di betulle e pioppi su terreno sabbioso, nelle radure di piccoli querceti, nelle regioni steppiche dove predomina una vegetazione semidesertica. Il succiacapre cova due volte all'anno. La femmina depone una o due uova, preferibilmente sotto i cespugli i cui rami scendono sino a terra. Il periodo di incubazione dura 17 giorni; i genitori restano tutto il giorno posati sopra i nidiacei, anche quando questi sono già atti al volo.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A138, Fratino *Charadrius alexandrinus*

Distribuzione

Specie sedentaria e migratrice diffusa in modo frammentario. La maggior parte dei soggetti europei sverna nelle regioni costiere del Mediterraneo e dell'Africa, mentre le popolazioni atlantiche sono residenti. In Italia è presente come nidificante lungo tutte le fasce litoranee.

Habitat ed ecologia

La specie può creare popolazioni anche dense a livello locale, ma generalmente separate tra loro. Mostra spiccata preferenza per aree piatte e lisce con distese di sabbia, limo e superficie impregnata di sali, evitando terreni rocciosi ed esposti ai venti. Nidifica in zone costiere umide, lungo litorali sabbiosi e ghiaiosi e localmente in zone umide all'interno. Da aprile a maggio depone di solito 3 uova alla cui incubazione concorrono i due sessi. Specie sociale fuori dal periodo riproduttivo anche con gruppi eterospecifici.

L'alimentazione si basa su invertebrati Policheti, Crostacei e Molluschi nelle aree costiere, larve e adulti di Coleotteri e Ditteri nelle aree interne.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A196, Mignattino piombato *Chlidonias hybridus*

Distribuzione

Specie migratrice diffusa. Attualmente un quarto dell'intera popolazione mondiale della specie è presente in Europa. Nidifica in Spagna, Francia e Turchia con altri piccoli nuclei isolati nell'Europa centrale e in Italia. In Italia nidifica in Emilia-Romagna. Sverna nell'Africa occidentale a Sud del Sahara, ma anche nel Mediterraneo.

Habitat ed ecologia

<p>Nidifica in zone climatiche calde e asciutte, come il Mediterraneo e le steppe dell'Eurasia in piccole colonie su specchi d'acqua naturali e artificiali caratterizzati da acqua poco profonde ricche di vegetazione acquatica. In migrazione frequenta anche le acque costiere. Le colonie sono localizzate su vegetazione galleggiante perlopiù statica e con acque calme e pulite.</p> <p>Il nido viene costruito all'interno di zone umide, spesso su vegetazione galleggiante. Depone di solito 2-3 uova. Entrambi i partner collaborano egualmente non solo alla costruzione del nido, ma anche all'incubazione delle uova (talvolta monopolizzata da parte della femmina) e all'allevamento dei giovani, che si protrae per poco tempo dopo l'involo.</p> <p>La dieta della specie è costituita prevalentemente da Insetti e dalle loro larve.</p> <p><u>Stato di conservazione</u></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></p> <p>A031, Cicogna bianca <i>Ciconia ciconia</i></p> <p><u>Distribuzione</u></p> <p>Specie migratrice a lungo raggio diffusa in Eurasia e Africa settentrionale Sverna in Africa a sud del Sahara</p> <p><u>Habitat ed ecologia</u></p> <p>Frequenta aree aperte e zone umide, ma non è strettamente legata ad esse. Per le soste e l'alimentazione predilige risaie, brughiere con alberi sparsi, zone paludose aperte, rive di fiumi e laghi. Durante la migrazione si possono osservare individui isolati che riposano sui tetti di cascinali o di piccoli borghi. La stagione riproduttiva inizia tra febbraio ed aprile nella Regione Palearctica, in Italia la costruzione del nido inizia prevalentemente in aprile-maggio, la Cicogna nidifica su alberi, rovine, baracche ed edifici di tutti i tipi, oppure su pali appositi dotati di una piattaforma apicale. Il nido è una grande struttura che viene usata anche per più anni successivi, formata da rami e ciuffi d'erba misti a terra. Depone 4 uova che schiudono dopo 33 giorni di incubazione portati avanti da entrambi i sessi.</p> <p>La dieta comprende una grande varietà di Invertebrati e Vertebrati di piccole dimensioni: micromammiferi, anfibi, rettili, insetti, lombrichi. In ambienti umidi consuma principalmente prede acquatiche, mentre in annate asciutte si nutre soprattutto di insetti e di topi campagnoli.</p> <p><u>Stato di conservazione</u></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></p> <p>A030, Cicogna nera <i>Ciconia nigra</i></p> <p><u>Distribuzione</u></p> <p>La cicogna nera nidifica in buona parte d'Europa e Asia, dalla penisola iberica fino alla Cina settentrionale, escludendo però le zone più settentrionali (Scandinavia e Siberia). Gli esemplari europei vanno a svernare lungo le coste mediterranee africane mentre gli esemplari asiatici svernano tra la penisola indiana e la Cina meridionale. In alcune zone della Spagna e dell'Africa meridionale è stanziale.</p> <p><u>Habitat ed ecologia</u></p> <p>Frequenta ambienti diversi: durante le migrazioni le paludi, i prati umidi, le risaie, le marcite; nel</p>

periodo riproduttivo boschi umidi o foreste vicine a zone umide, prevalentemente nel Nord Europa, e pareti rocciose nelle zone con clima mediterraneo, come Spagna, Grecia o Italia meridionale, ma comunque sempre lontano da insediamenti umani o disturbi antropici. Nidifica sugli alberi di notevole altezza, o su pareti rocciose, deponendo dalle tre alle sei uova. Si nutre di pesci, anfibi e rettili.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A081, Falco di palude *Circus aeruginosus*

Distribuzione

Uccello stanziale è possibile osservarlo in Europa, Asia, ed Africa. In Italia i nuclei più folti sono nella Pianura Padana, nel Salento, Calabria e in Sardegna.

Habitat ed ecologia

È una specie tipica di una varietà di zone umide, sia dulciacquicole che salmastre di estensione variabile. Predilige specchi d'acqua naturali o artificiali con formazioni continue di elofite con rada vegetazione arborea. Frequenta le pianure e i tavolati, raramente superando gli 800 m. Fuori del periodo riproduttivo frequenta vari ambienti aperti quali ampi canneti e campi agricoli. Durante la migrazione è riscontrabile in una grande varietà di ambienti, anche a quote elevate.

Costruisce il nido isolato nella vegetazione acquatica (es. fragmiteto), poggiandolo talvolta su piante acquatiche. Il nido è costruito dalla femmina in 7-10 giorni. Cattura in genere prede di peso inferiore ai 500 g, altrimenti si tratta di prede ferite o animali già morti. Si alimenta principalmente di nidiacei di uccelli acquatici e di piccoli mammiferi rinvenuti nei medesimi ambienti; in misura inferiore di anfibi, rettili, pesci e insetti.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A082, Albanella reale *Circus cyaneus*

Distribuzione

Nidifica in tutta l'Europa nord-occidentale. In Italia è presente in inverno, principalmente nella Pianura Padana, nella fascia pedemontana, in Maremma e sul Tavoliere delle Puglie.

Habitat ed ecologia

Frequenta preferibilmente terreni aperti, in genere asciutti o poco umidi con vegetazione bassa. Durante l'inverno frequenta ampiamente i coltivi, quali campi arati o pascoli bradi e dune sabbiose o zone umide in genere. Il nido viene costruito dalla femmina a terra tra la vegetazione erbacea (anche umida), ma raramente su terreni senza copertura vegetazionale.

Specie monogama in condizioni di nidificazione isolata, ma fortemente poliginica in situazioni di addensamento di nidi o in anni favorevoli. Si alimenta principalmente di piccoli uccelli, sia nidiacei che adulti, e piccoli roditori.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientificoA084, Albanella minore *Circus pygargus***Distribuzione**

Specie migratrice a lungo raggio, diffusa in Europa e nel Nord-Africa. L'areale riproduttivo italiano comprende in modo discontinuo tutta la Pianura Padana, una fascia della regione adriatica, l'Appennino Emiliano-Romagnolo e quello Marchigiano, la Maremma tosco-laziale, la Puglia e parte della Sardegna occidentale.

Habitat ed ecologia

In periodo riproduttivo predilige pianure, ampie valli, margini di zone umide, incolti e coltivi. In Italia nidifica dal livello del mare a 500 m circa. Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta vari habitat anche a quote elevate, comunque caratterizzati da prevalente copertura erbacea.

L'insediamento nei territori, al ritorno dalla migrazione, avviene all'inizio di aprile e le deposizioni dalla fine del mese. Il nido è costruito sul terreno, Entrambi i partner riportano il materiale, ma solo la femmina procede alla costruzione. La femmina depone 4-5 uova. Di abitudini gregarie può ritrovarsi in gruppi di decine di individui per cacciare.

Si alimenta di piccoli mammiferi, piccoli uccelli e loro pulli, rettili, anfibi e invertebrati.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientificoA231, Ghiandaia marina *Coracias garrulus***Distribuzione**

E' presente nel Palearctico, dall'Africa nordoccidentale e dalla penisola iberica fino all'Asia centrale. La popolazione europea sverna nell'Africa orientale e meridionale. In Italia è specie estivante e nidificante.

Habitat ed ecologia

Con l'arrivo della primavera, le ghiandaie marine abbandonano il loro territorio invernale in Africa e si dirigono verso l'Europa, dove stabiliscono anno dopo anno il loro territorio di riproduzione e nidificazione. Attorno alla metà dell'estate, le ghiandaie cominciano il loro viaggio di ritorno ai territori africani in cui svernano. Predilige foreste aperte di quercia, ma anche pinete inframmezzate da radure. Frequenta altresì vecchi parchi, viali alberati, filari arborei, frutteti, saliceti, praterie con alberi sparsi, ma evita decisamente le aree intensamente coltivate.

La formazione delle coppie avviene in genere all'arrivo nei territori riproduttivi. Dopo aver scelto il luogo in cui installare il nido, che generalmente è costituito da una cavità in un vecchio albero o da un nido di un'altra specie, la femmina depone da 4 a 5 uova. Entrambi i genitori collaborano nell'allevamento della prole fino oltre l'involo dei nidiacei.

La ghiandaia marina si nutre di lucertole, rane, uccellini, insetti e frutti

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientificoA027, Airone bianco maggiore *Egretta alba***Distribuzione**

Specie a corologia cosmopolita con popolazioni presenti in Europa parzialmente migratrici che nella stagione fredda raggiungono zone circummediterranee e medio orientali. In Italia è presente durante i passi con importanti contingenti.

Habitat ed ecologia

In Italia frequenta zone umide piuttosto estese sia con acque dolci sia con acque salate. Per alimentarsi sceglie aree aperte con fondali poco profondi oppure, più raramente, rive di laghi o fiumi con sponde anche ripide. Talvolta la si può osservare anche in ambienti asciutti e nella stagione fredda sul litorale. La stagione riproduttiva è molto variabile nei diversi territori; in Italia in genere inizia a metà aprile in genere preferisce luoghi solitari dove costruisce nidi isolati. Il nido viene costruito a circa un metro sopra il livello dell'acqua o sugli alberi, dove viene intrecciata una struttura di steli di canne e di ramoscelli.

La dieta risulta essere piuttosto varia, composta da pesci, anfibi, crostacei, ed insetti acquatici. A questi si aggiungono anche prede terrestri: insetti, lucertole, piccoli uccelli e mammiferi.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientificoA026, Garzetta *Egretta garzetta***Distribuzione**

La specie occupa i territori della Regione Palearctica occidentale. E presente nelle zone paludose dell'alto Adriatico, in Puglia, in Sardegna. Nidifica in Sardegna di solito nell'oristanese e nel cagliaritano, mentre è molto diffusa nel periodo invernale in tutta la Sardegna.

Habitat ed ecologia

Frequenta per lo più ambienti umidi, con acque fresche e poco profonde dolci e salate. La si osserva sulle rive di fiumi e laghi, risaie, aree irrigate, spiagge sabbiose, occasionalmente in campi asciutti e pascoli. Nidifica in boschi igrofilo, di medio fusto, non troppo estesi, oppure su salici a portamento arbustivo. Talvolta occupa boschi misti, su terreni asciutti. In alcune zone i nidi vengono collocati anche nei canneti ai margini delle paludi. Nel periodo invernale vengono prevalentemente frequentate zone paludose, lagune costiere con acqua salmastra e saline. In Italia giungono dalle regioni settentrionali tra la fine di marzo e l'inizio di aprile. Si ha una sola covata all'anno e le uova vengono deposte tra la metà di aprile e, in casi estremi, la fine di giugno. Il nido è rappresentato da una struttura poco profonda, composta da rami intrecciati da entrambi i genitori, collocata su alberi, cespugli, talvolta nei canneti. Si nutrono di includono girini ed, in quantità minori, adulti di anfibi, larve di Odonati e di altri Insetti; in ambiente fluviale non disdegna pesci e crostacei.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A100, Falco della regina *Falco eleonorae*

Distribuzione

Specie migratrice, nidifica in colonie su piccole isole e nelle falesie inaccessibili all'uomo nel Mediterraneo e nelle isole dell'Oceano Atlantico nord occidentale. L'areale di nidificazione va dalle Isole Canarie fino a Cipro. Circa il 70% della popolazione mondiale nidifica nelle Isole del Mar Egeo. La popolazione italiana nidificante è distribuita prevalentemente in Sardegna e in Sicilia.

Habitat ed ecologia

Nel periodo riproduttivo frequenta solo le aree vicine alle colonie, che sono poste sulle isole e su scogliere inaccessibili con esposizione W-NW. Fuori della stagione riproduttiva gli ambienti frequentati sono più vari, anche aree interne.

Coloniale, la deposizione ha luogo nella prima decade di agosto. Non viene costruito un nido vero e proprio, ma depone direttamente sulla terra in cavità di pareti rocciose, spesso ben protette dagli agenti atmosferici. Raggiunge la maturità a 2-3 anni. E' una specie con legami che possono durare fino alla scomparsa di uno dei due partner.

La schiusa avviene di norma nel mese di settembre e i piccoli restano nel nido da 35 a 40 giorni nutriti con uccelli di piccole e medie dimensioni, soprattutto passeriformi. Nel periodo pre-riproduttivo la specie è prevalentemente insettivora.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A103, Pellegrino *Falco peregrinus*

Distribuzione

In Italia è specie sedentaria e nidificante, distribuita in modo non uniforme su Alpi, isole e Appennini. In Sardegna sono state censite circa un centinaio di coppie nidificanti distribuite su quasi tutta l'Isola.

Habitat ed ecologia

La specie nidifica in ambienti molto diversi, dalla terraferma alle isolette rocciose, in montagna o collina, purché presenti pareti rocciose dominanti. Evita aree fortemente boscate, valli piccole e strette, ampie pianure coltivate. Si avvicina spesso ai centri urbani, e talvolta nidifica all'interno. I legami di coppia, allentatisi durante l'inverno, si rinforzano dal tardo inverno, con l'avvio delle parate (la maturità sessuale è raggiunta al secondo anno, ma soggetti del primo anno hanno nidificato con successo). Vengono prescelte di preferenza pareti di calcare e arenaria, piuttosto che di granito o conglomerato. La coppia rimane unita per la vita. La specie è altamente specializzata nella cattura degli Uccelli prediligendo specie residenti nel territorio, ma utilizza anche soggetti in migrazione con dimensioni variabili da 12 grammi a oltre 1000 grammi.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientificoA097, Falco cuculo *Falco vespertinus***Distribuzione**

Nidifica nell'Europa centro orientale ed in Africa centrale; in inverno migra a sud in Africa ed Asia meridionali. In Italia è specie di doppio passo, autunnale e primaverile.

Habitat ed ecologia

L'habitat è costituito da terreni aperti, come pascoli e praterie, con scarsa vegetazione.

Nidifica sugli alberi in ampie pianure tra maggio-giugno. La covata è composta da 4-5 uova punteggiate di bruno che vengono incubate da entrambi i genitori per 22-23 giorni. I giovani lasciano il nido dopo 26-28 giorni. Si alimenta quasi esclusivamente insetti (coleotteri, libellule, cavallette).

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientificoA127, Gru *Grus grus***Distribuzione**

Presente nelle parti settentrionali dell'Europa e dell'Asia occidentale. È un uccello capace migrare dal Nord Europa e dal Nord Asia fino al Marocco, all'Etiopia all'Europa Meridionale e all'Asia meridionale.

Habitat ed ecologia

Frequenta zone aperte, torbiere alberate e paludi. Durante lo svernamento si osserva in lagune, campi, steppe e lungo grandi fiumi. Trascorre gran parte del suo tempo sul terreno. Nidifica su isolotti o lingue di terra in aree allagate. Da fine marzo a giugno depone 2 uova alle cui cure provvedono entrambi i genitori. La dieta è ampia e comprende animali di vario genere ma soprattutto vegetali.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente medio.

Codice, nome comune e nome scientificoA131, Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus***Distribuzione**

E' presente in Europa, in Asia e in Africa Si tratta di una specie capace di nidificazioni opportuniste che, negli anni poco piovosi, può non nidificare. In Sardegna è nidificante e svernante.

Habitat ed ecologia

Frequenta acque calme, non mostra preferenze per zone umide naturali o artificiali, compiendo spostamenti opportunisti in seguito al drenaggio o all'inondazione di bacini d'acqua utilizzati in precedenza. Nidifica su terreno asciutto a vegetazione bassa, sempre vicino ad acque fortemente

produttive.

Specie gregaria durante tutto l'anno, forma coppie monogame di durata stagionale che si riformano all'inizio della stagione riproduttiva. Il nido viene costruito a terra su terreno asciutto. Entrambi i partner collaborano egualmente alla costruzione del nido e all'incubazione delle uova.

Si alimenta prevalentemente di insetti acquatici, crostacei, molluschi, ragni, vermi (Anellidi), uova e girini di Anfibi e piccoli pesci.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A022, Tarabusino *Ixobrychus minutus*

Distribuzione

Frequenta zone umide di varia estensione e tipologia quali rive di fiumi, laghi, stagni, paludi, con una ricca vegetazione acquatica emergente (fragmiteti e tifeti). Gradisce la presenza di cespugli ed alberi. In genere lo si incontra al disotto dei 200 metri, ma le presenze sono ancora piuttosto frequenti tra i 350 e i 400 metri, mentre oltre i 500 metri è raro. Nel periodo non riproduttivo, escludendo l'inverno, lo si incontra negli stessi ambienti e durante la migrazione viene segnalato anche nei centri urbani, in zone lontane dall'acqua e su isolotti al largo.

In Italia la nidificazione avviene tra la fine di maggio e l'inizio di giugno. Il nido è costruito sul terreno nei canneti, oppure sulla vegetazione galleggiante; talvolta anche su rami bassi di arbusti o alberi appena sopra il livello dell'acqua. Il nido è un ammasso di steli di canna o rametti secchi grossolanamente intrecciati, rivestito all'interno con materiale vegetale più fine.

L'alimentazione varia nelle diverse regioni e stagioni dell'anno. In genere si nutre d'insetti acquatici, sia adulti sia larve, prediligendo Odonati, Coleotteri, Emitteri, ma non disdegna, in proporzioni minori, pesci, anfibi e vegetali.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A338, Averla piccola *Lanius collurio*

Distribuzione

E' ampiamente diffusa come nidificante in tutta la regione paleartica, abita tutta l'Europa. In Italia è l'Averla più comune, risultando piuttosto rara e localizzata solamente nell'estremo sud, in particolare in Sicilia.

Habitat ed ecologia

L'ambiente di riproduzione risulta costituito da zone coltivate o incolte e da versanti esposti a sud a moderata pendenza, caratterizzati da una rada copertura arborea e dalla presenza di numerosi cespugli spinosi, alternati ad ampie porzioni con vegetazione erbacea rada. Indispensabile la presenza di posatoi naturali o artificiali (arbusti, fili aerei, paletti di recinzione) utilizzati per gli appostamenti di caccia. E' anche presente, a basse densità, in rimboschimenti giovani di pini o betulle ed in torbiere con abbondanza di cespugli. La stagione riproduttiva inizia dalla fine di maggio fino ai primi di giugno. La covata è singola ed è composta da 5-7 uova. Le uova vengono incubate di solito dalla femmina, mentre i nidiacei sono accuditi da entrambi i genitori. Il sistema

<p>nuziale è monogamo. Si nutre principalmente di insetti, soprattutto coleotteri, ma anche di invertebrati, piccoli mammiferi, uccelli e rettili. Caccia sia tuffandosi da posatoi sia sul terreno o fra i rami dei cespugli; trasporta le prede o con il becco o con gli artigli e a volte le infila su rametti appuntiti o spine.</p> <p><u>Stato di conservazione</u></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></p> <p>A246, Tottavilla <i>Lullula arborea</i></p> <p><u>Distribuzione</u></p> <p>La Tottavilla ha corologia europea. In Italia è specie migratrice a corto e medio raggio, localmente sedentaria. E' distribuita sul crinale appenninico e nelle vallate adiacenti, nelle aree di media collina delle regioni centrali e meridionali, nelle due isole maggiori e sull'isola d'Elba.</p> <p><u>Habitat ed ecologia</u></p> <p>Predilige ambienti di pianura con alberi sparsi e rari cespugli, aree ben drenate, con sabbia, ghiaia, gesso, vegetazione bassa nelle zone di alimentazione ed erbe più alte ed erica nei siti riproduttivi. Evita colture intensive, mentre spesso la si incontra in fattorie e campi abbandonati. La stagione riproduttiva inizia alla fine di marzo, si hanno generalmente due covate l'anno. Il nido è collocato sul terreno, al riparo di un cespuglio o tra la vegetazione, talvolta anche alla base di un albero. Raramente si trova sul terreno spoglio. E' una profonda depressione del terreno rivestita con materiale vegetale.</p> <p>Nella stagione riproduttiva si nutre principalmente di insetti di medie dimensioni e di ragni, mentre nel resto dell'anno soprattutto di semi.</p> <p><u>Stato di conservazione</u></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></p> <p>A242, Calandra <i>Melanocorypha calandra</i></p> <p><u>Distribuzione</u></p> <p>Specie a corologia mediterraneo-turanica, è possibile osservarla in quasi tutta Europa, Asia, ed Africa del Nord, in Italia nidifica nel meridione, con prevalenza della Penisola salentina, Sicilia, e Sardegna. In Italia è specie sedentaria e parzialmente migratrice.</p> <p><u>Habitat ed ecologia</u></p> <p>Il suoi habitat preferenziali sono gli spazi aperti, come pascoli, campi coltivati, e praterie. Frequenta pianure ed altopiani in habitat a clima subtropicale, mediterraneo, steppico e temperato evitando territori rocciosi, zone saline e suoli sterili e degradati o semidesertici, ma tollera aree a scarsa piovosità e con temperature estive superiori ai 32°C.</p> <p>La stagione riproduttiva comincia all'inizio di aprile e si hanno in genere due covate l'anno. Vengono deposte 4-5 uova, che vengono incubate generalmente solo dalla femmina. Il nido viene costruito da entrambi i sessi sul terreno, tra zolle erbose, scavando una conca non molto profonda, riempita con materiale vegetale e rifinito con un'imbottitura di materiale più fine e</p>

soffice. In estate si nutre soprattutto di insetti, mentre in inverno la dieta è principalmente costituita da semi e germogli di piante erbacee.
<p><u>Stato di conservazione</u></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente medio.</p>
<p><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></p> <p>A073, Nibbio bruno <i>Milvus migrans</i></p> <p><u>Distribuzione</u></p> <p>Da marzo a ottobre il nibbio bruno si può incontrare in quasi tutta Europa. Preferisce paesaggi aperti con alberi nelle vicinanze di specchi d'acqua. Sverna in Africa subsahariana. Gli esemplari in Germania vengono stimati a circa 4.000 e in Europa a circa 88.000 coppie. Durante il soggiorno ai tropici si può trovare il nibbio bruno nei paesi e nelle città, mentre nelle Alpi lo si può trovare vicino agli specchi d'acqua e negli avvallamenti.</p> <p><u>Habitat ed ecologia</u></p> <p>In periodo riproduttivo frequenta aree collinari e di pianura, con boschi misti di latifoglie, di conifere costiere, foreste a sempreverdi mediterranei, coltivi, prati pascoli e campagne alberate. Mostra una netta tendenza a frequentare zone umide quali laghi e bacini di fiumi, e ad alimentarsi presso discariche di rifiuti in prossimità di grandi centri urbani.</p> <p>Le coppie, monogame, si formano ex novo ogni anno nelle popolazioni migratrici (probabilmente già in inverno) e si possono mantenere per più stagioni. I membri della coppia talvolta si rincontrano dopo la migrazione in dormitori già utilizzati in passato. Il tempo di covata è da aprile a giugno. Il nido del diametro di 50 - 100 cm. viene costruito su alberi d'alto fusto, sia latifoglie che conifere, ad oltre 10 m dal suolo. Il mucchio per la covata viene ovattato con erba, fogliame, pelliccia e pelo. La femmina depone dalle due alle tre uova. Le uova vengono tenute in caldo soprattutto dalle femmine per 30 - 35 giorni. I giovani uccelli volano dopo 40 - 45 giorni.</p> <p>Si nutre di prede vive, quali Roditori di piccola taglia, nidiacei di Uccelli terricoli, Rettili, Anfibi, ma anche carogne. I pesci rappresentano in molte zone una componente molto importante della dieta.</p> <p><u>Stato di conservazione</u></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></p> <p>A074, Nibbio reale <i>Milvus milvus</i></p> <p><u>Distribuzione</u></p> <p>Si trova in gran parte d'Europa, Asia Occidentale e Africa del Nord. In Italia è presente in modo discontinuo nelle regioni meridionali (Lazio, Campania, Molise, Puglia, Basilicata, Calabria) e in isole Sicilia e Sardegna.</p> <p><u>Habitat ed ecologia</u></p> <p>Migratore parziale, si sposta in marzo-aprile e settembre-ottobre. Frequenta preferenzialmente ambienti temperati e mediterranei. Tollera un'ampia varietà climatica, dagli ambienti aridi agli</p>

umidi, nidificando in pianura o collina. Spesso nidifica in aree forestate a quote più elevate rispetto ai territori di caccia, caratterizzati da pianure incolte, prative, steppe, brughiere, coltivati. Caccia anche distante dal nido in vasti ambienti aperti e indisturbati.

Per quanto concerne il periodo riproduttivo le coppie tendono a rioccupare le aree della stagione precedente, talvolta con la costruzione di un nuovo nido a poche centinaia di metri dal vecchio. Il nido, alto sugli alberi, è costruito con rametti, riempiendo la cavità interna con frammenti vegetali, carta e brandelli di stoffa. Depone in genere tre uova. L'incubazione, effettuata dalla sola femmina, dura circa 4 settimane. I giovani apprendono il volo a 50 giorni.

La dieta è costituita da micromammiferi, Anfibi, Rettili, Uccelli, carogne, ma anche rifiuti organici.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A023, Nitticora *Nycticorax nycticorax*

Distribuzione

E' una specie a corologia sub-cosmopolita, è presente nella Regione Palearctica occidentale, (dall'Europa centrale e meridionale estende il proprio habitat in Asia centrale e meridionale, raggiungendo a nord il Giappone ed a sud l'isola di Timor) e nella Regione Etiopica, compreso il Madagascar.

Habitat ed ecologia

Frequenta pantani lungo fiumi e torrenti, laghi e paludi in zone dal clima temperato prediligendo acque salmastre o salate, ricche di vegetazione emergente. Di indole socievole, nel periodo riproduttivo dà luogo a grandi colonie, spesso completamente circondate dall'acqua o collocate sui rami più alti degli alberi, talvolta nidificando anche in comunione con altre specie.

La specie giunge in Italia tra metà marzo e i primi di maggio. Il periodo riproduttivo si estende perciò dalla fine di marzo alla metà di luglio. Il nido solitamente è una piattaforma di canne o rami poco profonda, rivestita talvolta con materiale vegetale più fine.

La dieta è molto varia ed include anfibi, pesci, rettili, insetti, crostacei, anellidi e micromammiferi.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente medio.

Codice, nome comune e nome scientifico

A094, Falco pescatore *Pandion haliaetus*

Distribuzione

E' presente nell'Europa nord-orientale, dai Paesi scandinavi alla Russia, e in alcune regioni del Mediterraneo (coste spagnole, Nord Africa, Sicilia, Sardegna e Corsica). In Sardegna è svernante.

Habitat ed ecologia

Frequenta ogni tipo di zona umida: coste marine, insenature, delta di fiumi, lagune costiere, saline, stagni litorali e interni, corsi d'acqua preferenzialmente a bassa corrente, laghi di varie estensioni. I contingenti migratori del Nord Europa frequentano ogni sorta di zona umida, a differenza dei residenti che tendono a non allontanarsi dalle aree di nidificazione. Nel Mediterraneo il nido viene

<p>costruito su rocce contrariamente all'abitudine di costruire enormi nidi su alberi delle coppie settentrionali. Entrambi i partner riportano il materiale, attività che prosegue per tutta la stagione riproduttiva.</p> <p>Si alimenta esclusivamente di Pesci catturati vivi.</p> <p><u>Stato di conservazione</u></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente medio.</p>
<p><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></p> <p>A072, Falco pecchialo <i>Pernis apivorus</i></p> <p><u>Distribuzione</u></p> <p>Specie migratrice a lungo raggio diffusa in Europa e Asia occidentale. In Italia nidifica in tutte le regioni del Centro-Nord, con limite meridionale incerto.</p> <p><u>Habitat ed ecologia</u></p> <p>In periodo riproduttivo frequenta ogni genere di area forestata, indipendentemente dall'estensione della stessa. Nidifica dal livello del mare fino a 1800 m. Il nido è costruito su alberi, in corrispondenza di biforcazioni (a varie altezze dal suolo) o utilizzando come base vecchi nidi. Le coppie si formano ex novo ogni anno nelle popolazioni migratrici arrivando nei territori riproduttivi già in coppie. Dopo la metà di maggio depone in genere due uova alla cui incubazione provvede la femmina. Specie monogama, solitaria e territoriale ricerca il cibo scavando sul terreno buche profonde sino a 40 cm per trovare adulti larve e pupu di Imenotteri sociali,(vespe, calabroni e bombi).. In periodi di carenza di Imenotteri si nutre di altri Insetti, Anfibi, Rettili e Uccelli.</p> <p><u>Stato di conservazione</u></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></p> <p>A663, Fenicottero rosa <i>Phoenicopterus roseus</i></p> <p><u>Distribuzione</u></p> <p>La specie ha una distribuzione sub-cosmopolita molto frammentata, in Italia sono noti siti di riproduzione in Sardegna, nel Cagliaritano (Stagno di Molentargius, Stagno di St. Gilla. In Sardegna svernano circa 10.000-15.000 individui, sparsi su tutte le aree umide costiere. Nel bacino del Mediterraneo il Fenicottero rosa si riproduce in Francia (Camargue), Spagna (Fuente de Piedra, Marinas del Guadalquivir, Laguna Salada, Saline di Santa Pola, Delta dell'Ebro) in Tunisia ed in Italia (stagno di Molentargius; stagno di Santa Gilla; laguna di Orbetello,), ma l'unico sito che sembra garantire costantemente le condizioni favorevoli alla nidificazione è la Camargue, alle foci del Rodano.</p> <p><u>Habitat ed ecologia</u></p> <p>Frequenta saline, bacini con acque salmastre e laghi costieri con acque alcaline. Può formare colonie anche su banchi di fango e sabbia. In genere nidifica su spiazzati melmosi o su isolotti al centro di grandi specchi d'acqua; occasionalmente anche su isole rocciose e spoglie. Nel bacino del Mediterraneo le località di nidificazione sono rappresentate da vaste estensioni di acque salmastre, aperte e poco profonde. Nel periodo non</p>

riproduttivo abita zone umide salmastre costiere e raramente anche acque dolci interne.

Nel bacino del Mediterraneo in genere si hanno deposizioni tra aprile e metà di giugno. Si riproduce in acque poco profonde e le colonie sono molto fitte, così i nidi vengono costruiti molto vicini tra loro. Questi sono dei tumuli conici, costruiti con il fango, raccolto soprattutto dalla femmina nelle vicinanze della colonia, che seccando dà luogo ad una struttura molto solida.

La dieta è piuttosto varia e comprende invertebrati acquatici di dimensioni ridotte: crostacei, molluschi, anellidi ed insetti. In misura minore consuma alghe, semi, frammenti di piante acquatiche e Protozoi. Occasionalmente può nutrirsi anche di piccoli pesci.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A140, Piviere dorato *Pluvialis apricaria*

Distribuzione

E' ampiamente distribuita in Russia, nei Paesi Scandinavi, in Gran Bretagna e Islanda. La maggior parte dei soggetti europei sverna lungo le coste e le aree interne dell'Europa atlantica, del Mediterraneo e del Medio Oriente. In Italia la specie è presente durante il passo, da ottobre a novembre e da marzo a aprile; in parte anche svernanti.

Habitat ed ecologia

L'habitat naturale è costituito essenzialmente dalla tundra artica e brughiere durante il periodo riproduttivo mentre in migrazione e svernamento si ritrova vicino alle paludi in prossimità di campi coltivati, rive dei fiumi. Vive indipendentemente dalla vicinanza dell'acqua e si spinge fino a 1200 m. Predilige spazi aperti, piatti e con scarsa vegetazione, dove può muoversi con facilità. Tollera ambienti anche asciutti, purché presentanti aggregazioni di vegetazione densa ove possa trovare riparo. Migra e sverna in ambienti relativamente produttivi, come pascoli, coltivi e terreni aperti in generale.

La formazione delle coppie avviene normalmente durante la migrazione. La nidificazione avviene all'età di un anno. Entrambi i genitori covano le uova e seguono la prole.

La dieta della specie è composta da una grande varietà di invertebrati, con predominanza di Coleotteri e Lumbricidi. La dieta è inoltre ampliata con materiale vegetale quale bacche, semi e piante erbacee.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A301, Magnanina sarda *Sylvia sarda*

Distribuzione

Si riproduce solo in Europa, dove è confinato in Spagna nelle Isole Baleari, In Francia nella Corsica e in Italia è limitata alla Sardegna e alle isole circumsarde più estese, all'Isola d'Elba, a Capraia e a Pantelleria.

Habitat ed ecologia

Si riproduce su pendii collinari aridi con brughiere e boscaglie basse, di solito vicino al mare. E' particolarmente legata alle zone a macchia mediterranea, a volte degradata, con vegetazione che non supera i 60-100 cm di altezza. Abita anche le garighe con Erica, Palme e Graminacee. Solitamente staziona sui cespugli ad altezze inferiori rispetto a specie quali Occhiocotto, Magnanina e Saltimpalo, che sono potenziali competitori. Si nutre soprattutto di piccoli invertebrati (cavallette, bruchi, ragni). Foraggia sui cespugli, negli strati più bassi o sul terreno, dove trascorre fino ad un terzo del tempo.

Frequentemente effettua catture in volo. La stagione riproduttiva inizia a metà aprile, talvolta viene deposta una doppia covata. E' un uccello monogamo, entrambi i sessi covano le 3-4 (talvolta 5) uova deposte e curano la prole. La coppia è territoriale. Il nido si trova di norma in vicinanza del suolo, tra l'erba che cresce alla base dei cespugli o, nelle zone aperte, tra la vegetazione più fitta; generalmente è abbastanza visibile.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A302, Magnanina *Sylvia undata*

Distribuzione

Abita l'Europa sud-occidentale. L'Italia costituisce il limite orientale dell'areale di diffusione. E' distribuita lungo le coste tirreniche a nord fino alla Liguria, lungo quelle adriatiche fino all'Abruzzo. Si trova anche nell'Appennino settentrionale, nelle isole dell'Arcipelago Toscano, in Sicilia, nelle isole circumsiciliane e in Sardegna.

Habitat ed ecologia

Frequenta ambienti xerici di tipo mediterraneo e mediterraneo - atlantico. Sui versanti italiani occidentali, fino alla Sicilia, è legata alla presenza di Ericacee. In Puglia, Sardegna e Basilicata il biotopo tipico è costituito dalla macchia mediterranea, con arbusti piuttosto sviluppati in altezza. Si nutre esclusivamente di Artropodi (Libellule, adulti e larve di Lepidottero, Miriapodi e Molluschi Gasteropodi. La Magnanina foraggia soprattutto sui cespugli, talvolta sugli alberi. L'inizio della stagione riproduttiva è assai variabile (da metà aprile sino a metà giugno).

Viene deposta una covata doppia, talvolta tripla. E' un uccello monogamo; se la coppia è stanziale il legame rimane saldo tutto l'anno e per più stagioni riproduttive. Entrambi i partner covano le uova (con un maggior impegno della femmina) e nutrono i nidiacei.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

A128, Gallina prataiola *Tetrax tetrax*

Distribuzione

Specie a corologia euroturantica, In Italia viene considerata specie sedentaria, localmente dispersiva ed erratica. Popolazioni sedentarie si segnalano in Puglia ed in Sardegna sugli altipiani della Campeda, della Nurra, di Abbasanta, di Ottana, del Campidano e dell'Oristanese.

Habitat ed ecologia

Frequenta ambienti a clima continentale, raggiungendo marginalmente le pianure affacciate sull'Oceano. Predilige habitat aperti, con terreno ondulato ed ampi spazi circostanti, ma non ama le zone umide o i terreni spogli. Frequenta le pianure erbose pianeggianti o collinari dal livello del mare ai 500 metri di altitudine. Generalmente è attiva durante le ore crepuscolari.

In Sardegna la nidificazione avviene tra marzo-luglio. All'inizio delle primavere i maschi occupano i territori di nidificazione, che vengono difesi attivamente. Il nido viene costruito dalla femmina sul terreno, isolato e riparato dalla vegetazione bassa ed è costituito da una concavità del suolo rivestita con poca vegetazione. Per mimetizzarsi la femmina durante la cova si copre con steli e foglie.

Si nutre principalmente di materiale vegetale (germogli, foglie, fiori, erbe tenere) e di invertebrati (insetti, molluschi e anellidi), ai quali si aggiungono molto raramente piccoli vertebrati (anfibi e roditori).

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente buono.

Codice, nome comune e nome scientifico

A166, Piro piro boschereccio *Tringa glareola*

Distribuzione

Specie migratrice diffusa in Eurasia centrosettentrionale. L'areale riproduttivo dalla Scandinavia fino alla Siberia orientale. Scandinavia e Russia occidentale ospita circa un quarto dell'intera popolazione mondiale. Sverna prevalentemente in Africa, ma in parte anche nell'area mediterranea. In Italia è migratore regolare e occasionalmente qualche individuo si sofferma a svernare.

Habitat ed ecologia

In Scandinavia e Russia la specie abita zone umide aperte nella taiga e nella tundra, tra cui paludi e marcite con specchi d'acqua aperti e praterie umide nei pressi dei fiumi.

In altre parti d'Europa la specie frequenta aree paludose associate a fasce costiere o piccoli laghi.

La specie è moderatamente gregaria con sistema nuziale monogamo. Il maschio e la femmina arrivano contemporaneamente ai territori riproduttivi, con copulazioni in parte già effettuate durante la migrazione. Le cure parentali sono in genere affidate a un solo genitore, sovente il maschio. Se collaborano entrambi, un genitore lascia il nido poco tempo dopo la schiusa.

Si nutre di invertebrati e specialmente di Insetti, sia terrestri che acquatici ampliando la dieta con Molluschi, Crostacei, ragni, piccoli pesci e saltuariamente piccoli anfibi. Si nutre anche in quantità modesta di materiale vegetale tra cui anche alghe.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

1190, Discoglossio sardo *Discoglossus sardus*

Distribuzione

Diffuso in Sardegna, è presente anche nelle isole di San Pietro e Caprera, in Corsica (Isola Lavezzi inclusa), nelle isole di Hyères (Port Cros, Ile du Levant) e nell'Arcipelago Toscano (Giglio e Montecristo). L'unica stazione segnalata sul continente è quella del Monte Argentario, in Toscana.

<p><u>Habitat ed ecologia</u></p> <p>Frequentatore di una grande varietà di ambienti, lo si trova sia in pianura, in prossimità del mare, sia nelle zone più interne collinari e montuose. La specie ha abitudini spiccatamente acquatiche e i siti di svernamento sono sempre in prossimità degli ambienti acquatici.</p> <p>La stagione riproduttiva va da febbraio a maggio, ma in condizioni climatiche favorevoli si possono osservare picchi di attività riproduttiva anche in altri mesi dell'anno. Ciascuna ovatura può contenere sino a 1000 piccolissime uova. Le larve sono onnivore. L'adulto è caratterizzato da una notevole voracità. La dieta è costituita principalmente da invertebrati, in particolare da insetti. La cattura delle prede negli adulti può avvenire anche sott'acqua.</p> <p><u>Stato di conservazione</u></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente buono.</p>
<p><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></p> <p>1220, Testuggine palustre europea, <i>Emys orbicularis</i></p> <p><u>Distribuzione</u></p> <p>In Italia è presente un po' ovunque, lungo la penisola e nelle isole maggiori (Sardegna, Sicilia e Corsica). Al Nord è diffusa nelle regioni orientali (Veneto, Emilia-Romagna), più rara in Lombardia, risulta estinta in molte zone del Piemonte, della Valle d'Aosta e della Liguria.</p> <p><u>Habitat ed ecologia</u></p> <p>Il suo habitat è rappresentato da acque ferme o a lento corso, preferibilmente con una ricca vegetazione. Benché trascorra gran parte del tempo nell'habitat acquatico se non è raro osservarla in ambiente terrestre quando si sposta o, più frequentemente, sulle rive o su tronchi d'albero in attività di termoregolazione quando è ferma. Può svernare sia sul fondo degli stagni, sia a terra. Le uova vengono deposte sempre a terra. Gli accoppiamenti, che avvengono per lo più in acqua, possono essere osservati da marzo ad ottobre (periodo di attività della testuggine), ma sono più frequenti nei primi mesi primaverili. Il maschio, una volta avvicinata la femmina, le nuota a fianco, questa può affondarsi leggermente consentendo quindi al maschio di montarle sul dorso. La specie onnivora, prevalentemente carnivora. Si ciba sia di invertebrati (prevalentemente insetti acquatici, molluschi e oligocheti), che di vertebrati (pesci, girini, anfibi adulti, giovani serpenti e anche piccoli mammiferi).</p> <p><u>Stato di conservazione</u></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></p> <p>1229, Tarantolino <i>Euleptes europaea</i></p> <p><u>Distribuzione</u></p> <p>Ha un areale frammentario; si trova sulle isole ed alcuni siti sulla terraferma intorno al Mar Tirreno centrosettentrionale e al Mar Ligure. È presente in Francia, Italia e Tunisia. In Italia è presente in Sardegna ed isole satelliti, nell'Arcipelago Toscano ed in alcune località in Toscana e Liguria.</p> <p>Frequenta ambienti aridi. Pareti e coste rocciose, zone rocciose, case abbandonate, massi e muri in pietra in aree rurali fino a 1400 - 1500 m slm.</p> <p><u>Habitat ed ecologia</u></p> <p>E' una specie almeno tendenzialmente arboricola che predilige microhabitat riparati dove trascorre buona parte della giornata al di sotto di pietre e massi, nelle fenditure delle rocce o sotto tronchi, rifugi che abbandona solo di notte per dedicarsi all'attività di caccia. Il tarantolino ha dieta prevalentemente insettivora quali piccoli coleotteri crepuscolari e notturni, formiche,</p>

<p>lepidotteri, ditteri, ma anche ragni, isopodi, etc.</p> <p>Il picco di attività riproduttiva è in primavera. Le femmine tra la fine di giugno e gli inizi di luglio depongono, in zone riparate (sotto la corteccia di alberi, in fessure della roccia), da due a tre uova, di un centimetro di diametro con guscio calcareo adesivo. Talvolta più femmine utilizzano lo stesso sito di deposizione e possono formarsi aggregati di 15-20 uova.</p> <p><u>Stato di conservazione</u></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente medio.</p>
<p><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></p> <p>1217, Testuggine comune <i>Testudo hermanni</i></p> <p><u>Distribuzione</u></p> <p>Presente nella Spagna orientale (Valenza, Catalogna, Baleari) e nella Francia meridionale, (Corsica), in Italia è estinta in Liguria, mentre sopravvive sulle coste della Toscana centrale e meridionale, nel Lazio e in Campania. In Calabria e in Puglia, dove un tempo era abbondante, oggi è divenuta molto rara. In Sardegna, l'areale di distribuzione della specie comprende quasi tutto il territorio, l'Arcipelago della Maddalena, l'isola dell'Asinara, etc. La sua presenza in Sardegna viene fatta risalire ai tempi preistorico-storici.</p> <p><u>Habitat ed ecologia</u></p> <p>In Italia la testuggine di Hermann vive quasi esclusivamente in zone con clima mediterraneo, dal livello del mare a 300-400 m di quota. Nelle regioni costiere predilige gli ambienti dunali di gariga (dune fossili) e le pinete retrodunali, dove la copertura vegetazionale, non troppo folla, consente un buon irraggiamento al suolo. La macchia mediterranea e le leccete sono ambienti troppo chiusi per essere abitati stabilmente dalle testuggini, ma possono tuttavia essere utilizzati come aree di svernamento e estivazione. Lontano dalla costa la testuggine di Hermann colonizza prevalentemente la boscaglia caducifoglia mista e i boschi caducifogli con dominanza di querce.</p> <p>Sverna da metà novembre a metà febbraio in buche profonde circa 30 -50 cm. o sotto la lettiera alla base di cespugli e arbusti a 5 -10- cm di profondità. Il letargo dura 4-5 mesi. La dieta è prevalentemente erbivora e si nutre delle foglie di quasi tutte le specie della macchia mediterranea, di erbacee, di funghi, gasteropodi e anche di escrementi di altre specie. In natura vive dai 15-30 anni. E' predata dalla volpe, dal cinghiale, dal gatto selvatico e dai rapaci diurni.</p> <p><u>Stato di conservazione</u></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></p> <p>6135, Trota macrostigma <i>Salmo trutta macrostigma</i></p> <p><u>Distribuzione</u></p> <p>La specie ha distribuzione circum-mediterranea occidentale. In Italia la sua presenza è limitata a pochissime popolazioni "relict" in Italia centrale, in Sicilia e in Sardegna.</p> <p><u>Habitat ed ecologia</u></p> <p>Tipica dei corsi d'acqua peninsulari ed insulari di tipo mediterraneo, caratterizzati da abbondante vegetazione acquatica, accentuate magre estive, acqua limpida, moderata corrente e temperature estive prossime ai 20°C. La maturità sessuale viene raggiunta ad una lunghezza di 17-19 cm nei maschi e 28-30 cm nelle femmine. Il periodo riproduttivo è invernale e le aree di frega sono situate in acque basse e correnti, con fondo ghiaioso, senza vegetazione acquatica. L'incubazione delle uova dura 20-22 giorni ad una temperatura costante di 10°C. L'alimentazione si</p>

basa principalmente su larve e adulti di insetti, molluschi, aracnidi e vegetali.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente medio.

Codice, nome comune e nome scientifico

1055, Macaone sardo *Papilio hospiton*

Distribuzione

La specie è limitata a Corsica e Sardegna.

Habitat ed ecologia

Si rinviene in ambienti montani a macchia e gariga, fra i 400 e i 1500 m di quota. Nell'Isola il ciclo biologico di questa specie è legato a quello dell'unica pianta utilizzata per deporre le uova e per l'accrescimento delle larve, la *Ferula communis*. Ogni popolazione è strettamente legata ad una specie nutrice, e pertanto le diverse ombrellifere non sono intercambiabili. La popolazione locale è legata esclusivamente alla *Ferula comunis*. Gli adulti sono dei forti volatori, i maschi eseguono spesso l'"hill-topping". Tipicamente si ha una sola generazione all'anno. I siti riproduttivi sono estremamente localizzati.

Le uova vengono deposte sulle foglie a giugno-luglio: il loro numero varia in funzione della densità della pianta ospite e la schiusa ha luogo 8-10 giorni dopo la deposizione. La fase larvale si protrae da luglio a settembre, dopo di che inizia la fase di pupa nella quale si osserva una pausa invernale che termina a maggio; a maggio-luglio, con la fase imago, si ha il volo.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente buono.

Codice, nome comune e nome scientifico

1088, Cerambicide della quercia *Cerambix cerdo*

Distribuzione

Euro-irano-anatolico-maghrebina. Europa centrale, meridionale e settentrionale fino alla Svezia; Africa settentrionale, Caucaso, Asia minore, Iran. Estinto in Gran Bretagna, Belgio, Olanda, Danimarca, Lussemburgo; presente in tutta Italia.

Habitat ed ecologia

Vive in ambiente di bosco o dove sono comunque presenti grandi e vecchie querce. Le larve vivono a spese del legno di alberi di grosse dimensioni, preferibilmente *Quercus*. La vita larvale dura 3-4 anni. Gli adulti volano al crepuscolo nei mesi di giugno e luglio durante i quali le femmine depongono singolarmente le uova entro fessurazioni della corteccia. Le larve neosgusciate restano per circa un anno dentro questa parte della pianta dove scavano gallerie più o meno intricate; alla fine del secondo anno (autunno) penetrano nel legno e danno luogo a cunicoli. Giunti a maturità la larva riporta la galleria verso l'esterno (anche con un foro della corteccia) per favorire la fuoriuscita dell'adulto. In seguito, giunta all'ultimo anno di vita preimmaginale scava all'interno della pianta una celletta pupale che cementa con una sostanza formata da una miscela di carbonato di calcio e albuminoidi, entro cui la pupa si differenzia in settembre. L'adulto in genere sfarfalla prima dell'inverno, ma sciamata dalla pianta solo nella primavera inoltrata dell'anno successivo.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice, nome comune e nome scientifico

1043, *Lindenia tetraphylla*

Distribuzione

Specie circummediterranea, distribuita nella Penisola Iberica, in Italia, nei Balcani, in Algeria e in parte del Medio Oriente, fino all'Afganistan e al Pakistan e dal Nord Africa all'Oman. In Europa occidentale è nota in una sola stazione spagnola, in poche località italiane del versante tirrenico, con segnalazioni di origine recenti solo per Toscana, Campania e Sardegna.

Habitat ed ecologia

E' una delle poche specie di libellula europee strettamente legate ai bacini lacustri. In particolare in Italia appare legata ai bacini litoranei. Gli adulti occupano le sponde con poca o senza vegetazione, con fasce di canneto, ma senza vegetazione galleggiante. Le femmine stazionano nelle zone cespugliose nei pressi della riva, mentre i maschi difendono territori di 30-50 m. Quando le femmine compaiono nei territori dei maschi, avviene l'accoppiamento e poi la deposizione delle uova da parte della femmina, con modalità che non sono note. L'ecologia delle ninfe è ancora ampiamente sconosciuta; esse sembrano comunque preferire il sottile strato di detrito sul fondo, in acque poco profonde e relativamente calde. Il periodo di maturazione degli adulti è molto lungo e si svolge a distanze considerevoli dai siti riproduttivi, mentre il periodo di volo va da giugno a ottobre.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente medio.

Specie floristiche

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione					
Cod	Nome comune	Nome scientifico		Direttiva Habitat	Conv. Berna	Cites	Lista rossa		
							EUR	ITA	SAR
1715	Linajola sardo-corsa	<i>Linaria flava</i>	SA-CO	II-IV	I		NT		EN
1897	Carice palermitana	<i>Carex panormitana</i>	SI-SA	II-IV			LC		CR
1429	Trifoglio acquatico peloso	<i>Marsilea strigosa</i>		II-IV	II		VU	VU	
	Aglio paucifloro	<i>Allium parviflorum</i>	SA-CO						
	Pratolina spatolata	<i>Bellium bellidioides</i>	SA-CO-BAL						
	Zafferano minore	<i>Crocus minimus</i>	SA-CO-AT						
	Scardaccione spinosissimo	<i>Dipsacus ferox</i>							
	Euforbia di Cupani	<i>Euphorbia pithyusa ssp. cupanii</i>	SA-CO-SI						
	Ginestra di Corsica	<i>Genista corsica</i>	SA-CO						
	Finocchio acquatico di Sardegna	<i>Oenanthe lisae</i>	SA						
	Felce reale	<i>Osmunda regalis</i>							
	Scorzonera di Sardegna	<i>Scrophularia trifoliata</i>	SA-CO-AT						
	Stregona spinosa	<i>Stachis glutinosa</i>	SA-CO-AT						
	Elicriso	<i>Helichrysum microphyllum ssp. tyrrhenicum</i>	SA-CO-BAL						
	Gigaro	<i>Arum pictum</i>	SA-CO-BAL-AT						

L'assetto floristico del settore ambientale all'interno del quale si ritrova l'area SIC presenta una configurazione eterogenea legata alla differenziazione ambientale riscontrabile nell'ambito territoriale; sono presenti entità floristiche dal rilievo geobotanico o con valenza conservazionistica.

Sono presenti 3 specie inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat, quali *Linaria flava* (Poir.) Desf. ssp. *sardoa* (Somm.) Terr. (endemismo sardo-corso valutato come in pericolo (EN) nelle Liste Rosse della flora italiana), *Carex panormitana* Guss. (endemismo sardo-siculo valutato come in pericolo critico (CR) nelle Liste Rosse della flora italiana) e *Marsilea strigosa* Willd. (identificata come vulnerabile (VU) nella Lista Rossa della flora italiana).

Il sito ospita le specie *Allium parviflorum* Viv., endemismo sardo-corso, *Bellium bellidioides* L., specie endemica di Sardegna, Corsica e Baleari, *Crocus minimus* DC., endemismo di Sardegna, Corsica e Arcipelago Toscano. Di rilievo geobotanico la presenza dell'endemismo sardo appartenente alla famiglia delle *Apiaceae* *Oenanthe lisae* Moris, dell'endemismo sardo-corso *Genista corsica* (Lois.) DC, dell'endemismo sardo-corso-siculo *Euphorbia pithyusa* L. ssp. *cupanii* (Guss.) Radcl., dell'endemismo sardo-corso-balearico *Helichrysum microphyllum* Camb. ssp. *tyrrhenicum* Bacch., Brullo et Giusso, dell'endemismo di Sardegna, Corsica, Isole Baleari e Arcipelago Toscano *Arum pictum* L. f. e degli endemismi di Sardegna, Corsica e Arcipelago Toscano *Scrophularia trifoliata* L. e *Stachis glutinosa* L.

Codice e nome comune e nome scientifico

1715 Linajola sardo-corsa *Linaria flava*

Distribuzione

Endemismo esclusivo delle aree costiere sabbiose della Sardegna e della Corsica, presente essenzialmente sulle coste occidentali e settentrionali delle due isole.

Biologia ed ecologia

Pianta erbacea annuale, glabra, alta 5-20 cm appartenente alla famiglia delle *Plantaginaceae*. I fusti sono gracili diffuso-ascendenti; le foglie ovali – lanceolate lunghe fino a 12 mm, a margine intero, disposte in verticilli di 3 elementi nella porzione basale e alterne nel resto; i fiori brevemente pedunculati disposti in brevi racemi apicali; calice di 2-4 mm, con 5 sepali lineari ottusi all'apice; corolla di 10-14 mm, gialla con venature porporine, il labbro superiore è diviso in due lobi eretti e ottusi all'apice, lo sperone lungo 5-7 mm, diritto ed acuto o talvolta leggermente incurvato in avanti, di colore più acceso rispetto alla corolla, quasi rosso mattone; il frutto è una capsula oblunga di 4-6 mm con all'interno semi neri alveolati. Il periodo di fioritura va da febbraio ad aprile. La specie è psammofila, eliofila e xerofila delle aree sabbiose costiere. Si rinviene prevalentemente su sabbie di natura silicea, a basso contenuto in carbonati e chimismo acido o subacido (altitudine 0-80 m).

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è buono.

Codice e nome comune e nome scientifico

1897 Carice palermitana *Carex panormitana* Guss.

Distribuzione

Endemismo sardo-siculo con areale frammentario localizzato in talune aree in ambito fluviale di Sardegna e Sicilia.

Biologia ed ecologia

Tale *taxon* è una geofita rizomatosa e stolonifera acquatica ricompresa nella famiglia delle *Cyperaceae*. Si caratterizza per fusti alti 30-80 cm, a sezione triangolare, avvolti da guaine brunastre. Le foglie inguainano parzialmente i fusti e possiedono una larghezza di 4-5 mm e una lunghezza generalmente non superiore ai 40 cm. Le infiorescenze sono composte da 3-7 spighe lunghe 2-8 cm. Vegeta prevalentemente in ambienti di foce fluviale su substrati di natura

alluvionale, sabbioso-argillosa, limoso-argillosa o arenacea.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

Codice e nome comune e nome scientifico

1429 - Trifoglio acquatico peloso *Marsilea strigosa* Willd.

Distribuzione

Attualmente la specie è presente esclusivamente in Puglia e Sardegna.

Biologia ed ecologia

Si tratta di una pteridofita acquatica perenne, 4-15(25) cm di altezza, cespitosa, con rizoma lungamente strisciante, filiforme, radicante ai nodi. tipica degli stagni temporanei, dei piccoli corsi d'acqua temporanei e dei margini di invasi permanenti. preferisce i substrati silicei e comunque non calcarei, con acque profonde non più di 50-60 cm e povere di nutrienti e di minerali. Dal punto di vista bioclimatico si ritrova in ambito mediterraneo pluvistagionale oceanico, con termotipi che variano dal termomediterraneo superiore al mesomediterraneo superiore e ombrotipi compresi tra il secco inferiore ed il subumido superiore. La riproduzione avviene sia per via vegetativa che sessuale. Gli sporocarpi, molto resistenti al disseccamento, si aprono a fine inverno-inizio primavera durante la fase di prosciugamento dello stagno, quando è ancora presente una sottile lama d'acqua, producendo catene di sori, ciascuno dei quali contiene una serie di macro e microsporangii. Gli sporangii, che rimangono attaccati allo sporocarpo, liberano le spore, dalle quali si formano i gametofiti. La fecondazione avviene sulla superficie dell'acqua e lo sviluppo degli sporofiti avviene molto velocemente e presenta due fasi: una fase acquatica con foglie flottanti glabre e una fase terrestre con foglie più piccole e pelose. Durante quest'ultima fase la pianta si propaga per via vegetativa. Alla fine della stagione di crescita, alla base dei piccioli fogliari, si sviluppano gli sporocarpi.

Tratto da Informatore Botanico Italiano, 45 (1) 115-193, 2013 187.

Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana piante vascolari pterofite : *Marsilea strigosa* Willd. M.C. Caria, S. Bagella, G. Calvia F. Masci, A. Pillotto, S.Pisanu,G. Bacchetta.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è buono.

Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Fattori di pressione		Codice impatto
		puntuali	diffusi	in atto	potenziali	
9320 - Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	D		Degrado della superficie dell'habitat	Scarsa conoscenze delle specificità dell'habitat di interesse comunitario nel sito		CBh01
9330 - Foreste di <i>Quercus suber</i>	D		Degrado della superficie dell'habitat	Scarsa conoscenze delle specificità dell'habitat di interesse comunitario nel sito		CBh01

CBh01: Degrado della superficie degli habitat forestali 9320 e 9330 in seguito a scarsa conoscenza delle specificità degli habitat nel sito.

Relativamente alla componente habitat si segnala come la scarsa conoscenza delle specificità e delle criticità degli habitat di interesse comunitario nel sito esponga gli stessi a un potenziale degrado delle proprie caratteristiche; in particolare tale pressione la si ravvisa a carico degli habitat forestali 9320 e 9330.

Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Fattori di pressione		Codice impatto
		puntuali	diffusi	in atto	potenziali	
A111 – <i>Alectoris barbara</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Predazione degli adulti e dei nidiacei		CBs01
A133 – <i>Burhinus oedicnemus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	Animali domestici (cani e gatti vaganti)		CBs02
A243 – <i>Calandrella brachydactyla</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	Animali domestici (cani e gatti vaganti)		CBs02
A128 - <i>Tetrax tetrax</i>	B		Allontanamento della specie dal sito	Animali domestici (cani e gatti vaganti)		CBs02
1190 – <i>Discoglossus</i>	D		Contrazione delle		Presenza di <i>Batrachochy</i>	CBs03

<i>sardus</i>			popolazioni		<i>trium dendrobatidis</i>	
1220 – <i>Emys orbicularis</i>	D		Contrazione delle popolazioni		Introduzione specie alloctone	CBs04
1190 – <i>Discoglossus sardus</i>	D		Contrazione delle popolazioni		Introduzione specie alloctone	CBs04
6135 – <i>Salmo trutta macrostigma</i>	C		Contrazione delle popolazioni		Introduzione di specie faunistiche alloctone	CBs04
6135 – <i>Salmo trutta macrostigma</i>	C		Inquinamento genetico della specie	Ibridazione con specie affini		CBs05
A229 - <i>Alcedo atthis</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A111 – <i>Alectoris barbara</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A255 – <i>Anthus campestris</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A091 – <i>Aquila chrysaetos</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A029 - <i>Ardea purpurea</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A024 – <i>Ardeola ralloides</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A133 – <i>Burhinus oedicnemus</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06

A243 – <i>Calandrella brachydactyla</i>	D		ContraZIONE delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A224 – <i>Caprimulgus europaeus</i>	D		ContraZIONE delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A138 – <i>Charadrius alexandrinus</i>	D		ContraZIONE delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A196 – <i>Chlidonias hybridus</i>	D		ContraZIONE delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A031 – <i>Ciconia ciconia</i>	D		ContraZIONE delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A030 – <i>Ciconia nigra</i>	D		ContraZIONE delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A081 – <i>Circus aeruginosus</i>	D		ContraZIONE delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A082 – <i>Circus cyaneus</i>	D		ContraZIONE delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A084 – <i>Circus pygargus</i>	D		ContraZIONE delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A231 – <i>Coracias garrulus</i>	D		ContraZIONE delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A027 – <i>Egretta alba</i>	D		ContraZIONE delle	Scarsa conoscenza		CBs06

			popolazioni	delle specificità locali della specie nel sito		
A026 – <i>Egretta garzetta</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A100 – <i>Falco eleonora</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A103 – <i>Falco peregrinus</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A097 – <i>Falco vespertinus</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A127 – <i>Grus grus</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A131 – <i>Himantopus himantopus</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A022 – <i>Ixobrychus minutus</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A338 – <i>Lanius collurio</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A246 – <i>Lullula arborea</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A242 – <i>Melanocorypha calandria</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della		CBs06

				specie nel sito		
A073 – <i>Milvus migrans</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A074 – <i>Milvus milvus</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A023 – <i>Nycticorax nycticorax</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A072 – <i>Pernis apivorus</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A663 – <i>Phoenicopertus roseus</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A140 – <i>Pluvialis apricaria</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A301 – <i>Sylvia sarda</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A302 – <i>Sylvia undata</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
A166 – <i>Tringa glareola</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
1190 – <i>Discoglossus sardus</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06

1220 – <i>Emys orbicularis</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
6137 – <i>Euleptes europaea</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
1217 – <i>Testudo hermanni</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
6135 – <i>Salmo trutta macrostigma</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
1088 – <i>Cerambix cerdo</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
1043 – <i>Lindenia tetraphylla</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
1055 – <i>Papilio hospiton</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06
1897 – <i>Carex panormitana</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs06

CBs01: Contrazione delle popolazioni di *Alectoris barbara* in seguito a fenomeni di predazione degli adulti e dei nidiacei.

CBs02: Allontanamento dal sito delle specie *Burhinus oedicnemus* e *Calandrella brachydactyla* dovuto alla presenza di animali domestici (cani e gatti vaganti).

CBs03: Contrazione delle popolazioni di *Discoglossus sardus* dovuta alla presenza di *Batrachochytrium dendrobatidis*.

CBs04: Contrazione delle popolazioni di *Emys orbicularis*, *Salmo trutta macrostigma* e *Lindenia tetraphylla* successivamente alla introduzione di specie alloctone.

CBs05: Fenomeni di inquinamento genetico a carico della specie ittica *Salmo trutta macrostigma*

in seguito ad ibridazione con specie affini.

CBS06: Contrazione delle popolazioni di *Alcedo atthis*, *Alectoris barbara*, *Anthus campestris*, *Aquila crysaetos*, *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Burhinus oedicnemus*, *Calandrella brachydactyla*, *Caprimulgus europaeus*, *Charadrius alexandrinus*, *Chlidonias hybridus*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Coracias garrulus*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Falco eleonora*, *Falco peregrinus*, *Falco tinnunculus*, *Grus grus*, *Himantopus himantopus*, *Ixobrychus minutus*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Melanocorypha calandra*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Nycticorax nycticorax*, *Pernis apivorus*, *Phoenicopus roseus*, *Pluvialis apricaria*, *Sylvia sarda*, *Sylvia undata*, *Tringa glareola*, *Discoglossus sardus*, *Emys orbicularis*, *Euleptes europaea*, *Testudo hermanni*, *Salmo trutta macrostigma*, *Cerambix cerdo*, *Lindenia tetraphylla*, *Carex panormitana* e *Papilio hospiton* dovuta alla scarsa conoscenza delle specificità locali delle specie.

Relativamente alle specie di interesse comunitario nel sito si segnalano fenomeni di predazione degli adulti e dei nidi a carico della specie *Alectoris barbara*, i quali conducono a una contrazione dei popolamenti della stessa specie. Si ravvisa l'allontanamento dal sito delle specie *Burhinus oedicnemus* e *Calandrella brachydactyla* dovuto alla presenza di animali domestici (cani e gatti vaganti). La presenza di *Batrachochytrium dendrobatidis* espone l'anfibio *Discoglossus sardus* alla contrazione dei propri popolamenti. Le specie *Emys orbicularis*, *Salmo trutta macrostigma* e *Lindenia tetraphylla* vedono una contrazione delle proprie popolazioni di successivamente alla introduzione di specie alloctone. Si denotano fenomeni di inquinamento genetico a carico della specie ittica *Salmo trutta macrostigma* in seguito ad ibridazione con specie affini.

Infine nel sito si denota una potenziale contrazione delle popolazioni di *Alcedo atthis*, *Alectoris barbara*, *Anthus campestris*, *Aquila crysaetos*, *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Burhinus oedicnemus*, *Calandrella brachydactyla*, *Caprimulgus europaeus*, *Charadrius alexandrinus*, *Chlidonias hybridus*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Coracias garrulus*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Falco eleonora*, *Falco peregrinus*, *Falco tinnunculus*, *Grus grus*, *Himantopus himantopus*, *Ixobrychus minutus*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Melanocorypha calandra*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Nycticorax nycticorax*, *Pernis apivorus*, *Phoenicopus roseus*, *Pluvialis apricaria*, *Sylvia sarda*, *Sylvia undata*, *Tringa glareola*, *Discoglossus sardus*, *Emys orbicularis*, *Euleptes europaea*, *Testudo hermanni*, *Salmo trutta macrostigma*, *Cerambix cerdo*, *Lindenia tetraphylla*, *Papilio hospiton* e della specie floristica *Carex panormitana* dovuta alla scarsa conoscenza delle specificità locali delle specie.

Criteria minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Sito di Importanza Comunitaria (SIC)

Divieti

Art.2, punto 4, lett.a) divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:

- 1) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del regolamento (CE) n. 796/2004, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del regolamento (CE) n. 1782/2003 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);
- 2) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003.

Sono fatti salvi interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;

Art.2, punto 4, lett. c) divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2, del regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi;

Art.2, punto 4, lett. d) divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalle regioni e dalle province autonome con appositi provvedimenti;

Art.2, punto 4, lett. e) divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;

Art.2, punto 4, lett. f) divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e per la sistemazione dei terreni a risaia;

Art.2, punto 4, lett. g) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie (*Posidonia oceanica*) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;

Art.2, punto 4, lett. h) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e reti analoghe su habitat coralligeni e letti di maerl, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;

Art.2, punto 4, lett. i) divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/09.

Obblighi

Art.2, punto 4, lett. b) sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003, obbligo di garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno, e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del regolamento (CE) n. 1782/2003. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 1° marzo e il 31 luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto dalle regioni e dalle province autonome. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 febbraio e il 30 settembre di ogni anno.

É fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore.

In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:

- 1) pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;
- 2) terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;
- 3) colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'art. 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002;
- 4) nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;
- 5) sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria

precedente all'entrata in produzione.

Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione.

Sintesi dei criteri minimi uniformi ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007 e s.m.i.

Criteri minimi uniformi per i SIC	
Divieti	Obblighi
<p>Art.2, punto 4, lett.a) divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:</p> <p>1) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del regolamento (CE) n. 796/2004, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del regolamento (CE) n. 1782/2003 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);</p> <p>2) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003.</p> <p>Sono fatti salvi interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;</p> <p>Art.2, punto 4, lett. c) divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2, del regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi;</p> <p>Art.2, punto 4, lett. d) divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalle regioni e dalle province autonome con appositi provvedimenti;</p> <p>Art.2, punto 4, lett. e) divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;</p> <p>Art.2, punto 4, lett. f) divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore;</p>	<p>Art.2, punto 4, lett. b) sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003, obbligo di garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno, e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del regolamento (CE) n. 1782/2003. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 1° marzo e il 31 luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto dalle regioni e dalle province autonome. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 febbraio e il 30 settembre di ogni anno.</p> <p>È fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore.</p> <p>In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:</p> <p>1) pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;</p> <p>2) terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;</p> <p>3) colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'art. 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002;</p> <p>4) nel caso in cui le lavorazioni siano</p>

Criteri minimi uniformi per i SIC	
Divieti	Obblighi
<p>sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e per la sistemazione dei terreni a risaia;</p> <p>Art.2, punto4, lett. g) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie (<i>Posidonia oceanica</i>) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;</p> <p>Art.2, punto 4, lett. h) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e reti analoghe su habitat coralligeni e letti di maerl, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;</p> <p>Art.2, punto 4, lett. i) divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/09.</p>	<p>funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;</p> <p>5) sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione.</p> <p>Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione.</p>

4.3.3 Caratterizzazione agroforestale

Inquadramento agro-forestale e programmatico dell'area in cui ricade il SIC

Territori comunali interessati	Indirizzi e ordinamenti prevalenti	Tecniche e pratiche agricole prevalenti	Istituti faunistici di protezione	Piani, programmi, regolamenti
Berchidda, Ozieri, Mores, Ardara, Tula, Oschiri	Pascoli naturali	Allevamento ovino e/o bovino semi-estensivo.	Oasi di Protezione Faunistica avente superficie per la provincia di Sassari di ha 3.452,2 ove insiste il divieto di caccia, il territorio ove è consentita attività venatoria sempre riferito alla sola provincia di Sassari è di ha 7.593	Piano Forestale-Ambientale Regionale
	Prati- pascolo	Fienagione; Transemina		Piani- Faunistici Regionale Provinciali (SS-OT)
	Erbai autunno primaverili	Sfalcio; Arature leggere; Minimum tillage; Semina di miscugli		Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)
	Scarso utilizzo del ceduo(roverella) Decortica della sughera	Utilizzo a pascolo		Regolamenti e Misure CEE
	Allevamento della pecora sarda semi-estensivo			Piano Paesaggistico Regionale
	Allevamento del bovino da carne Linea vacca-vitello			Piani Urbanistici Comunali Macomer Bortigali Sindia
	Allevamento del suino per uso familiare			Calendario Venatorio Regionale

Gli ordinamenti colturali e zootecnici, le tecniche e pratiche agricole prevalenti, sono simili per tutti i territori comunali ricompresi all'interno del SIC. Le pratiche agricole sono state negli ultimi anni positivamente influenzate e orientate sia tramite l'adesione degli agricoltori/allevatori ai regolamenti e alle misure agro-ambientali CEE che dai vincoli imposti con l'istituzione dei SIC e delle ZPS. In particolare si vuole evidenziare che: numerosi imprenditori agricoli hanno aderito alla Misura 214-Pagamenti agroambientali del PSR, Azione 7- Tutela dell'habitat della gallina prataiola.

Per questa azione sono stati individuati i seguenti interventi:

- Pratiche pastorali tradizionali estensive sui pascoli permanenti
- Prati permanenti e avvicendati
- Ritiro dei seminativi dalla produzione per costituire prati pascoli
- Colture a perdere da destinare alla fauna selvatica.

Questa azione ha consentito che numerosi imprenditori agricoli abbiano rinunciato allo sfalcio dei prati pascoli a fronte del pagamento dell'indennità, contribuendo in tal modo sostanzialmente alla salvaguardia degli habitat steppici e delle numerose specie faunistiche che gli popolano.

Quadro conoscitivo e caratterizzazione agro-forestale con riferimento alla distribuzione degli habitat

L'analisi delle matrici di sovrapposizione fra gli Habitat di interesse comunitario e gli usi agroforestali mostrano come all'interno delle aree agricole le colture temporanee associate ad altre colture permanenti (cat. UdS 2413) abbiano intersezioni modeste con gli habitat ricompresi nelle unità HA053, HA055, HAP088, H41, H42, HAP177, H52, H54, H55, H56, con sovrapposizioni massime del 16%.

Le sugherete (cat. UdS 31122) si sovrappongono per circa il 60% con gli habitat ricompresi nelle categorie H42 e HAP088; la macchia mediterranea (cat. UdS 3231) si sovrappone per circa il 28% con gli habitat ricompresi nella categoria H56.

Nel sito si denota come gli habitat risentano di fenomeni di incendio che apportano una compromissione delle specie caratterizzanti gli habitat forestali e steppici. Il pascolo, sia intensivo che non intensivo, provoca una frammentazione delle superfici degli habitat steppici, forestali e umidi. Le azioni di taglio e sfoltimento e di raccolta sughero rappresentano un detrattore ecologico per gli habitat 9330 e 6310.

L'analisi delle matrici di sovrapposizione fra le specie di interesse comunitario e gli usi agroforestali mostrano come i territori boscati (prevalentemente sugherete) si sovrappongano in via dominante con le matrici faunistiche, dove si riscontrano intersezioni importanti per quanto riguarda il contingente di uccelli; analogamente si denota come i seminativi semplici e le colture orticole a pieno campo (cat. UdS 2121) abbiano intersezioni con le diverse classi faunistiche, in particolare superiori al 50% per quanto riguarda la specie di anfibio *Discoglossus sardus*, i rettili *Testudo hermanni* e *Euleptes europaea* e svariate specie avifaunistiche. Tra queste le intersezioni maggiori si riscontrano per le specie *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Pernis apivorus*, *Ciconia ciconia*, *Milvus migrans*.

I principali detrattori ecologici per la matrice faunistica sono rappresentati dalle potenziali modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali per specie faunistiche delle diverse classi. Fenomeni quali la modernizzazione delle pratiche agricole o l'utilizzo di pesticidi causano un decremento nel sito di specie legate ad ambienti agricoli. Analogamente agli habitat di interesse comunitario, i fenomeni di incendio rappresentano una delle cause di allontanamento dal sito per il contingente faunistico.

Le attività di pascolo (le tecniche di allevamento estensivo e semi-estensivo) non intensivo espongono la specie floristica *Marsilea strigosa* a contrazioni dei propri popolamenti.

Individuazione dei fattori di pressione e valutazione del ruolo funzionale della componente agro-forestale

- **tecniche di allevamento adottate**

Le tecniche di allevamento adottate sono come detto in precedenza quelle estensive o semi estensive dell'ovino di razza sarda e del bovino da carne allevato sempre con il metodo semi estensivo nella linea vacca vitello. Il suino viene allevato perlopiù per uso familiare e per la vendita dei suinetti.

- **gestione dei reflui zootecnici**

I reflui zootecnici non costituiscono un problema in quanto trattandosi di allevamenti estensivi o semi estensivi, il bestiame viene per la maggior parte del periodo lasciato al pascolo libero e, le deiezioni accumulate nei ricoveri/ovili rappresentano una piccola percentuale utilizzata per la concimazione senza mai superare i limiti imposti dalla Direttiva Nitrati 91/676/CEE.

- **carico di bestiame per ettaro**

Il carico di bestiame per ettaro appare abbastanza sostenibile all'interno dell'area ZPS, anzi ultimamente causa l'aumento esponenziale del prezzo dei concentrati per uso zootecnico e, il prezzo del latte ovino stabile, alcuni allevatori hanno ridotto il numero dei capi in azienda e utilizzano al meglio le misure agroambientali (Mis. 214 Azione 7, ecc).

Ai fini di una maggiore precisione dei requisiti di sostenibilità dell'utilizzo delle risorse pascolo sarebbe auspicabile **uno studio puntuale per determinare nelle varie tipologie di**

uso del suolo il valore pastorale.

- **Presenza di locali condizioni sovraccarico pascolativo**

Sebbene nel complesso del sito alla scala areale non siano attualmente ravvisabili situazioni generalizzate di sovraccarico pascolativo, condizioni di criticità sono viceversa rilevabili alla scala locale in corrispondenza di situazioni che portano alla occasionale o ripetuta presenza di concentrazioni più elevate di animali. Al fine di poter prevedere una ottimale utilizzazione della risorsa sarebbe auspicabile la redazione di uno studio di analisi del carico animale mantenibile da effettuarsi per ogni tipologia ambientale. Alla scala locale, occorrerà prevedere opportune soluzioni infrastrutturali o gestionali in grado di limitare la possibilità di concentrazione più elevata di bestiame in prossimità di habitat di particolare sensibilità.

- **gestione dei pascoli e dei prati (lavorazioni, semina, irrigazione, sfalci, fienagione etc)**

La gestione dei pascoli naturali avviene perlopiù con metodi tradizionali, i prati-pascoli vengono preclusi al pascolo prima della fienagione, le lavorazioni sono perlopiù superficiali con l'utilizzo del "minimum tillage" o della transemina. Le aziende che conducono terreni classificati come "irrigui" utilizzano metodi di irrigazione tradizionali, che al contrario di quelli di "precisione" richiedono un notevole consumo di risorsa idrica, mentre quelli chiamati di precisione consentirebbero un notevole risparmio di risorsa idrica. All'interno dell'area SIC in generale e in particolare nelle aree a vincolo idrogeologico non possono essere eseguite modifiche dell'ordinamento colturale, come ad esempio arature profonde, bonifiche o spietramenti. Qualora il soggetto proponente volesse effettuare ove consentito dei miglioramenti agro-ambientali deve acquisire preventivamente il nulla-osta del SAVI o verifica di assoggettabilità ad Incidenza Ambientale.

- **gestione dei pascoli arborati (Dehesas)**

L'estensione di questo popolamento arboreo (Cod. Natura 6310) all'interno del SIC è abbastanza estesa, si rilevano 4 zone principali nella zona nord nord-ovest. Le condizioni di conservazione sono nell'insieme medie, grazie anche buone pratiche agricole adottate nell'area.. I querceti mediterranei sono formazioni mesomediterranee e supramediterranee, caratterizzate da una fisionomia di boscaglia rada e frammentata o di pascolo arborato, piuttosto che da una tipica struttura di bosco d'alto fusto. La condizione, più aperta, che si riscontra è in genere interpretabile come frutto di un processo di degrado, riconducibile a tre fattori tipici, quali tagli e ceduzioni eccessive, la pratica del sovrapascolo in bosco e il passaggio degli incendi.

Questi elementi comportano la trasformazione dell'assetto strutturale (con densità rade e sviluppo ridotto) e compositivo (con alterazione dei rapporti tra le specie, a favore di quelle a maggior capacità pollonifera e di crescita iniziale, che sono più resistenti agli stress idrici) degli habitat e una sua perdita di funzionalità biologica (ad esempio, con alterazione dei cicli biogeochimici).

I principali elementi di criticità sono costituiti da:

- Assenza o scarsa rinnovazione naturale.
- Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata).
- Localizzati fenomeni di degradazione del suolo per compattazione (pratelli terofitici), dovuti a calpestio da parte del bestiame questo si manifesta in particolare nelle zone di abbeverata del bestiame bovino.
- Incendio non controllato.
- Pascolo non regolamentato.

- **gestione della vegetazione infestante compresa quella presente nelle tare, fossi, scoline, canali di irrigazione etc**

La gestione della vegetazione infestante, viene effettuata in maniera approssimativa ed episodica. Si assiste in alcune aree ad un eccessivo sviluppo del rovo e di altre specie arbustive spinose non pabulari, che innescano fenomeni di successione ecologica secondaria alterando e modificando gli Habitat prioritari ascrivibili ai Thero-Brachypodieta. Cod. Natura 6220 che sono tra quelli maggiormente rappresentati all'interno del SIC.

- **gestione delle concimazioni con particolare riferimento a quelle azotate**

All'interno dell'area SIC le concimazioni sono gestite con parsimonia e, comunque tutti gli allevatori che allevano un numero di capi superiori a 600(pecore) (40-UBA) oppure 40 vacche adulte, devono obbligatoriamente comunicare all'Agenzia LAORE e alla Provincia di appartenenza la loro condizione e dimostrare di disporre di una superficie adeguata in termini di ha per poter smaltire i reflui zootecnici in modo corretto e nel rispetto della Direttiva Nitrati 91/676/CEE Nel caso in cui non disponessero di tali superfici dovranno dimostrare di smaltire i reflui zootecnici in ossequio delle norme in vigore (D.G.R n. 21/34 Capo III.).

- **gestione della difesa-fitosanitaria**

All'interno dell'area SIC non si sono mai evidenziate particolari emergenze di carattere fitosanitario, ad esclusione dell'attacco periodico da parte di lepidotteri defolianti la Limantride (*Lymantria dispar*) e il Bombyce gallonato delle formazioni di quercia da sughero (*Quercus suber*). Per combattere appunto i lepidotteri defolianti che si manifestano mediamente ogni 6 anni, si utilizzano alcuni metodi di lotta microbiologica, il più usato è allo stato quello che prevede l'uso del *Bacillus thuringiensis* Ben, questo metodo è ritenuto il maggiormente selettivo rispetto alle altre classi di invertebrati e vertebrati facenti parte della piramide alimentare in quanto colpisce esclusivamente i Lepidotteri. Occorre però notare che all'interno del SIC è presente il *Papilio Hospiton* raro lepidottero presente in Allegato II della Direttiva 92/43 CEE, che potrebbe essere bersaglio di questa biotossina con effetti imprevedibili sulla conservazione della specie.

- **gestione delle stoppie e dei residui colturali**

La gestione delle stoppie sarà meglio trattata nel capitolo riguardante la problematica degli incendi.

- **gestione delle siepi e dei muretti a secco**

La gestione delle siepi e dei muretti a secco, appare a nostro avviso di grande importanza sia sotto il profilo strettamente paesaggistico che sotto quello conservazionistico. Le siepi costituiscono infatti, insieme ai muretti a secco una sorta di corridoio ecologico naturale, che consente alla fauna omeoterma, alla entomofauna e soprattutto ai rettili di trovare un rifugio sicuro, essi costituiscono inoltre un sito di nidificazione per parte della fauna ornitica. Oltretutto alcune misure del PSR 2014/2020 possono finanziare il rifacimento dei muretti a secco.

- **gestione delle aree a vegetazione aperta, delle radure e chiarie**

In alcune aree, si assiste ad un eccessivo sviluppo del rovo e di altre specie arbustive spinose non pabulari, che innescano fenomeni di successione ecologica secondaria alterando e modificando gli Habitat prioritari ascrivibili ai Thero-Brachypodietea. Cod. Natura 6220, questo fenomeno incide negativamente sulla biodiversità generale dei Siti, riducendo quelle che sono appunto le aree ecotonali (radure, chiarie) in questo caso più che il sovrappascolamento andrebbe analizzato il sottopascolamento spesso causa di questi fenomeni involutivi.

- **trasformazioni fondiari e le lavorazioni con particolare riferimento a quelle che incidono su suoli pietrosi e ricoperti da vegetazione naturale**

Come detto in precedenza, le trasformazioni fondiari e/o le lavorazioni devono essere preventivamente autorizzate dal servizio SVA della RAS, quindi ogni e qualsiasi attività e/o lavorazione che dovesse essere intrapresa senza detta autorizzazione sarà punita in termini di legge.

- **gestione forestale adottata**

All'interno del SIC, come detto in precedenza vi sono consistenti superfici ascrivibili a bosco soprattutto di sughera, di conseguenza non si può parlare di una vera e propria gestione forestale programmata se non per quanto riguarda le porzioni di soprassuolo ascrivibile a formazioni di sughera, dove periodicamente viene eseguita la decortica e nella stessa occasione vengono eseguite le minime cure colturali.

- **gestione delle piste forestali**

Per lo stesso motivo trattato al punto precedente le piste e/o stradelle forestali vengono

manutense periodicamente, sia a scopo di prevenzione incendi, sia che prima dell'avvio delle operazioni di decortica delle sughere.

- **gestione dei tagli selvicolturali**

I tagli colturali vengono effettuati nelle rare aree ove è presente il ceduo di leccio o di roverella.

- **gestione di rimboschimenti con specie non autoctone e provenienza del materiale di propagazione**

All'interno del SIC non sono presenti impianti di rimboschimento, questo non esclude che comunque periodicamente vengano poste in essere azioni di informazione e divulgazione inerenti il divieto di utilizzo di specie alloctone sia arboree che arbustive e l'utilizzo di materiale di propagazione certificato ovvero dotato di passaporto fitosanitario.

- **prevenzione fitosanitaria adottata**

Vedi parte riguardante i lepidotteri defolianti della sughera.

- **gestione e pressione venatoria**

La gestione venatoria all'interno dell'area SIC è regolamentata esclusivamente dalle normative Europee, Nazionali e Regionali, questo in quanto sono presenti sul territorio SIC altri Istituti Faunistici, quali ad esempio Zone per la caccia Autogestita, Aree permanenti di protezione e cattura, Aree temporanee di protezione e cattura, Oasi permanenti di protezione, etc. La pressione venatoria appare abbastanza sostenibile, posto che nell'Area SIC insistono Istituti Faunistici che come le Zone di Caccia Autogestite hanno anche e soprattutto la funzione di legare i cacciatori con il loro territorio di provenienza.

Attualmente la pratica dell'uso di bocconi avvelenati, sembra sia caduta in disuso, non bisogna però abbassare la guardia ed intensificare i controlli e aumentare l'informazione e formazione in merito al problema.

- **problematica degli incendi**

La problematica degli incendi appare allo stato una grande emergenza sempre in agguato anche nell'area SIC, a nostro avviso è strettamente collegata anche con il divieto presente nei vari livelli normativi di poter praticare l'abbruciamento controllato delle stoppie e la gestione delle specie infestanti e non pabulari.

Valutazione del ruolo funzionale di aree ad uso agricolo, forestale e zootecnico per il mantenimento di un favorevole stato di conservazione di habitat e specie

- **Eventuali funzioni di corridoi ecologici o di buffer zone**

La funzione dei corridoi ecologici appare nel caso di studio di importanza secondaria rispetto ad altre realtà dove sono ad esempio presenti grandi superfici di monocoltura etc. Nel caso di specie appare importante incentivare la salvaguardia delle siepi e dei muretti a secco esistenti, senza trascurare la cura e la salvaguardia dei corsi d'acqua che spesso divengono delle vere e proprie "discariche".

- **Tecniche agricole, forestali e zootecniche che garantiscono il permanere di habitat e specie di importanza comunitaria (ad esempio, gestione dei prati Thero-Brachipodietea o altri habitat prioritari)**

Il territorio aspro, la pietrosità elevata ed i terreni di scarso spessore non lasciano molte alternative se non alla pastorizia che, rispetto alle zone circostanti, si caratterizza per la presenza di importanti aziende agricole sia per dimensione che per produttività.

In generale il pascolamento è necessario per la conservazione di questi habitat, in quanto si tratta di cenosi erbacee secondarie, mantenute dalle attività di pascolo. Livelli ottimali di pascolo sono necessari al mantenimento delle strutture, funzioni e processi biologici relativi all'habitat, mentre l'abbandono del pascolo causa la ripresa delle dinamiche evolutive della successione secondaria a vantaggio delle specie arbustive e arboree. D'altra parte l'eccessivo carico di bestiame causa la compattazione dei suoli con un eccessivo sviluppo

delle specie nitrofile, con conseguente diffusione di specie spinose ed invasive e perdita di valore pabulare delle cenosi erbacee, che in questo caso non sarebbero più riferibili a Habitat prioritari ascrivibili ai Thero-Brachypodietea. Cod. Natura 6220. Gli incendi ripetuti causano la perdita di fertilità del suolo e favoriscono specie adattate al fuoco (pirofite), ma al contrario incendi tardivi (fine settembre - ottobre) periodici e controllati (ogni 3/6 anni) potrebbero rallentare le dinamiche evolutive della vegetazione e favorire la conservazione di questo Habitat prioritario. Le moderne pratiche agropastorali (cessazione della transumanza, concimazioni, coltivazione di specie foraggiere alloctone) se attuate al di fuori della buona pratica agricola causano perdita di diversità nell'habitat. I principali elementi di criticità sono costituiti da:

- Sottopasciamento/sovrappasciamento
 - Concimazioni indiscriminate.
 - Dissodamento
 - Sviluppo incontrollato delle specie arbustive
 - Coltivazioni erbacee con l'utilizzo di specie alloctone
 - Incendi ripetuti.
- **Pratiche agricole e forestali: valutazione della compatibilità di alcune pratiche (es. uso del fuoco)**

Gli incendi ripetuti causano la perdita di fertilità del suolo e favoriscono specie adattate al fuoco (pirofite), ma al contrario incendi tardivi (fine settembre-ottobre) periodici e controllati (ogni 3/6 anni) potrebbero rallentare le dinamiche evolutive della vegetazione e favorire la conservazione e il mantenimento degli Habitat " steppici".

Fuoco prescritto: Il fuoco prescritto è definito come l'applicazione esperta e autorizzata del fuoco su superfici pianificate, adottando precise prescrizioni e procedure operative per conseguire specifici obiettivi integrati nella pianificazione territoriale Ascoli et al. (2012) e Ascoli e Bovio (2013). L'applicazione del fuoco prescritto determina una variazione del potenziale comportamento dell'incendio boschivo che si potrebbe sviluppare, riducendone l'intensità e la lunghezza di fiamma, evitandone il transito in chioma e facilitando quindi le condizioni di attacco diretto da terra. Queste condizioni possono essere ottenute anche con interventi ordinari di prevenzione selvicolturale, che però è preferibilmente applicabile a coperture forestali strutturate: ad esempio, non in boschi di invasione nei quali l'eliminazione di parte della biomassa viva può danneggiare l'evoluzione. Il fuoco prescritto riduce parte della biomassa morta e di piccole dimensioni che con la prevenzione selvicolturale tradizionale non può essere eliminata senza intaccare anche quella viva. L'applicazione del fuoco prescritto è una delle tecniche di prevenzione antincendi boschivi più efficaci e di minore impatto ecologico ma richiede specifico know-how: vanno seguiti protocolli operativi definiti secondo un apposito progetto che indichi in dettaglio gli aspetti ecologici, applicativi e di sicurezza degli interventi. D'altro canto, se il fuoco prescritto è particolarmente impegnativo sotto il profilo organizzativo, proprio per questa sua caratteristica si presta a essere utilmente impiegato come privilegiato momento di formazione e addestramento dei servizi preposti allo spegnimento, in quanto permette al personale coinvolto di prendere direttamente consapevolezza dell'effettivo comportamento del fuoco in foresta. Sotto il profilo tecnico e al fine di evitare eventuali fenomeni di disturbo a carico di flora e fauna, nell'ambito delle aree protette si sconsiglia la contemporanea applicazione di ritardante, come talora consigliato.

Abbruciamento: "Gli habitat presenti nella ZPS, definiti come seminaturali, sono stati generati e si mantengono per la continua interazione tra ambiente e attività antropiche.

La pratica dell'abbruciamento effettuata prima della stagione delle piogge tardo estive (fine agosto -settembre), responsabili del germogliamento delle essenze pascolive, si pone come una pratica ordinariamente praticata per la pulizia di queste aree dai residui vegetali delle essenze non pabulari.

Risulta evidente infatti che i residui vegetali nelle superfici a pascolo, sono costituiti esclusivamente dalle parti di piante non pabulari che il bestiame non ha pascolato

durante il periodo precedente.

Essenzialmente si tratta degli "scheletri" dei cardi, dell'asfodelo, della ferula e di altre essenze. Si deve notare che la massa vegetale secca presente in queste aree, essendo pascolate, è scarsa.

In queste condizioni, l'abbruciamento dei residui vegetali, non pone particolari problemi, in quanto la scarsità di massa combustibile non genera aumenti di temperatura tali da surriscaldare la parte più superficiale del suolo agrario, che determinerebbe danni alla microflora in esso presente.

L'azione del fuoco in questo contesto, genera dei benefici diretti per gli imprenditori agricoli.

Infatti, l'abbruciamento da un lato assolve al compito principale di liberare la superficie dalla presenza delle parti lignificate delle piante delle quali si detto, dall'altra oltre a bruciare una parte dei semi delle graminacee, favorisce la germinazione dei cosiddetti semi duri di alcune specie di leguminose (essenzialmente trifolium spp), che consentono l'ottenimento nella fase autunnale di una cotica erbosa di alto pregio, sia sotto il profilo della pabularità, che dal punto di vista alimentare (alto contenuto proteico).

Si capisce che questa situazione è di particolare importanza nella gestione dell'allevamento ovino, che come detto rappresenta la quasi totalità. Infatti, questa disponibilità alimentare coincide con le maggiori richieste proteiche da parte della pecora, che sta ultimando la gravidanza (l'accrescimento ponderale del feto si svolge nell'ultima fase della gestazione) e si prepara per la lattazione.

In questo contesto avere un pascolo adeguatamente preparato, rientra nell'ottimizzazione della gestione alimentare della mandria, soprattutto dal punto di vista economico, considerato che vi è un forte risparmio al ricorso ai foraggi e ai mangimi di provenienza extra aziendale.

La perdita di sostanza organica, che nel processo di combustione viene mineralizzata, viene integralmente reintegrata con il processo di pascolamento, che la libera sul terreno sotto forma di feci.

La perdita di efficienza dell'utilizzo pascolivo delle superfici marginali, ha come conseguenza l'aumento delle specie non pabulari infestanti, l'abbandono da parte degli animali e nel medio periodo nel ricolonizzazione delle essenze arbustive ed arboree.

Questa situazione che sembrerebbe positiva, determinerebbe la perdita di parte dei requisiti ambientali per i quali il SIC è stato istituito, ossia la presenza degli habitat seminaturali³.

La pratica strettamente agricola e selvicolturale di abbruciamento di stoppie, di residui colturali e selvicolturali, di pascoli nudi, cespugliati o alberati, nonché di terreni agricoli è così regolamentata:

- a) nel periodo dal 15 maggio al 30 giugno e dal 15 settembre al 31 ottobre solo ai soggetti muniti dell'autorizzazione rilasciata dall'Ispettorato forestale competente per territorio;
- b) nel periodo dal 1° luglio al 20 luglio e dal 15 agosto al 14 settembre, nei soli terreni irrigui, ai soggetti muniti dell'autorizzazione rilasciata dall'Ispettorato forestale competente;
- c) per superfici non superiori a 10 ettari, nel periodo compreso fra il 1° e il 14 settembre, solo ai soggetti muniti di apposita autorizzazione, rilasciata dall'Ispettorato forestale competente, esclusivamente nei territori dove le precipitazioni piovose abbiano determinato condizioni tali da ridurre significativamente il rischio di propagazione accidentale delle fiamme;
- d) per superfici superiori a 10 ettari, nel periodo fra il 1° settembre e il 31 ottobre, a soggetti singoli o associati che, per il tramite dei Sindaci dei Comuni competenti per territorio, presentino specifici progetti di intervento strettamente legati alla pratica

³ Riferimento Piano di Gestione approvato con Decreto dell' Assessore Regionale della Difesa dell'Ambiente n. 23 del 28 Febbraio 2008.

agricola e selvicolturale.

Gli Ispettorati forestali dovranno ricevere i progetti almeno 20 giorni prima del periodo di interesse. I progetti vengono istruiti dai medesimi Ispettorati che verificano l'idoneità e la sostenibilità, anche in relazione alla situazione meteo - climatica, e ne autorizzano l'esecuzione. Le attività di abbruciamento nei boschi e nelle campagne sono regolamentate dalle prescrizioni regionali antincendio che stabiliscono le norme di cautela da osservare, valide durante tutto l'arco dell'anno.

Nell'intera area le formazioni forestali vere e proprie sono abbastanza limitate come estensione; questo non vuole significare che si possa abbassare la guardia o peggio ancora sottovalutare la piaga degli incendi boschivi. Notevolmente più estese sono invece le così dette superfici a " Dehesas " e quelle inerenti le praterie sub steppiche, dove i danni in caso di incendio sarebbero comunque gravi, considerato che in alcune situazioni la abbondanza di arbusti e di necromassa localizzata intorno alle piante, aumentano le possibilità che un incendio radente possa trasformarsi in incendio di chioma, situazione questa particolarmente complessa, pericolosa e di difficile controllo.

"In considerazione di quanto esposto, fermo restando una rigorosa applicazione della pratica dell'abbruciamento sotto il controllo del competente CFVA, la si ritiene applicabile senza che questa comporti danni ambientali che creino l'instabilità degli habitat e quindi, se del caso, sarà necessario adottare misure di contenimento e frazionamento del fronte di fiamma, mediante fasce parafuoco di suolo lavorato superficialmente larghe 5-10 m oltre che rispettare tutte le precauzioni di sicurezza.

Si ricorda oltretutto che questa pratica, attuata storicamente, non ha mai determinato danni (le ottimali condizioni degli habitat lo dimostrano) a riprova che l'equilibrio che si è instaurato tra attività antropiche e ambiente, poggia su basi stabili e oramai consolidate"

5.4 Sintesi relativa ai fattori di pressione ed effetti di impatto

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Incendi		9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	C		Compromissione specie tipiche	CAFh01
Raccolta di sughero		6310 - Dehesas con <i>Quercus spp. sempreverde</i>	C		Compromissione specie tipiche	CAFh02
Raccolta di sughero		9330 - Foreste di <i>Quercus suber</i>	D		Compromissione specie tipiche	CAFh02
Pascolo intensivo bovino		6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	C		Frammentazione dell'habitat	CAFh03
Pascolo non intensivo (bovino, caprino, ovino, suino,		3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione	B		Frammentazione dell'habitat	CAFh04

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
equino)		<i>dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea</i>				
Pascolo non intensivo (bovino, caprino, ovino, suino, equino)		3170* - <i>Stagni temporanei mediterranei</i>	B		Frammentazione dell'habitat	CAFh04
Pascolo non intensivo (bovino, caprino, ovino, suino, equino)		9330 - <i>Foreste di Quercus suber</i>	D		Frammentazione dell'habitat	CAFh04
Pascolo non intensivo di bovini		9340 - <i>Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia</i>	C		Frammentazione dell'habitat	CAFh05
Pascolo non intensivo di bovini		6420 - <i>Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion</i>	C		Frammentazione dell'habitat	CAFh05
Pascolo non intensivo di capre		9320 - <i>Foreste di Olea e Ceratonia</i>	D		Frammentazione dell'habitat	CAFh06
Tagli e sfoltimento strato arboreo		9320 - <i>Foreste di Olea e Ceratonia</i>	D		Frammentazione dell'habitat	CAFh07
	Incendi	6310 - <i>Dehesas con Quercus spp. sempreverde</i>	C		Ridotta complessità floristica	CAFh08
	Incendio (se associato al pascolo)	6220* - <i>Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietae</i>	C		Ridotta complessità floristica	CAFh09
Pascolo non intensivo (bovino, caprino, ovino, suino, equino)		6310 - <i>Dehesas con Quercus spp. sempreverde</i>	C		Ridotta complessità floristica	CAFh10

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Pascolo non intensivo di cavalli		6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	C		Ridotta complessità floristica	CAfh11
Produzione di foraggio		6310 - Dehesas con Quercus spp. sempreverde	C		Ridotta complessità floristica	CAfh12
Tagli e sfoltimento strato arboreo		9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	C		Ridotta complessità floristica	CAfh13
Incendi	Incendi	9320 - Foreste di Olea e Ceratonia	D		Riduzione della superficie dell'habitat	CAfh14
Incendi	Incendi	9330 - Foreste di Quercus suber	D		Riduzione della superficie dell'habitat	CAfh14
Pascolo non intensivo (bovino, caprino, ovino, suino, equino)		6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	C		Riduzione della superficie dell'habitat	CAfh15

Fattore di pressione		Specie	Stato di conservazione	Tipo di effetto		Codice impatto
in atto	potenziale			Puntuale	Diffuso	
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A229 – Alcedo atthis	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A029 – Ardea purpurea	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso	A133 – Burhinus oediconemus	D		Allontanamento della specie	CAFs01

Fattore di pressione		Specie	Stato di conservazione	Tipo di effetto		Codice impatto
in atto	potenziale			Puntuale	Diffuso	
	dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali				dal sito	
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A243 – <i>Calandrella brachydactyla</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A224 – <i>Caprimulgus europaeus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A138 – <i>Charadrius alexandrinus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A196 - <i>Chlidonias hybridus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A081 – <i>Circus aeruginosus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A082 – <i>Circus cyaneus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali	A084 – <i>Circus pygargus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01

Fattore di pressione		Specie	Stato di conservazione	Tipo di effetto		Codice impatto
in atto	potenziale			Puntuale	Diffuso	
	o potenziali					
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A231 – <i>Coracias garrulus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A027 – <i>Egretta alba</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A131 – <i>Himantopus himantopus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A022 – <i>Ixobrychus minutus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A338 – <i>Lanius collurio</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A246 – <i>Lullula arborea</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A242 - <i>Melanocorypha calandra</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01

Fattore di pressione		Specie	Stato di conservazione	Tipo di effetto		Codice impatto
in atto	potenziale			Puntuale	Diffuso	
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A073 – <i>Milvus migrans</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A074 – <i>Milvus milvus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A023 – <i>Nycticorax nycticorax</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A140 – <i>Pluvialis apricaria</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A301 – <i>Sylvia sarda</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A302 – <i>Sylvia undata</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A128 – <i>Tetrax tetrax</i>	C		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	A166 – <i>Tringa glareola</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di	1220 – <i>Emys orbicularis</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01

Fattore di pressione		Specie	Stato di conservazione	Tipo di effetto		Codice impatto
in atto	potenziale			Puntuale	Diffuso	
	riproduzione reali o potenziali					
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	6137 – <i>Euleptes europaea</i>	C		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	1217 – <i>Testudo hermanni</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	6135 – <i>Salmo trutta macrostigma</i>	C		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	1043 – <i>Lindenia tetraphylla</i>	C		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	1055 – <i>Papilio hospiton</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs01
Modernizzazione delle pratiche agricole		A255 – <i>Anthus campestris</i>	D	Diminuzione della specie nel sito		CAFs02
Modernizzazione delle pratiche agricole		A128 – <i>Tetrax tetrax</i>	C	Diminuzione della specie nel sito		CAFs02
Utilizzo di pesticidi		A255 – <i>Anthus campestris</i>	D	Diminuzione della specie nel sito		CAFs03
Utilizzo di pesticidi		A224 – <i>Caprimulgus europaeus</i>	D	Diminuzione della specie nel sito		CAFs03
Utilizzo di pesticidi		A097 – <i>Falco vespertinus</i>	D	Diminuzione della specie nel sito		CAFs03
Utilizzo di pesticidi		A338 – <i>Lanius collurio</i>	D	Diminuzione della specie nel sito		CAFs03

Fattore di pressione		Specie	Stato di conservazione	Tipo di effetto		Codice impatto
in atto	potenziale			Puntuale	Diffuso	
	Incendi	A301 – <i>Sylvia sarda</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs04
	Incendi	A302 – <i>Sylvia undata</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs04
	Incendi	6137 – <i>Euleptes europaea</i>	C		Allontanamento della specie dal sito	CAFs04
	Incendi	1217 – <i>Testudo hermanni</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs04
	Incendi	1088 – <i>Cerambix cerdo</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs04
	Captazioni idriche	1190 – <i>Discoglossus sardus</i>	B	Scomparsa della specie dal sito		CAFs05
	Rimozione piante morte	1088 – <i>Cerambix cerdo</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs06
Pascolo non intensivo (bovino, caprino, ovino, suino, equino)		1429 – <i>Marsilea strigosa</i>	B		Decremento numerico dei popolamenti	CAFs07

Sintesi della valutazione degli effetti di impatto

habitat	<p>CAfh01: Compromissione specie tipiche dell'habitat 9340 in seguito a fenomeni di incendio.</p> <p>CAfh02: Compromissione delle specie tipiche degli habitat 6310 e 9330 in seguito a raccolta di sughero.</p> <p>CAfh03: Frammentazione della superficie dell'habitat 6220* dovuta a pascolo intensivo bovino.</p> <p>CAfh04: Frammentazione della superficie degli habitat 3130, 3170*, 9330 dovuta a pascolo non intensivo (bovino, caprino, ovino, suino, equino).</p> <p>CAfh05: Frammentazione degli habitat 9340 e 6420 in seguito a pascolo non intensivo di bovini.</p> <p>CAfh06: Frammentazione della superficie dell'habitat 9320 in seguito a pascolo non intensivo di capre.</p> <p>CAfh07: Frammentazione dell'habitat 9320 in seguito ad azioni di taglio e sfoltimento dello strato arboreo.</p> <p>CAfh08: Riduzione della complessità floristica dell'habitat 6310 in seguito a potenziali fenomeni di incendio.</p> <p>CAfh09: Ridotta complessità floristica per l'habitat prioritario 6220* in occasione di incendi associati ad aree di pascolo.</p> <p>CAfh10: Riduzione della complessità floristica dell'habitat 6310 in seguito a pascolo non intensivo (bovino, caprino, ovino, suino, equino).</p> <p>CAfh11: Riduzione della complessità floristica dell'habitat 6420 in seguito a pascolo non intensivo di cavalli.</p> <p>CAfh12: Riduzione della complessità floristica dell'habitat 6310 in seguito a produzione di foraggio.</p> <p>CAfh13: Riduzione della complessità floristica dell'habitat 9430 dovuta a fenomeni di taglio e sfoltimento dello strato arboreo.</p> <p>CAfh14: Decremento delle superfici degli habitat forestali 9320 e 9330 in seguito a fenomeni di incendio.</p> <p>CAfh15: Riduzione della superficie dell'habitat prioritario 6220* dovuta a pascolo non intensivo (bovino, caprino, ovino, suino, equino).</p>
specie	<p>CAFs01: Allontanamento dal sito delle specie <i>Alcedo atthis</i>, <i>Ardea purpurea</i>, <i>Burhinus oedicephalus</i>, <i>Calandrella brachydactyla</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Charadrius alexandrinus</i>, <i>Chlidonias hybridus</i>, <i>Coircus aeruginosus</i>, <i>Circus cyaneus</i>, <i>Circus pygargus</i>, <i>Coracias garrulus</i>, <i>Egretta alba</i>, <i>Himantopus himantopus</i>, <i>Ixobrychus minutus</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Melanocorypha calandria</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Nycticorax nycticorax</i>, <i>Pluvialis apricaria</i>, <i>Sylvia sarda</i>, <i>Sylvia undata</i>, <i>Tetrax tetrax</i>, <i>Tringa glareola</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Euleptes europaea</i>, <i>Testudo hermanni</i>, <i>Salmo trutta macrostigma</i>, <i>Lindenia tetraphylla</i>, <i>Papilio hospiton</i> in seguito a potenziali modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali.</p> <p>CAFs02: Decremento numerico nel sito delle specie <i>Anthus campestris</i> e <i>Tetrax tetrax</i> in seguito a modernizzazione delle pratiche agricole.</p> <p>CAFs03: Decremento numerico delle specie <i>Anthus campestris</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Falco vespertinus</i>, <i>Lanius collurio</i> dovuto ad utilizzo di pesticidi.</p> <p>CAFs04: Allontanamento dal sito delle specie <i>Sylvia sarda</i>, <i>Sylvia undata</i>, <i>Euleptes europaea</i>, <i>Testudo hermanni</i>, <i>Cerambix cerdo</i> in seguito a fenomeni potenziali di incendio.</p> <p>CAFs05: Scomparsa dal sito della specie <i>Discoglossus sardus</i> in seguito a captazioni idriche.</p> <p>CAFs06: Allontanamento dal sito della specie <i>Cerambix cerdo</i> in seguito a rimozione di piante morte.</p> <p>CAFs07: Decremento numerico della specie floristica <i>Marsilea strigosa</i> in seguito a pascolo non intensivo.</p>

4.3.4 Caratterizzazione socio-economica

Ripartizione aziende ed occupati per settore (valore assoluto e %)

Comune	Settore economico	Numero di unità locali delle imprese attive	Ripartizione unità locali [% rispetto al n. totale di unità locali in tabella]	Numero addetti delle unità locali delle imprese attive	Ripartizione addetti alle unità locali [% rispetto al n. totale di addetti alle unità locali in tabella]	Numero aziende all'interno del SIC
Ardara	Industria	12	0,9%	29	0,9%	ND
	Terziario extracommercio	12	0,9%	16	0,5%	
	Commercio	15	1,2%	27	0,9%	
Berchidda	Industria	64	5,0%	135	4,4%	
	Terziario extracommercio	50	3,9%	103	3,4%	
	Commercio	69	5,4%	120	3,9%	
Mores	Industria	26	2,0%	63	2,1%	
	Terziario extracommercio	19	1,5%	67	2,2%	
	Commercio	56	4,3%	100	3,3%	
Oschiri	Industria	40	3,1%	138	4,5%	
	Terziario extracommercio	44	3,4%	86	2,8%	
	Commercio	79	6,1%	160	5,2%	
Ozieri	Industria	201	15,6%	547	17,9%	
	Terziario extracommercio	224	17,4%	547	17,9%	
	Commercio	288	22,3%	649	21,2%	
Tula	Industria	41	3,2%	100	3,3%	
	Terziario extracommercio	15	1,2%	109	3,6%	
	Commercio	34	2,6%	65	2,1%	

Fonte: Registro Statistico delle Unità Locali (ISTAT, valori medi annui 2015)

Commento:

Nel corso del 2015 nel Comune di Ozieri per ciascun settore di attività economica il numero di addetti delle unità locali delle imprese attive è pari a oltre il 50% del totale rilevato nei 6 comuni in cui ricade il sito della Rete Natura 2000; per i settori di attività economica dell'industria e del commercio seguono, a distanza, i comuni di Oschiri e di Berchidda, mentre nel settore del terziario extracommercio in seconda posizione si colloca il comune di Tula. Il comune di Ardara si distingue, per ciascun settore di attività economica, per il più ridotto numero di addetti delle unità locali delle imprese attive e di unità locali

Aziende agricole, zootecniche e della pesca

Comune	Settore economico	Numero aziende	Manodopera (n° di persone)			Numero aziende all'interno del SIC
			Capi azienda	Manodopera familiare	Altra manodopera	
Ardara	Agricoltura	47	47	92	21	ND
	<i>di cui aziende con allevamenti</i>	42	dato non disponibile			
	Pesca (imprese e addetti alle imprese)	nessuna impresa	nessun addetto			
Berchidda	Agricoltura	284	284	416	113	
	<i>di cui aziende con allevamenti</i>	92	dato non disponibile			
	Pesca (imprese e addetti alle imprese)	nessuna impresa	nessun addetto			
Mores	Agricoltura	209	209	361	60	
	<i>di cui aziende con allevamenti</i>	135	dato non disponibile			
	Pesca (imprese e addetti alle imprese)	nessuna impresa	nessun addetto			
Oschiri	Agricoltura	225	225	359	38	
	<i>di cui aziende con allevamenti</i>	166	dato non disponibile			
	Pesca (imprese e addetti alle imprese)	nessuna impresa	nessun addetto			
Ozieri	Agricoltura	388	388	707	63	
	<i>di cui aziende con allevamenti</i>	289	dato non disponibile			
	Pesca (imprese e addetti alle imprese)	nessuna impresa	nessun addetto			
Tula	Agricoltura	115	115	199	20	

Comune	Settore economico	Numero aziende	Manodopera (n° di persone)			Numero aziende all'interno del SIC
			Capi azienda	Manodopera familiare	Altra manodopera	
	di cui aziende con allevamenti	70	dato non disponibile			
	Pesca (imprese e addetti alle imprese)	nessuna impresa	nessun addetto			

Fonti:

- 6° Censimento generale dell'agricoltura (ISTAT, 2010) per i dati relativi all'agricoltura;
- 9° Censimento generale dell'industria e dei servizi (ISTAT, 2011) per i dati relativi alla pesca.

I dati del 6° Censimento dell'Agricoltura mostrano che nel corso dell'ultimo decennio in tutti i 6 Comuni al cui interno ricade il SIC si riduce il numero di aziende agricole, in misura più accentuata ad Ardara e Berchidda (rispettivamente pari al -55% e -41%), rispetto a Tula (-16%); i restanti tre comuni mostrano tassi di riduzione del numero di aziende agricole intermedi, mentre a livello regionale e provinciale il dato è rispettivamente pari al -43% e -45%. Nello stesso periodo il dato relativo al numero di giornate di lavoro presso le aziende agricole, che risulta pari al -8% a livello provinciale e al -9% a livello regionale, evidenzia un calo pari a circa il -30% ad Ardara e a Berchidda; viceversa, la variazione risulta di segno positivo nei restanti quattro comuni, in particolare a Oschiri e a Ozieri sfiora rispettivamente il +40% e il +30%.

All'epoca del Censimento 2011 in nessuno dei 6 comuni risultano censite imprese operanti nel settore della pesca.

Densità demografica e variazione popolazione residente

Comune	Popolazione residente al 31 dicembre 2017	Densità demografica al 31 dicembre 2017 (ab /Kmq)	Var. perc. pop. res. tra il 2007 e il 2017
Ardara	778	20	-5,6%
Berchidda	2.749	14	-7,9%
Mores	1.902	20	-6,1%
Oschiri	3.265	15	-9,2%
Ozieri	10.575	42	-3,8%
Tula	1.544	23	-5,4%

Fonte: Bilancio Demografico e popolazione residente al 31 dicembre (ISTAT, serie storica disponibile dal 1991 al 2017) / Superficie dei comuni, province e regioni al 9 ottobre 2011 (ISTAT)

Alla data più recente, la popolazione residente a Ozieri supera quella presente nei restanti 5 comuni al cui interno ricade il Sito Natura 2000; nel corso dell'ultimo decennio in tutti i 6 comuni la popolazione residente mostra variazioni di segno negativo, con un decremento

complessivamente pari a oltre 1,2 mila unità. In termini percentuali, la diminuzione appare più accentuata a Oschiri e a Berchidda e più contenuta a Ozieri, che mostra però la più accentuata riduzione in termini assoluti (-417 abitanti residenti). Il Comune di Ozieri è anche il più densamente abitato rispetto ai restanti Comuni, con un valore dell'indicatore che appare comunque al di sotto rispetto al dato medio provinciale (64 ab/kmq) e a quello regionale (68 ab/kmq).

Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile

Comune	Tasso di attività	Tasso di occupazione	Tasso di occupazione 15-29 anni ⁴
Ardara	48,1%	41,4%	35,5%
Berchidda	48,8%	40,6%	35,8%
Mores	45,4%	37,5%	33,7%
Oschiri	44,6%	38,1%	28,9%
Ozieri	51,7%	43,7%	32,3%
Tula	51,0%	43,3%	42,4%

Fonte: 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni (ISTAT, 2011)

Nel 2011, i Comuni di Ozieri e Tula si distinguono per valori del tasso di attività e del tasso di occupazione superiori rispetto ai restanti comuni appartenenti all'ambito oggetto di analisi e anche rispetto dato medio regionale e della ex provincia di riferimento; viceversa, Oschiri e Mores mostrano i più ridotti valori del tasso di attività e del tasso di occupazione. Nello stesso anno, il tasso di occupazione 15-29 anni appare largamente superiore a Tula rispetto ai restanti comuni e a quello rilevato negli ambiti territoriali di riferimento.

⁴ Rapporto percentuale tra gli occupati di 15-29 anni e la popolazione residente di 15-29 anni

Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere

Comune	Presenze turistiche annue	Posti letto
Ardara	<i>dato non disponibile</i>	6
Berchidda	1.829	405
Mores	<i>dato non disponibile</i>	26
Oschiri	164	47
Ozieri	1.841	108
Tula	633	49

Fonti:

- Capacità degli esercizi ricettivi (ISTAT, 2017)
- Movimento turistico della Sardegna (SIREN, 2017)

Nel 2017 i posti letto complessivamente disponibili presso gli esercizi ricettivi in attività nei 6 Comuni sono 641, di cui quasi due terzi dislocati nel territorio comunale di Berchidda; tale offerta ricettiva risulta dalla somma tra i 188 posti letto presso gli esercizi alberghieri e 453 posti letto negli esercizi complementari; Ardara, Oschiri e Tula si distinguono per l'assenza di esercizi alberghieri.

I dati relativi ai movimenti turistici, a tutela del segreto statistico, non risultano disponibili per Ardara e Mores; per lo stesso motivo, solo per Berchidda e Ozieri risultano disponibili dati ulteriori rispetto all'annualità più recente: Berchidda mostra una flessione del numero di presenze presso gli esercizi ricettivi pari quasi al 20% tra il 2015 e il 2017, mentre a Ozieri tra il 2016 e il 2017 il numero di presenze si riduce di oltre il 23%. Occorre considerare che i dati riportati non tengono conto delle presenze di coloro che soggiornano nelle seconde case e degli escursionisti.

Reddito pro-capite (in alternativa, PIL pro capite)

Comune	Reddito medio imponibile ai fini delle addizionali all'IRPEF
Ardara	€ 17.029
Berchidda	€ 17.894
Mores	€ 17.453
Oschiri	€ 18.675
Ozieri	€ 20.410
Tula	€ 17.528

Fonte: Statistiche sulle dichiarazioni fiscali (Ministero dell'Economia e delle Finanze - Dipartimento delle Finanze, anno d'imposta 2016).

Nel 2016 i 6 Comuni considerati mostrano valori del reddito medio imponibile ai fini delle

addizionali all'IRPEF inferiori rispetto al dato medio regionale (€ 21.934) e provinciale (€ 21.518). Nel periodo compreso tra il 2008 e il 2016, nei comuni in cui ricade il SIC l'incremento percentuale del reddito complessivo medio delle persone fisiche appare pari al 15% circa ad Ardara e a Tula, mentre si aggira attorno al 5% nei restanti 4 comuni; nello stesso periodo in ambito provinciale e regionale l'incremento del reddito medio imponibile ai fini delle addizionali all'IRPEF è pari al 7% circa.

Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

Comune	Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Tutti i comuni	Bracconaggio		A091 – <i>Aquila chrysaetos</i>	D	Decremento numerico della popolazione		CSEs01
Tutti i comuni	Bracconaggio		A081 – <i>Circus aeruginosus</i>	D	Decremento numerico della popolazione		CSEs01
Tutti i comuni	Bracconaggio		A082 – <i>Circus cyaneus</i>	D	Decremento numerico della popolazione		CSEs01
Tutti i comuni	Bracconaggio		A084 – <i>Circus pygargus</i>	D	Decremento numerico della popolazione		CSEs01
Tutti i comuni	Bracconaggio		A073 – <i>Milvus migrans</i>	D	Decremento numerico della popolazione		CSEs01
Tutti i comuni	Bracconaggio		A074 – <i>Milvus milvus</i>	D	Decremento numerico della popolazione		CSEs01
Tutti i comuni	Bracconaggio		A072 – <i>Pernis apivorus</i>	D	Decremento numerico della popolazione		CSEs01
Tutti i comuni	Disturbo antropico		A133 – <i>Burhinus oedicephalus</i>	D	Allontanamento della specie dal sito		CSEs02
Tutti i comuni	Disturbo antropico		A243 – <i>Calandrella brachydactyla</i>	D	Allontanamento della specie dal sito		CSEs02
Tutti i comuni	Disturbo		A224 –	D	Allontanamento		CSEs02

Comune	Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
comuni	antropico		<i>Caprimulgus europaeus</i>			ento della specie dal sito	
Tutti i comuni	Disturbo antropico		A138 – <i>Charadrius alexandrinus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CSEs02
Tutti i comuni	Disturbo antropico		A031 – <i>Ciconia ciconia</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CSEs02
Tutti i comuni	Disturbo antropico		A081 – <i>Circus aeruginosus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CSEs02
Tutti i comuni	Disturbo antropico		A082 – <i>Circus cyaneus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CSEs02
Tutti i comuni	Disturbo antropico		A084 – <i>Circus pygargus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CSEs02
Tutti i comuni	Disturbo antropico		A027 – <i>Egretta alba</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CSEs02
Tutti i comuni	Disturbo antropico		A100 – <i>Falco eleonora</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CSEs02
Tutti i comuni	Disturbo antropico		A103 – <i>Falco peregrinus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CSEs02
Tutti i comuni	Disturbo antropico		A097 – <i>Falco vespertinus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CSEs02
Tutti i comuni	Disturbo antropico		A127 – <i>Grus grus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CSEs02
Tutti i comuni	Disturbo antropico		A131 – <i>Himantopus himantopus</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CSEs02

Comune	Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Tutti i comuni	Disturbo antropico		A073 – <i>Milvus migrans</i>	D	Allontanamento della specie dal sito		CSEs02
Tutti i comuni	Disturbo antropico		A074 – <i>Milvus milvus</i>	D	Allontanamento della specie dal sito		CSEs02
Tutti i comuni	Disturbo antropico		A094 – <i>Pandion haliaetus</i>	C	Allontanamento della specie dal sito		CSEs02
Tutti i comuni		Prelievo per fini collezionistici	1217 – <i>Testudo hermanni</i>	D	Decremento numerico della popolazione		CSEs03
Tutti i comuni		Prelievo per fini collezionistici	1088 – <i>Cerambix cerdo</i>	D	Decremento numerico della popolazione		CSEs03

specie	<p>CSEs01: Decremento numerico delle popolazioni di <i>Aquila chrysaetos</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Circus cyaneus</i>, <i>Circus pygargus</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Milvus milvus</i> e <i>Pernis apivorus</i> in seguito a fenomeni di bracconaggio.</p> <p>CSEs02: Allontanamento dal sito delle specie <i>Burhinus oedicnemus</i>, <i>Calandrella brachydactyla</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Charadrius alexandrinus</i>, <i>Ciconia ciconia</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Circus cyaneus</i>, <i>Circus pygargus</i>, <i>Egretta alba</i>, <i>Falco eleonora</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Falco vespertinus</i>, <i>Grus grus</i>, <i>Himantopus himantopus</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Milvus milvus</i> e <i>Pandion haliaetus</i> in seguito a disturbo antropico.</p> <p>CSEs03: Decremento numerico delle popolazioni di <i>Testudo hermanni</i> e <i>Cerambix cerdo</i> in seguito al potenziale prelievo di individui per fini collezionistici.</p>
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.3.5 Caratterizzazione urbanistica e programmatica

Inquadramento urbanistico amministrativo territoriale

Comunali interessati	Pianificazione sovraordinata a quella comunale	Pianificazione urbanistica comunale generale	Pianificazione attuativa	Strumenti di programmazione negoziata	Eventuali piani di settore
Comune di Ardara	PUP/PTC di Sassari	PUC	-	-	-
	PPR				
Comune di Berchidda	PUP/PTC di Sassari	PDF	-	-	-
	PPR				
Comune di Mores	PUP/PTC di Sassari	PUC			
	PPR				
Comune di Oschiri	PUP/PTC di Sassari	PDF	-	-	-
	PPR				
Comune di Ozieri	PUP/PTC di Sassari	PUC	-	-	-
	PPR				
Comune di Tula	PUP/PTC di Sassari	PUC	-	-	-
	PPR				

Il SIC "Campo di Ozieri e Pianure Compresse tra Tula e Oschiri" ricade all'interno dei confini comunali di Ardara, Berchidda, Mores, Oschiri, Ozieri e Tula.

La pianificazione sovraordinata a quella comunale è rappresentata dai seguenti Piani: il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) ed il Piano Urbanistico Provinciale di Sassari (PUP).

Con specifico riferimento al Piano Paesaggistico Regionale, il sito in esame ricade all'interno dell'ambito di paesaggio interno N. 49 "Piana del Riu Mannu di Ozieri", allo stato attuale non interessato da una disciplina di tutela specifica.

L'ambito comprende l'area della piana di Chilivani, la depressione del Bacino Oschiri-Berchidda e la "Sella di Monti", cerniera tra il Limbara e l'altopiano di Alà.

Il progetto d'ambito riconosce la piana come elemento di connessione ambientale racchiuso all'interno del circuito insediativo dei centri di Tula, Ardara, Mores, Ittireddu, Oschiri, Ozieri-Nughedu San Nicolò, Pattada, Monti e Berchidda e intersecato dal sistema idrografico del Rio Mannu.

Il progetto d'ambito attribuisce al sistema insediativo la doppia funzione di delimitare il territorio pianeggiante e di costituire la connessione con: le dominanti paesaggistico ambientali dei rilievi del Limbara, il sistema fluviale lacustre del Coghinas e del lago Lemo, il sistema costiero di Olbia, i versanti settentrionali del Goceano.

La riqualificazione del sistema insediativo è orientata alla definizione di spazi e servizi che si connettono ai sistemi ambientali, mentre le azioni di conservazione della naturalità si basano sul recupero di ambiti privilegiati per la fruizione.

In particolare il progetto in via preliminare prevede di:

- Conservare le specificità del sistema insediativo mediante il recupero del patrimonio edilizio, culturale e religioso;
- Conservare il sistema dei beni architettonici con azioni integrate volte al recupero delle emergenze storico-culturali estesa al contesto paesaggistico ambientale di appartenenza;
- Qualificare il polo infrastrutturale (nodo di Chilivani) attraverso una logica di integrazione fra le diverse funzioni e i diversi spazi che a queste corrispondono.

Le aree della rete "Natura 2000" sono ricomprese nel PPR tra le "Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate" (art. 33 delle norme tecniche di attuazione, NTA), per le quali "il PPR favorisce

l'integrazione [...] di criteri di valorizzazione paesaggistica ed ambientale ed incentiva inoltre il processo di inserimento in rete delle singole aree attraverso la previsione dei corridoi ecologici" (art. 34).

Per quanto attiene la pianificazione urbanistica comunale si rileva che:

- Il PUC di Ardara è stato adottato con Del. C.C. N. 36 del 14/09/2002 (ultima variante pubblicata sul BURAS N. 24 del 04/08/2003);
- Il PUC di Ozieri è stato adottato con Del. C.C. N. 29 del 23/03/1992 (ultima variante pubblicata sul BURAS N. 50 del 07/11/2013);
- Il Programma di Fabbricazione di Berchidda è stato adottato definitivamente con Del. C.C. N. 26 del 21/04/1970 (ultima variante pubblicata sul BURAS N. 31 del 21/10/2005);
- Il Programma di Fabbricazione di Oschiri è stato adottato con Del. C.C. N. 47 del 20/11/1971 (ultima variante pubblicata sul BURAS N. 3 del 28/01/1994);
- Il PUC di Tula è stato adottato definitivamente con Del. C.C. N. 16 del 07/03/2006 (ultima variante pubblicata sul BURAS N. 10 del 27/03/2010);
- Il PUC di Mores è stato adottato con Del. C.C. N. 40 del 21/10/1999 (ultima variante pubblicata sul BURAS N. 57 del 04/12/2014).

Per quanto attiene la pianificazione urbanistica provinciale, il PUP di Sassari è stato approvato con delibera del Consiglio provinciale n. 18 del 04.05.2006.

Commento sintetico alle matrici di sovrapposizione tra zone urbanistiche e habitat e habitat di specie

Dall'analisi delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali con riferimento alla distribuzione degli habitat si rileva come solo i territori comunali di Berchidda, Oschiri, Ozieri e Tula siano interessati dalla presenza di habitat di interesse comunitario.

Per quanto attiene il Comune di Berchidda, il PUC classifica la porzione del territorio comunale, interessato principalmente da Formazioni erbose naturali e seminaturali, in zona agricola E2. Anche per quanto attiene il Comune di Oschiri, lo strumento urbanistico vigente individua buona parte del territorio ricadente nella zona Speciale di conservazione in zona agricola E. La restante parte del territorio è invece individuata in zona F turistica, avente un'estensione complessiva di circa 10,5 ha, in buona parte caratterizzata dalla presenza di habitat afferenti all'unità cartografica H56.

L'analisi delle previsioni del PUC di Ozieri con riferimento alla distribuzione degli habitat evidenzia come il 92% della porzione di territorio ricadente all'interno del Sito Natura 2000, sia individuato in zona agricola E; il 7,7% ricada in zona H di salvaguardia mentre una porzione di circa 0,2 ha sia classificata in zona artigianale D14 (interessata dalla presenza di Habitat afferibili all'unità cartografica HA055).

Per quanto attiene il territorio comunale di Tula, circa l'80% della superficie della ZSC è stata individuata in zona agricola. Il restante 40% della superficie ricade in parte in zona H di salvaguardia e in parte in zona F turistica. Nello specifico, per quanto attiene la zona F turistica, si rileva la presenza di Habitat afferibili alle unità cartografiche HAP088 e H55.

In sintesi, l'analisi delle matrici di sovrapposizione tra gli habitat di interesse comunitario e le previsioni urbanistiche dei comuni ricadenti nel sito mostra come le interazioni maggiori siano presenti fra le Zone E e gli habitat ricompresi nelle categorie HA053, H41, HAP088, HAP177, e H54.

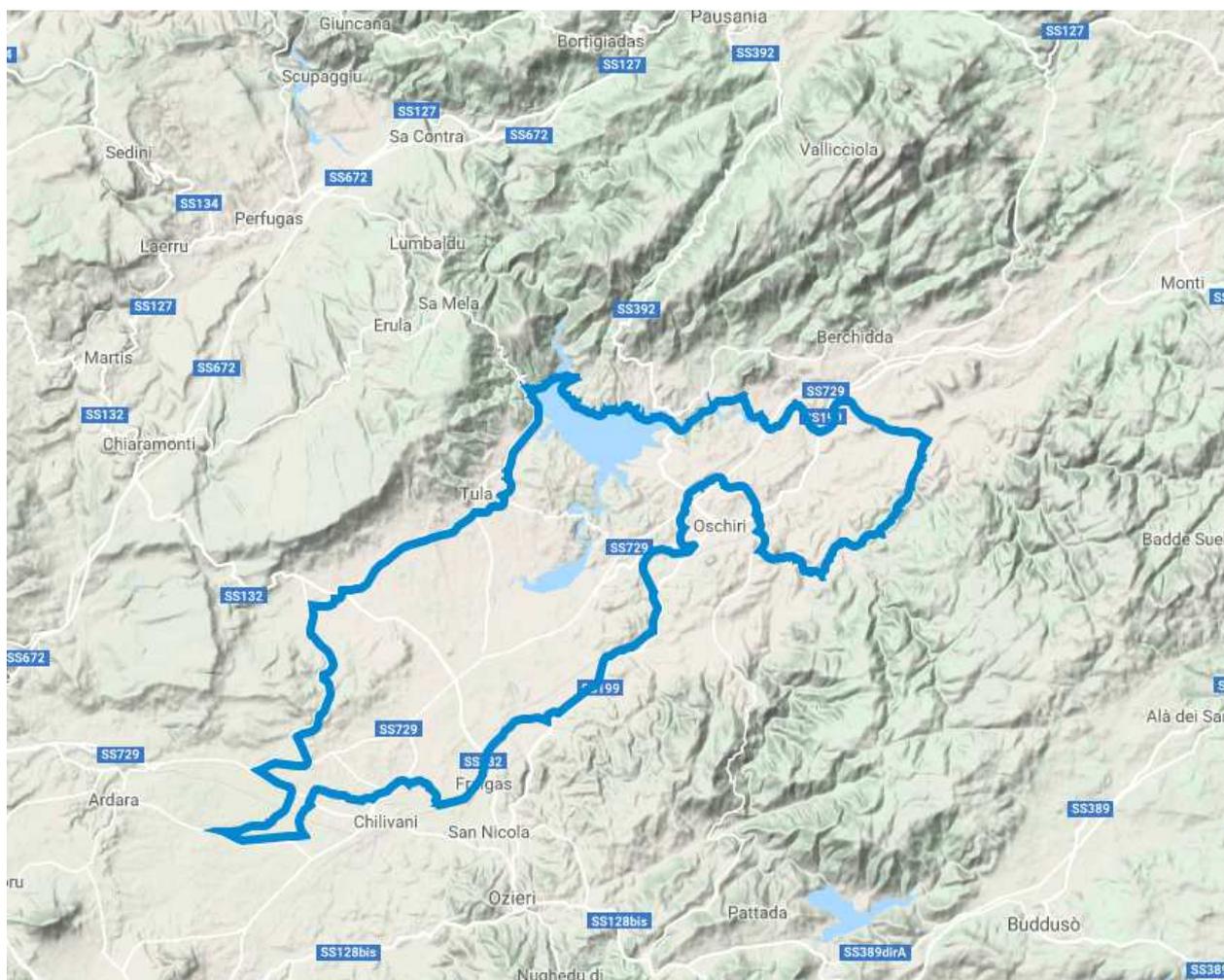
L'analisi delle marici di sovrapposizione tra le specie di interesse comunitario e le previsioni urbanistiche mostra come le specie floristiche *Carex panormitana*, *Linaria flava* e *Marsilea strigosa* si sovrappongano in maniera dominante con le Zone E agricole. Analogamente tali zone mostrano sovrapposizioni con il contingente avifaunistico, e in particolare con le specie *Anthus campestris*, *Calandrella brachydactyla*, *Sylvia sarda*, *Sylvia undata*, *Lanius collurio* e *Tetrax tetrax*; sono presenti inoltre interazioni significative con la specie di anfibio *Discoglossus sardus* e il contingente di rettili (*Testudo hermanni*, *Euleptes europaea*, *Emys orbicularis*).

Rete delle infrastrutture primarie e secondarie

Il SIC è attraversato longitudinalmente dalla strada statale 729 Sassari- Olbia, che collega la zona nord-occidentale sarda con la costa orientale nei pressi di Olbia. Il sito è inoltre attraversato dalla strada statale 199 di Monti (SS 199), strada statale di rilevanza locale che collega Ozieri con Oschiri. La strada SP n.2 consente di raggiungere il sito dal centro abitato di Tula.

La strada statale 128 bis Centrale Sarda, si snoda verso nord su un percorso scorrevole per la prima parte, piuttosto curvilineo per la seconda nel quale tratto è particolarmente apprezzata dai motociclisti, in virtù delle innumerevoli curve e dei paesaggi spettacolari che attraversa.

Non attraversa centri abitati di grossa rilevanza e, per quasi tutto il primo tratto, scorre senza incontrarne alcuno. Dopo aver sorpassato un piccolo tratto leggermente curvilineo, interseca la strada statale 672 Sassari-Tempio e giunge a Chiamonti. Proseguendo per alcuni chilometri giunge infine a Martis, dove si immette sulla strada statale 127 Settentrionale Sarda.



Rete della sentieristica esistente per la fruizione pedonale del sito

All'interno del SIC sono presenti diversi sentieri che collegano alcune delle zone più caratteristiche del sito, attraversando habitat di interesse comunitario.

Reti idriche, elettriche, impianti di distribuzione e di produzione elettrica

Nell'area sono presenti diversi tratti di linea della rete elettrica. Inoltre, sono individuabili diversi tratti di ridotta lunghezza della rete di approvvigionamento di acqua potabile all'interno dei limiti del SIC.

Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Ovili, case sparse		9330 - Foreste di <i>Quercus suber</i>	D		Frammentazione dell'habitat	CUPh01
Ponti per attraversamento di strade asfaltate		92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	B	Frammentazione	dell'habitat	CUPh02
Ponti per attraversamento di strade asfaltate		92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	B	Frammentazione	dell'habitat	CUPh02
Ponti per attraversamento di strade asfaltate		3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	C	Frammentazione	dell'habitat	CUPh02

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
	Inquinamento	1190 – <i>Discoglossus sardus</i>	B		Scomparsa della specie dal sito	CUPs01
Linee elettriche e telefoniche sospese		A091 – <i>Aquila crysaetos</i>	D		Disturbo fisico nelle rotte migratorie	CUPs02
Linee elettriche e telefoniche sospese		A030 – <i>Ciconia nigra</i>	D		Disturbo fisico nelle rotte migratorie	CUPs02

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Linee elettriche e telefoniche sospese		A031 – <i>Ciconia ciconia</i>	D		Disturbo fisico nelle rotte migratorie	CUPs02
Linee elettriche e telefoniche sospese		A081 – <i>Circus aeruginosus</i>	D		Disturbo fisico nelle rotte migratorie	CUPs02
Linee elettriche e telefoniche sospese		A082 – <i>Circus pygargus</i>	D		Disturbo fisico nelle rotte migratorie	CUPs02
Linee elettriche e telefoniche sospese		A103 – <i>Falco peregrinus</i>	D		Disturbo fisico nelle rotte migratorie	CUPs02
Linee elettriche e telefoniche sospese		A029 - <i>Ardea purpurea</i>	D		Disturbo fisico nelle rotte migratorie	CUPs02
Linee elettriche e telefoniche sospese		A027 - <i>Egretta alba</i>	D		Disturbo fisico nelle rotte migratorie	CUPs02
Linee elettriche e telefoniche sospese		A026 - <i>Egretta garzetta</i>	D		Disturbo fisico nelle rotte migratorie	CUPs02
Linee elettriche e telefoniche sospese		A100 - <i>Falco eleonora</i>	D		Disturbo fisico nelle rotte migratorie	CUPs02
Linee elettriche e telefoniche sospese		A097 - <i>Falco vespertinus</i>	D		Disturbo fisico nelle rotte migratorie	CUPs02
Linee elettriche e telefoniche sospese		A073 - <i>Milvus migrans</i>	D		Disturbo fisico nelle rotte migratorie	CUPs02
Linee elettriche e telefoniche sospese		A074 - <i>Milvus milvus</i>	D		Disturbo fisico nelle rotte migratorie	CUPs02
Linee elettriche e telefoniche sospese		A663 - <i>Phoenicopterus roseus</i>	D		Disturbo fisico nelle rotte migratorie	CUPs02

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Linee elettriche e telefoniche sospese		A094 - <i>Pandion haliaetus</i>	C		Disturbo fisico nelle rotte migratorie	CUPs02
Strade, autostrade		A128 - <i>Tetrax tetrax</i>	B		Frammentazione dell'areale della specie	CUPs03

Sintesi della valutazione degli effetti di impatto

habitat	<p>CUPh01: Frammentazione della superficie dell'habitat 9330 dovuta alla presenza di ovili e case sparse.</p> <p>CUPh02: Frammentazione degli habitat 92D0, 92A0 e 3280 dovuta alla presenza di ponti per l'attraversamento di strade asfaltate.</p>
specie	<p>CUPs01: Scomparsa potenziale dal sito della specie <i>Discoglossus sardus</i> in seguito a fenomeni di inquinamento dei corpi idrici.</p> <p>CUPs02: Fenomeni di disturbo fisico nelle rotte migratorie per le specie <i>Aquila chrysaetos</i>, <i>Ciconia ciconia</i>, <i>Ciconia nigra</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Circus pygargus</i>, <i>Ardea purpurea</i>, <i>Egretta garzetta</i>, <i>Egretta alba</i>, <i>Falco eleonora</i>, <i>Falco vespertinus</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Phoenicopterus roseus</i>, <i>Pandion haliaetus</i> e <i>Falco peregrinus</i> dovuti alla presenza di linee elettriche e telefoniche.</p> <p>CUPs03: Frammentazione dell'areale della specie <i>Tetrax tetrax</i> agenerata dalla presenza di strade che interrompono la continuità territoriale di habitat idonei alla specie.</p>

4.3.6 Caratterizzazione paesaggistica

Componenti di paesaggio con valenza ambientale

Categoria	Componente paesaggistico-ambientale	Sup. (ha)	Sup. (%)
Aree naturali e sub-naturali	Boschi (boschi misti di conifere e latifoglie; boschi di latifoglie)	899,47	4,41%
	Vegetazione a macchia e in aree umide	1519,24	7,44%
Aree seminaturali	Praterie (prati stabili, aree a pascolo naturale, cespuglieti e arbusteti, gariga, aree a ricolonizzazione naturale)	791,49	3,88%
	Sugherete, castagneti da frutto	2383,11	11,68%
Aree ad utilizzazione agro-forestale	Aree agroforestali, aree incolte	12586,80	61,68%
	Colture specializzate ed arboree	2065,99	10,12%
	Impianti boschivi artificiali	161,77	0,79%
Totale complessivo		20407,88	100,00%

Le componenti di paesaggio con valenza ambientale presenti interessano l'intera superficie del sito. Le aree ad utilizzazione agroforestale, interessano circa il 72,6% della superficie.

Nelle aree ad utilizzazione agro-forestale, ai sensi dell'art. 29 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR, devono essere vietate le trasformazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa. Deve essere promosso il recupero delle biodiversità delle specie locali di interesse agrario e delle produzioni agricole tradizionali, nonché il mantenimento degli ecosistemi autoctoni.

Le aree naturali e sub-naturali, caratterizzate dalla presenza di boschi e vegetazione a macchia e in aree umide, interessano circa l'11,8% della superficie del SIC.

Nelle aree naturali e sub-naturali (boschi, vegetazione a macchia in aree umide) ai sensi dell'art. 23 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR, sono vietati:

- qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica;
- nei complessi dunali con formazioni erbacee e nei ginepreti, le installazioni temporanee e l'accesso motorizzato, nonché i flussi veicolari e pedonali incompatibili con la conservazione delle risorse naturali;
- gli interventi forestali, se non a scopo conservativo, negli habitat prioritari

Nelle aree seminaturali (praterie, Sugherete, castagneti da frutto), interessanti circa il 15,6% della superficie del SIC, ai sensi dell'art. 26 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR, gli interventi edilizi o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica. Beni paesaggistici e identitari

<p><u>Denominazione</u> Fiumi, torrenti ed altri corsi d'acqua</p> <p><u>Tipologia (paesaggistico/identitario)</u> Bene paesaggistico</p> <p><u>Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo</u> art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 17 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.</p> <p>I beni paesaggistici sono oggetto di conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturali ed attività antropiche.</p> <p>Qualunque trasformazione, fatto salvo l'art. 149 del decreto legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 e succ. mod., è soggetta ad autorizzazione paesaggistica.</p> <p><u>Disciplina della fascia di tutela integrale</u> Nessuno</p> <p><u>Disciplina della fascia di tutela condizionata</u> Nessuno</p>

<p><u>Denominazione</u> Fiumi, torrenti e corsi d'acqua - Fascia di rispetto di 150m</p> <p><u>Tipologia (paesaggistico/identitario)</u> Bene paesaggistico</p> <p><u>Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo</u> art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 17 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.</p> <p>I beni paesaggistici sono oggetto di conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturali ed attività antropiche.</p> <p>Qualunque trasformazione, fatto salvo l'art. 149 del decreto legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 e succ. mod., è soggetta ad autorizzazione paesaggistica.</p> <p><u>Disciplina della fascia di tutela integrale</u> Nessuno</p> <p><u>Disciplina della fascia di tutela condizionata</u> Nessuno</p>

<p><u>Denominazione</u> Laghi naturali, invasi artificiali, stagni e lagune</p> <p><u>Tipologia (paesaggistico/identitario)</u> Bene paesaggistico</p> <p><u>Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo</u> art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 17 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.</p> <p>I beni paesaggistici sono oggetto di conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturali ed attività antropiche.</p> <p>Qualunque trasformazione, fatto salvo l'art. 149 del decreto legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 e succ. mod., è soggetta ad autorizzazione paesaggistica.</p>

Disciplina della fascia di tutela integrale Nessuno

Disciplina della fascia di tutela condizionata Nessuno

Denominazione Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene paesaggistico

Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo art. 142 del D.lgs n.42/2004; artt. 17 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

I beni paesaggistici sono oggetto di conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturali ed attività antropiche.

Qualunque trasformazione, fatto salvo l'art. 149 del decreto legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 e succ. mod., è soggetta ad autorizzazione paesaggistica.

Disciplina della fascia di tutela integrale Nessuno

Disciplina della fascia di tutela condizionata Nessuno

Denominazione Nuraghe (insediamenti archeologici)

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene paesaggistico

Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 48 e 49 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

Sino all'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali al PPR, su manufatti ed edifici esistenti all'interno dell'area sono ammessi gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e risanamento conservativo, previa autorizzazione del competente organo del MIBAC.

Disciplina della fascia di tutela integrale Nessuno

Disciplina della fascia di tutela condizionata Nessuno

Denominazione domus de janas (insediamenti archeologici)

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene paesaggistico

Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 48 e 49 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

Sino all'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali al PPR, su manufatti ed edifici esistenti all'interno dell'area sono ammessi gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e risanamento conservativo, previa autorizzazione del competente organo del MIBAC.

Disciplina della fascia di tutela integrale Nessuno

Disciplina della fascia di tutela condizionata Nessuno

Denominazione Villaggio nuragico (insediamenti archeologici)

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene paesaggistico

Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 48 e 49 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

Sino all'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali al PPR, su manufatti ed edifici esistenti all'interno dell'area sono ammessi gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e risanamento conservativo, previa autorizzazione del competente organo del MIBAC.

Disciplina della fascia di tutela integrale Nessuno

Disciplina della fascia di tutela condizionata Nessuno

In generale, analizzando la matrice di sovrapposizione dei beni paesaggistici ed identitari con le unità cartografiche degli habitat di interesse comunitario non si rilevano condizioni di conflittualità tra tutela e valorizzazione delle valenze paesaggistiche e gli eventuali fattori di impatto che possono essere prodotti su habitat e specie di interesse comunitari in relazione alle azioni di tutela dei beni paesaggistici ed identitari.

Uso del suolo

Cod.	Descrizione	Sup. (ha)	Sup. (%)
1121	Tessuto residenziale rado e nucleiforme	2,62	0,01%
1122	Fabbricati rurali	177,67	0,87%
1211	Insedimenti industriali/artigianali e commerciali e spazi annessi	17,17	0,08%
1221	Reti stradali e spazi accessori	3,13	0,02%
131	Aree estrattive	9,17	0,05%
133	Cantieri	1,09	0,01%
1421	Aree ricreative e sportive	1,38	0,01%
2111	Seminativi in aree non irrigue	1346,16	6,62%
2112	Prati artificiali	1572,90	7,73%
2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	8026,32	39,44%
2124	Coltura in serra	4,97	0,02%
221	Vigneti	98,57	0,48%
222	Frutteti e frutti minori	8,91	0,04%
223	Oliveti	39,93	0,20%
2413	Colture temporanee associate ad altre colture permanenti	2072,91	10,19%
242	Sistemi colturali e particellari complessi	56,89	0,28%
243	Aree prevalentemente occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali importanti	156,20	0,77%
244	Aree agroforestali	1089,80	5,36%
3111	Bosco di latifoglie	764,19	3,76%
31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste	62,44	0,31%
31122	Sugherete	2289,18	11,25%
3121	Bosco di conifere	21,77	0,11%
313	Boschi misti di conifere e latifoglie	19,83	0,10%
321	Aree a pascolo naturale	59,39	0,29%
3221	Cespuglieti ed arbusteti	55,01	0,27%
3222	Formazioni di ripa non arboree	39,40	0,19%
3231	Macchia mediterranea	215,35	1,06%
3232	Gariga	295,80	1,45%
3241	Aree a ricolonizzazione naturale	130,29	0,64%
3242	Aree a ricolonizzazione artificiale	156,48	0,77%
3311	Spiagge di ampiezza superiore a 25m	82,04	0,40%

3315	Letti di torrenti di ampiezza superiore a 25m	4,65	0,02%
332	Pareti rocciose e falesie	0,01	0,00%
333	Aree con vegetazione rada < 5% e > 40%	22,42	0,11%
411	Paludi interne	3,61	0,02%
5111	Fiumi, torrenti e fossi	3,44	0,02%
5121	Bacini naturali	69,89	0,34%
5122	Bacini artificiali	1367,96	6,72%
	Totale	20348,92	100,00%

In generale, analizzando la matrice di sovrapposizione dei beni paesaggistici ed identitari con le unità cartografiche degli habitat di interesse comunitario e con le specie faunistiche di interesse comunitario non si rilevano condizioni di conflittualità tra tutela e valorizzazione delle valenze paesaggistiche e gli eventuali fattori di impatto che possono essere prodotti su habitat e specie in relazione alle azioni di tutela dei beni paesaggistici ed identitari.

L'analisi delle matrici di sovrapposizione fra gli Habitat di interesse comunitario e gli usi del suolo mostrano come all'interno delle aree agricole le colture temporanee associate ad altre colture permanenti (cat. UdS 2413) abbiano intersezioni modeste con gli habitat ricompresi nelle unità HA053, HA055, HAP088, H41, H42, HAP177, H52, H54, H55, H56, con sovrapposizioni massime del 16%.

Le sugherete (cat. UdS 31122) si sovrappongono per circa il 60% con gli habitat ricompresi nelle categorie H42 e HAP088; la macchia mediterranea (cat. UdS 3231) si sovrappone per circa il 28% con gli habitat ricompresi nella categoria H56.

L'analisi delle matrici di sovrapposizione fra le specie di interesse comunitario e gli usi del suolo mostrano come il contingente avifaunistico presenti le intersezioni maggiori con i territori boscati (prevalentemente sugherete, cat. UdS 31122); analogamente si denota come i seminativi semplici e le colture orticole a pieno campo (cat. UdS 2121) abbiano intersezioni con le diverse classi faunistiche, in particolare superiori al 50% per quanto riguarda la specie di anfibio *Discoglossus sardus*, i rettili *Testudo hermanni* e *Euleptes europaea* e svariate specie avifaunistiche. Tra queste le intersezioni maggiori si riscontrano per le specie *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Pernis apivorus*, *Ciconia ciconia*, *Milvus migrans*. La specie avifaunistica *Tetrax tetrax* mostra le intersezioni maggiori con gli usi del suolo relativi ai Sistemi colturali e particellari complessi (cat. UdS 242) e i Prati artificiali (cat. UdS 2112).

Sintesi degli effetti d'impatto individuati

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Sentieri, strade sterrate		9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	C		Frammentazione dell'habitat	CPh01
Sentieri, strade sterrate		3170* - Stagni temporanei mediterranei	B		Frammentazione dell'habitat	CPh01
Sentieri, strade sterrate		9330 - Foreste di <i>Quercus suber</i>	D		Frammentazione dell'habitat	CPh01
Sentieri lungo le sponde dei corsi d'acqua		92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	B		Frammentazione dell'habitat	CPh02
Sentieri lungo le sponde dei corsi d'acqua		92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	B	Frammentazione dell'habitat	Frammentazione dell'habitat	CPh02
Sentieri, strade sterrate		6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	C		Riduzione della superficie dell'habitat	CPh03
Sentieri, strade sterrate		6310 - Dehesas con <i>Quercus</i> spp. sempreverde	C		Riduzione della superficie dell'habitat	CPh03

CPh01: Frammentazione della superficie degli habitat 9340, 3170* e 9330 dovuta a presenza di sentieri e strade sterrate.

CPh02: Frammentazione della superficie degli habitat 92D0 e 92A0 dovuti a presenza di sentieri lungo le sponde dei corsi d'acqua.

CPh03: Riduzione della superficie degli habitat 6220* e 6310 dovuta a presenza di sentieri e strade sterrate.

4.4 Analisi di coerenza esterna

4.4.1 Piani e Programmi di riferimento

Il Piano di Gestione del SIC "Campo di Ozieri e Pianure Compresa tra Tula e Oschiri" deve essere analizzato in relazione al contesto programmatico e della pianificazione sovraordinata vigente. Si tratta, in pratica, di valutare se le linee di sviluppo delineate dai Piani di Gestione sono coerenti con gli obiettivi, indirizzi e prescrizioni definiti da altri Piani e/o Programmi vigenti.

A tal fine occorre esaminare i Piani e/o Programmi, sia sovraordinati che di pari livello, rispetto ai quali è necessario svolgere l'analisi di coerenza esterna dello stesso Piano di Gestione, approfondendo e specificando eventuali relazioni ed interferenze.

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

PIANO O PROGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	STATO DI AVANZAMENTO
Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	L.R. n. 8 del 25.11.2004	Approvato con D.G.R. n. 36/7 del 5.9.2006
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	Legge 183/89, art. 17, comma 6, ter - D.L. 180/98	D.G.R. n. 17/14 del 26.4.2006
Piano di Tutela delle Acque (PTA)	D.Lgs. 152/99, art. 44, L.R. 14/2000, art. 2	Approvato con D.G.R. n. 14/16 del 4.4.2006
Piano di Gestione del Distretto Idrografico Regionale e suoi aggiornamenti	Direttiva quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE) – Legge n. 13 del 27/02/2009	Adottato con delibera del Comitato Istituzionale n. 1 del 25/02/2010
Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)	D.Lgs. 227/2001	Approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 53/9 del 27.12.2007
Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	D.Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998 e art. 112 delle NTA del PPR – art. 18, comma 1 della L.R. del 29 maggio 2007, n. 2)	Adottato con D.G.R. n. 34/13 del 2.8.2006
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti	D.Lgs. 152/2006, art. 199	Approvato con Del.G.R. n. 3/8 del 16.1.2008
Piano Urbanistico e Territoriale di Coordinamento della Provincia di Sassari (PUP/PTCP)	L.R. 22/12/1989, n. 45	Approvato con delibera del Consiglio provinciale n. 18 del 04.05.2006.
Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2014-2016	legge n. 353 del 21 novembre 2000	Approvato con DGR 18/17 del 20/05/2014
Piano Faunistico venatorio Provinciale	Legge Regionale del 29 luglio 1998, n. 23	
Strumenti urbanistici Comunale	L.R. n. 45/1989, art. 1, comma 1	Strumenti urbanistici comunali

4.5 Obiettivi di sostenibilità ambientale del Piano di Gestione

4.5.1 Premessa

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

- sostenibilità ambientale, intesa come capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; garantendo l'integrità dell'ecosistema per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita sia alterato; preservazione della diversità biologica;
- sostenibilità economica, intesa come capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione; eco-efficienza dell'economia intesa, in particolare come uso razionale ed efficiente delle risorse, con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;
- sostenibilità sociale, intesa come capacità di garantire condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità), distribuite in modo equo tra strati sociali, età e generi, ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future;
- sostenibilità istituzionale, come capacità di rafforzare e migliorare la partecipazione dei cittadini alla gestione dei processi decisionali; i processi di decisione politica devono corrispondere ai bisogni ed alle necessità degli individui, integrando le aspettative e le attività di questi ultimi. Capacità di un buon governo.
- La definizione del set di obiettivi locali di sostenibilità deve dunque necessariamente cercare di rispettare i seguenti principi:
- il grado di utilizzo delle risorse rinnovabili non deve essere superiore alla loro capacità di rigenerazione;
- l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non deve superare la capacità di autodepurazione dell'ambiente stesso;
- lo stock di risorse non rinnovabili deve restare costante nel tempo.

Nel rispetto di questi principi, per l'integrazione degli aspetti ambientali nel processo di redazione del Piano Regolatore Portuale, si farà riferimento ai dieci criteri di sostenibilità proposti dal "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea" (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile – Agosto 1998) e riportati nella tabella seguente:

ELENCO DEI 10 CRITERI DI SOSTENIBILITÀ INDICATI NEL MANUALE UE	
1	Ridurre al minimo l'impegno delle risorse energetiche non rinnovabili
2	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
3	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
4	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
5	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
6	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
7	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
8	Protezione dell'atmosfera
9	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo

ELENCO DEI 10 CRITERI DI SOSTENIBILITÀ INDICATI NEL MANUALE UE	
	ambientale
10	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

4.5.2 Gli obiettivi di sostenibilità ambientale

Gli obiettivi di sviluppo sostenibile volti a diminuire, nell'attuazione delle politiche di settore, la pressione sull'ambiente e ad incidere direttamente sulla qualità ambientale, formulati a partire dai 10 criteri di sostenibilità ambientale indicati nel Manuale UE, sono stati calibrati in relazione alle specificità e alle esigenze dell'ambito di competenza del Piano di Gestione.

Nello specifico sono stati definiti i seguenti obiettivi di sviluppo sostenibile:

- Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica;
- Innalzamento della consapevolezza della popolazione e dei fruitori dei valori e delle esigenze di tutela propri del progetto comunitario Natura 2000;
- Perseguire le condizioni di miglioramento per l'adattamento ai cambiamenti climatici per gli habitat e le specie sensibili del sito;
- Perseguire gli obiettivi di sviluppo socio-economico correlati alla presenza del sito di interesse comunitario e delle risorse del territorio secondo una prospettiva di sostenibilità ambientale.

4.6 Valutazione dei potenziali effetti d'impatto delle azioni di Piano

Il seguente capitolo è finalizzato alla valutazione dei potenziali impatti prevedibili a seguito dell'attuazione degli indirizzi del Piano di Gestione e all'indicazione dei criteri e attenzioni da assumersi in sede progettuale e realizzativa finalizzati a garantire i requisiti di compatibilità ambientale degli stessi.

Nello specifico, sono stati valutati gli indirizzi di intervento rispondenti alla seguente strategia di gestione (paragrafo 3.4.1):

- Strategia per la valorizzazione delle opportunità di fruizione sostenibile del sito e delle sue risorse.

La sezione valutativa non considera le azioni espressamente e univocamente orientate a sostenere le esigenze ecologiche di habitat e specie di interesse comunitario e per il recupero delle condizioni di degrado degli stessi, rispondenti alle seguenti strategie:

- Strategie per sostenere le esigenze ecologiche di habitat e specie di interesse comunitario;
- Strategie per la sensibilizzazione e il coinvolgimento della popolazione al fine della prevenzione dei rischi a carico delle risorse ambientali.

STRATEGIA GESTIONALE	INDIRIZZI DI INTERVENTO PER L'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI GESTIONE	RECETTORI POTENZIALMENTE INTERESSATI	POTENZIALI IMPATTI PREVEDIBILI IN VIA PRELIMINARE	CRITERI E ATTENZIONI DA ASSUMERSI IN SEDE PROGETTUALE E REALIZZATIVA FINALIZZATI A GARANTIRE I REQUISITI DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI INDIRIZZI DI INTERVENTO PREVISTI
Strategie per la valorizzazione delle opportunità di fruizione sostenibile del sito e delle sue risorse	Recupero strutturale e funzionale dei vecchi ovili; Sistemazione aree di sosta; Razionalizzazione/recupero della rete sentieristica	componente suolo	sottrazione della risorsa, attivazione di processi di degrado della risorsa	Ad eccezione della occupazione di suolo, gli impatti dovuti all'attività di cantiere risultano tali da interferire in maniera temporanea sulla presenza di specie di interesse comunitario e, nel complesso, in misura poco significativa. I tracciati della rete sentieristica dovranno essere definiti in modo da ricalcare piste già presenti nel sito. In questo senso, si dovrà necessariamente prevedere una riorganizzazione della rete dei sentieri, anche attraverso la definizione di restrizioni temporali e/o permanenti alla fruizione in ambiti particolarmente vulnerabili, ovvero la dismissione di eventuali tratti ridondanti della rete. Il ripristino dei sentieri/Scalas/piste dovrà prevedere l'utilizzo di
		componente rumore	disturbo	
		componente atmosfera	diffusione di polveri (fase di cantiere)	

STRATEGIA GESTIONALE	INDIRIZZI DI INTERVENTO PER L'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI GESTIONE	RECETTORI POTENZIALMENTE INTERESSATI	POTENZIALI IMPATTI PREVEDIBILI IN VIA PRELIMINARE	CRITERI E ATTENZIONI DA ASSUMERSI IN SEDE PROGETTUALE E REALIZZATIVA FINALIZZATI A GARANTIRE I REQUISITI DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI INDIRIZZI DI INTERVENTO PREVISTI	
		componente biotica	degrado/frammentazione dell'habitat, disturbo a carico della fauna (in fase di cantiere e di esercizio)	<p>materiali naturali, coerenti con le caratteristiche del luogo.</p> <p>L'ubicazione delle aree di sosta, dovrà interessare unicamente superfici prive di vegetazione di interesse comunitario o conservazionistico ecologico.</p> <p>La realizzazione delle aree parcheggio non potrà comportare l'impiego di materiali bituminosi e/o leganti di vario genere. Inoltre dovrà essere ridotta al minimo l'occupazione fisica delle aree privilegiando quanto possibile superfici già trasformate.</p> <p>Nella recupero degli ovili, ci si dovrà attenere al ripristino dell'originale, con l'utilizzo delle tecniche costruttive tradizionali e l'impiego di materiali originari.</p>	
		componente paesaggio	perdita dei connotati paesaggistici originali		
	Interventi di riqualificazione e valorizzazione delle aree archeologiche	componente suolo	sottrazione della risorsa, attivazione di processi di degrado della risorsa		Gli effetti d'impatto legati alla realizzazione degli interventi riqualificazione e valorizzazione delle aree archeologiche, sono essenzialmente ascrivibili alla fase
	componente biotica	disturbo a carico della fauna (in fase di			

STRATEGIA GESTIONALE	INDIRIZZI DI INTERVENTO PER L'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI GESTIONE	RECETTORI POTENZIALMENTE INTERESSATI	POTENZIALI IMPATTI PREVEDIBILI IN VIA PRELIMINARE	CRITERI E ATTENZIONI DA ASSUMERSI IN SEDE PROGETTUALE E REALIZZATIVA FINALIZZATI A GARANTIRE I REQUISITI DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI INDIRIZZI DI INTERVENTO PREVISTI
		componente paesaggio	cantiere e di esercizio) perdita dei connotati paesaggistici tradizionali	<p>di cantiere. Nello specifico, l'occupazione fisica di superfici nella suddetta fase, non dovrà interessare habitat e specie di interesse comunitario.</p> <p>Le operazioni di pulizia e sistemazione dei siti, dovranno essere quelle sufficienti in funzione degli obiettivi minimi di conservazione e messa in luce degli stessi.</p> <p>Le opere di trasformazione dello stato dei luoghi che riguardino le aree esterne alla stretta superficie di occupazione dei beni, anche se marginali ad esso, non potranno coinvolgere habitat e specie di interesse comunitario.</p>

4.7 Sistema di Monitoraggio

L'art. 10 comma 1 della Direttiva 2001/42/CE prevede che gli Stati membri controllino gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei Piani e dei Programmi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive ritenute opportune. Il secondo comma precisa che possono essere impiegati a tal fine i meccanismi di controllo esistenti, onde evitare una duplicazione del monitoraggio.

L'attività di monitoraggio di un Piano può quindi essere genericamente definita come quell'insieme di procedure e di attività finalizzate a fornire un costante flusso di informazioni sullo stato di attuazione del Piano, sul grado di raggiungimento dei risultati attesi e degli effetti previsti. Il monitoraggio dunque serve per verificare in itinere il processo di pianificazione e di realizzazione dei singoli interventi attivati e costituisce la base informativa indispensabile per individuare le eventuali criticità dell'attuazione degli interventi e per definire le azioni utili alla risoluzione delle stesse, al fine di garantire il perseguimento degli obiettivi del Piano. Qualora, a seguito dell'attuazione del Piano, il monitoraggio dovesse mettere in evidenza effetti negativi sull'ambiente, sarà quindi necessario operare un'adeguata rimodulazione delle azioni di Piano.

4.7.1 Scopo dell'attività di monitoraggio

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

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

Il monitoraggio rappresenta, quindi, un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione ambientale, trattandosi di una fase pro-attiva dalla quale trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del Piano agli obiettivi di protezione ambientale stabiliti, con azioni specifiche correttive.

In tal senso, il monitoraggio rappresenta una attività più complessa e articolata della mera raccolta e aggiornamento di informazioni, ma è una attività di supporto alle decisioni, anche collegata ad analisi valutative. Come indicato nel Quadro Strategico Nazionale (Q.S.N.) 2007-2013 (paragrafo VI. 2.3), il monitoraggio previsto dalla procedura VAS costituisce "una opportunità e una base di partenza per la considerazione nelle valutazioni degli aspetti di impatto ambientale".

4.7.2 Rapporti di monitoraggio

Il Comune di Villasimius divulgherà i risultati delle attività di monitoraggio attraverso la redazione di un rapporto annuale che sarà pubblicato sul proprio sito internet e inviato alla Autorità competente per il procedimento di VAS.

Il rapporto di monitoraggio dovrà contenere informazioni inerenti le modalità di popolazione degli indicatori, la fonte dei dati, la periodicità ed il soggetto responsabile dell'aggiornamento.

4.7.3 Indicatori

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

La valutazione generale dello stato delle componenti ambientali, in termini di valenze e criticità, e degli aspetti rilevanti a cui il Piano dovrà dare risposta, ha consentito una prima individuazione degli indicatori di monitoraggio.

Nello specifico, in questa fase, sono stati definiti in via preliminare gli **indicatori di contesto**, strettamente collegati agli **obiettivi di sostenibilità contestualizzati** per il sito in esame. Tale elenco di indicatori sarà integrato nella successiva fase di stesura del Rapporto Ambientale, in cui verranno definiti anche gli indicatori di monitoraggio del Piano.

Componente	Obiettivi di sviluppo sostenibile contestualizzato	Indicatori
Flora, fauna e biodiversità	Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica	Variazione superficie degli habitat di interesse comunitario
		Variazione della superficie degli habitat interessata dalla presenza di specie alloctone
		Variazione dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario
		Variazione del numero di individui delle specie faunistiche di interesse comunitario
		Variazione del numero di individui delle specie floristiche di interesse comunitario
		Variazione dello stato di conservazione delle specie di interesse comunitario
Componente demografica	Innalzamento della consapevolezza della popolazione e dei fruitori dei valori e delle esigenze di tutela propri del progetto comunitario Natura 2000	Numero di incontri informativi sui valori e delle esigenze di tutela propri del progetto comunitario Natura 2000
		Redazione e attivazione dei canali di comunicazione
		Numero di accessi sito web

Componente	Obiettivi di sviluppo sostenibile contestualizzato	Indicatori
Aria e cambiamenti climatici	Perseguire le condizioni di miglioramento per l'adattamento ai cambiamenti climatici per gli habitat e le specie sensibili del sito	Coerenza degli interventi con le azioni previste dalla Strategia Nazionale di Adattamento ai cambiamenti climatici (SNAC)
Sistema economico produttivo	Perseguire gli obiettivi di sviluppo socio-economico correlati alla presenza del sito di interesse comunitario e delle risorse del territorio secondo una prospettiva di sostenibilità ambientale	Numero di imprese operanti all'interno del sito orientate in senso ambientale ed ecosostenibile

4.8 Proposta di indice del Rapporto Ambientale

1 PREMESSA

2 VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

2.1 Quadro normativo di riferimento

2.2 Processo di VAS

2.3 Fasi della VAS

2.4 Procedura di valutazione adottata

2.5 Consultazione e partecipazione

3 PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri"

3.4 Obiettivi generali del PIANO DI GESTIONE

4 ANALISI DI COERENZA ESTERNA DEL PIANO DI GESTIONE

4.1 Piani e Programmi di riferimento

4.2 Valutazione di coerenza esterna

5 ANALISI DI CONTESTO

5.1 Analisi dello stato dell'ambiente per componenti

6 ANALISI DI COERENZA DEL PIANO DI GESTIONE CON I CRITERI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.

6.1. Obiettivi di sviluppo sostenibile

6.2 Valutazione di coerenza tra obiettivi specifici del Piano di Gestione e gli obiettivi di sviluppo sostenibile

7 VERIFICA E RAPPRESENTAZIONE DI COERENZA INTERNA

8 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DELLE SCELTE DI PIANO

8.1 Metodologia di valutazione

8.2 Quadro Valutativo Sinottico

9 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

9.1 Scopo dell'attività di monitoraggio

9.2 Il Programma di Monitoraggio

9.2.1 *Selezione degli indicatori*

Allegato 1 – Schede descrittive indicatori

Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale

Studio di Incidenza Ambientale

Allegato I – Elenco soggetti competenti in materia ambientale