



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



PIANO DI GESTIONE DEL SIC

Lido di Orrì ITB02214

STUDIO GENERALE

(Novembre 2014)



Comune di Tortolì



Coordinamento generale e tecnico-scientifico

Dott. Andrea Soriga

Dott. ing. Paolo Bagliani

Coordinamento operativo

Dott. ing. Elisa Fenude

Dott. Riccardo Frau

Esperti e specialisti di settore

Aspetti Abiotici: dott. geol. Silvia Pisu

Aspetti Biotici: dott. biol. Patrizia Carla Sechi, dott. Valentina Lecis, Dott. Gianluca Iriti

Aspetti Agroforestali: dott. for. Gianluca Serra

Demografia e Sistema socio-economico: ing. Gianfilippo Serra

Aspetti Urbanistici e Programmatici: dott. ing. Elisa Fenude

Aspetti Paesaggistici: dott. ing. Elisa Fenude

Sistema informativo e cartografia

Ing. Roberto Ledda

Ing. Gianfilippo Serra

Esperto Gis Cinzia Marcella Orrù

SOMMARIO

1.	QUADRO NORMATIVO E PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO	1
1.1.1	Convenzioni internazionali e normativa comunitaria	1
1.1.2	Normativa nazionale e regionale	1
1.2	Quadro programmatico.....	1
1.2.1	Elenco delle disposizioni vincolistiche	1
1.2.2	Elenco degli strumenti di pianificazione rilevanti	2
1.2.3	Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito .	2
2.	CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE DEL SITO.....	3
3	CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA.....	4
3.1	Inquadramento climatico.....	4
3.2	Inquadramento geologico	4
3.3	Inquadramento geomorfologico	4
3.4	Inquadramento idrologico e idrogeologico.....	5
3.5	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti	10
4	CARATTERIZZAZIONE BIOTICA	12
4.1	Formulario standard verifica e aggiornamento	12
4.1.1	Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito	12
4.1.2	Uccelli elencati nell'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE	14
4.1.3	Mammiferi elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE	15
4.1.4	Anfibi elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE	15
4.1.5	Rettili elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE	16
4.1.6	Pesci elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE	16
4.1.7	Invertebrati elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE	17
4.1.8	Piante elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE	17
4.1.9	Altre specie importanti di flora e fauna	18
4.1.10	Motivazioni a supporto delle proposte di aggiornamento del Formulario standard.....	20
4.2	Habitat di interesse comunitario	20
4.3	Specie faunistiche.....	29
4.4	Specie floristiche.....	33
4.5	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti	35
4.6	Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC)	38
4.7	Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Zona di Protezione Speciale (ZPS).....	39
4.7.1	Caratterizzazione delle tipologie ambientali della ZPS	39
4.7.2	Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione da applicarsi alla ZPS.	39
4.7.3	Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione valide per tipologie ambientali della ZPS.....	39
5	CARATTERIZZAZIONE AGRO-FORESTALE	40
5.1	Inquadramento agro-forestale e programmatico dell'area in cui ricade il SIC	40

5.2	Quadro conoscitivo e caratterizzazione agro-forestale con riferimento alla distribuzione degli habitat	41
5.3	Individuazione dei fattori di pressione e valutazione del ruolo funzionale della componente agro-forestale	45
5.4	Sintesi relativa ai fattori di pressione ed effetti di impatto	46
6	CARATTERIZZAZIONE SOCIO-ECONOMICA	49
6.1	Regimi di proprietà all'interno del sito.....	49
6.2	Ripartizione aziende ed occupati per settore (valore assoluto e %)	50
6.3	Aziende agricole, zootecniche e della pesca	51
6.4	Densità demografica e variazione popolazione residente.....	51
6.5	Tasso di attività, tasso di occupazione	52
6.6	Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere	52
6.7	Reddito pro-capite	53
6.8	Tradizioni culturali locali.....	53
6.9	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti	54
7	CARATTERIZZAZIONE URBANISTICA E PROGRAMMATICA	58
7.1	Inquadramento urbanistico amministrativo territoriale.....	58
7.2	Analisi delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali con riferimento alla distribuzione degli habitat	59
7.3	Analisi delle previsioni dei Piani di Utilizzo dei Litorali con riferimento alla distribuzione degli habitat	64
7.4	Analisi delle concessioni demaniali rilasciate sui litorali in assenza di PUL con riferimento alla distribuzione degli habitat	64
7.5	Identificazione dei fattori di pressione derivanti dalla caratterizzazione urbanistica e programmatica.....	65
7.6	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti	66
8	CARATTERIZZAZIONE PAESAGGISTICA	68
8.1	Ambiti di paesaggio costiero.....	68
8.2	Componenti di paesaggio con valenza ambientale.....	70
8.3	Beni paesaggistici e identitari	75
8.3	Uso del suolo	79
8.4	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti	84

1. QUADRO NORMATIVO E PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

1.1.1 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).

1.1.2 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.

1.2 Quadro programmatico

1.2.1 Elenco delle disposizioni vincolistiche

- Beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'art. 143 del D.Lgs. 42/2004;

- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 3267 del 30 dicembre 1923 e relativo Regolamento R.D. 16 maggio 1926, n. 1126;

1.2.2 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. Il SIC ricade all'interno dell'Ambito di Paesaggio n. 23 "Ogliastra".
- **Il Piano Urbanistico Provinciale di Ogliastra**; la nuova provincia, istituita con la legge regionale n. 9 del 12 luglio 2001, ha avviato l'iter per la redazione del Piano Urbanistico Provinciale in adeguamento ai nuovi contenuti paesaggistici ed alle nuove competenze introdotte dall'art. 106 della normativa del PPR, che richiama la legge 12 giugno 2006, n. 9 "Conferimento di funzioni e compiti agli Enti Locali".
Allo stato attuale, risulta ancora vigente, per il nuovo territorio provinciale, il Piano Urbanistico della Provincia di Nuoro, redatto con riferimento alle disposizioni della L.R. 22/12/1989, n. 45.
- **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 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 Urbanistico Comunale di Tortoli**, adottato in via definitiva in data 3 Aprile 2013. La procedura di Valutazione Ambientale Strategica del PUC, ha ottenuto parere motivato positivo da parte dell'autorità competente, la Provincia d'Ogliastra, con Determinazione (n. 218) del Servizio Urbanistica, Governo del Territorio, Informatizzazione, Ambiente, Rifiuti ed Energia dell'11 febbraio 2013. Inoltre, con Determinazione n. 13585/567 del 6 giugno 2012, il Servizio SAVI ha formulato parere positivo circa la procedura di Valutazione di Incidenza del PUC, ai sensi dell'art. 5 D.P.R 357/1997 s,m,i.
- **Piano di Utilizzo dei litorali**, approvato in via definitiva in data 3 aprile 2013. Il Piano di Utilizzazione dei Litorali (PUL) di cui all'Art. 6 del Decreto Legge 5 ottobre 1993, n. 400, convertito con modificazioni dalla Legge 4 dicembre 1993, n. 494 e ss.mm.ii, disciplina l'utilizzo delle aree demaniali marittime, regolamentando la fruizione a fini turistici e ricreativi del bene demaniale.

1.2.3 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito

Nel SIC sono stati individuati i seguenti soggetti con competenze in campo amministrativo e gestionale:

- La Regione Autonoma della Sardegna;
- La Provincia dell'Ogliastra
- Il Comune di Tortoli
- La Capitaneria di Porto.
- Il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale;
- L'Ente Foreste della Sardegna.

2. CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE DEL SITO

Codice identificativo Natura 2000 ITB022214

Denominazione esatta del sito Lido di Orri

Estensione del sito e confini geografici 488 ettari

Coordinate geografiche Longitudine 9.67888 Latitudine 39.90361

Altitudine nd

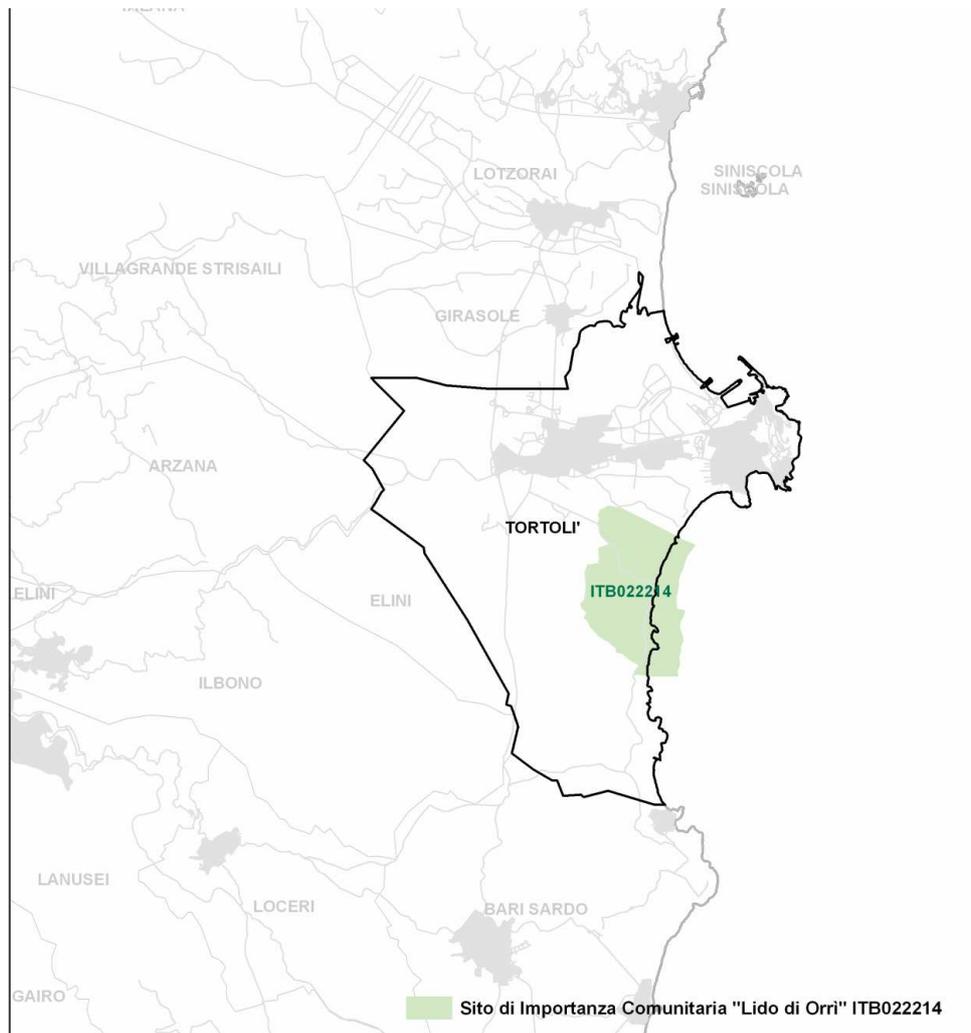
Comuni ricadenti Tortoli

Provincia/e di appartenenza Provincia dell'Ogliastra.

Caratteristiche generali del sito

Il sito, ricompreso nella Tavoleta I.G.M. 532 SEZ IV – ARBATAX, ricade in un'area compresa tra il Rio Foddeddu a nord (a ridosso dell'aeroporto di Tortoli) e il Rio Foxi Lioni-Musculedda a sud. Il territorio è anche attraversato anche dal Rio Teristolu.

Il SIC è ubicato nella parte centro-orientale della Sardegna e precisamente nell'agro del Comune di Tortoli, sulla costa Sud di Arbatax, dalla quale dista circa 8 Km. Da Tortoli invece dista appena 2 Km ed è raggiungibile percorrendo la strada consorziale, che costeggia la spiaggia, che si dirige da Tortoli verso il lido di Orri. Se si proviene da Cagliari, dall'Orientale Sarda S.S. 125 ci si deve ricollegare alla strada consorziale suddetta. Se si arriva da Olbia, si procede verso Siniscola attraverso la S.S.125 o la nuova superstrada per Nuoro, seguendo le indicazioni per Lanusei o Tortoli.



3 CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA

3.1 *Inquadramento climatico*

Le caratteristiche climatiche della zona sono quelle del clima mediterraneo, caratterizzato da inverni miti e moderatamente piovosi con occasionali periodi freddi ed estati calde e siccitose. Le precipitazioni sono distribuite in un periodo ristretto dell'anno e possono essere molto intense. Un altro fenomeno tipico del clima mediterraneo è la variabilità delle precipitazioni nel corso degli anni.

Nella zona in esame, l'analisi dei dati pluviometrici (la stazione termopluviometrica di riferimento è quella di Lanusei) testimonia una continua riduzione del regime pluviometrico con un'anticipazione e un prolungamento della stagione secca.

Le caratteristiche termo-pluviometriche sono di seguito sintetizzate: temperatura media di 18°C, minima del mese più freddo di 5,3 °C; massima del mese più caldo di 31 °C; precipitazioni medie di 500 mm/anno.

Una notevole importanza, in alcune parti del sito, è l'effetto dell'aerosol marino che consiste nella dispersione di fini particelle di acqua nell'aria, ricche di sali e ioni sottratti all'acqua di mare dall'azione del vento e dal moto ondoso e successivamente trasportati lungo la costa. Il vento esercita un forte condizionamento sullo sviluppo della vegetazione presente lungo la costa, impedendone in taluni casi il regolare sviluppo di alcune specie. In Sardegna si hanno venti occidentali che soffiano frequentemente in tutte le stagioni con direzioni W-NW, N-W, N-NW.

3.2 *Inquadramento geologico*

Il territorio comunale di Tortolì si colloca in una porzione marginale del complesso intrusivo tardo-paleozoico, costituito da litologie granitoidi intersecate da un corteo filoniano dai caratteri petrografici differenziati (acidi e basici), la cui messa in posto è legata alle fasi tardive dell'orogenesi ercinica.

I terreni di copertura quaternari che sovrastano il basamento cristallino sono rappresentati da depositi continentali alluvionali e di pendio e depositi litorali.

Le principali direttrici tettoniche dell'area sono tre, di cui due principali con orientamento NW-SE e N-S e una secondaria con direzione NE-SW. Le stesse direzioni preferenziali caratterizzano anche il corteo filoniano.

I granitoidi sono rappresentati da diverse facies con composizioni variabili da tonalitico a granodioritica a monzogranitica e sono sovente interessati da marcati processi di alterazione. La continuità dei suddetti affioramenti è interrotta dalle strutture lineari costituite dai corpi filoniani, la cui origine è riconducibile alla messa in posto di magmi tardo-ercinici che hanno trovato vie di risalita preferenziali nei giunti generati dal raffreddamento della roccia incassante. La composizione dei corpi filoniani è prevalentemente acida, subordinatamente basica, mentre le direzioni dominanti oscillano tra NS e NNW-SSE, meno frequentemente EW.

Nell'area del SIC affiora principalmente una facies costituita da granodioriti monzogranitiche biotitiche, a grana medio-grossa, inequigranulari, con fenocristalli di K-feldspati pluricentimetrici, tessitura orientata. (RAS-Carta geologica di base della Sardegna, scala 1:25.000).

Le formazioni superficiali, costituite da terreni quaternari discordanti sul substrato paleozoico, sono costituiti da depositi terrigeni continentali e fluvio-deltizi, la cui genesi è dovuta a processi gravitativi prevalentemente associati al deflusso delle acque meteoriche.

I depositi alluvionali olocenici, prevalentemente sabbiosi sabbioso-argillosi e ghiaiosi, sono riconducibili all'attività del Rio Foddeddu e si presentano sciolti o debolmente addensati. In prossimità dell'alveo, dove i suddetti depositi subiscono continui rimaneggiamenti, prevalgono ghiaie eterogenee e sabbie mal classate.

I depositi di versante, riconducibili a processi gravitativi, si presentano poco elaborati e, nelle porzioni vallive, si raccordano con i depositi alluvionali.

I depositi di spiaggia sono rappresentati da accumuli sabbiosi e ciottolosi litorali e sono costituiti da prodotti della disgregazione del complesso intrusivo ercinico.

3.3 *Inquadramento geomorfologico*

Da una prima analisi di area vasta risulta evidente come l'orografia del territorio comunale di Tortolì si caratterizzi per la presenza di modesti rilievi collinari e aree di bassa pianura.

La quota massima di 240 m s.l.m. appartiene ai rilievi di Monti Frau Locci e del Monte Perdemiramu, mentre il Monte Graitta degrada dai 112m s.l.m. verso la costa.

Il tratto costiero si estende per circa 17 km, di cui circa 7 sono costituiti da spiagge sabbiose, intercalate da settori rocciosi in cui localmente affiorano i filoni di porfido rosso che caratterizzano i paesaggi della costa di Tortoli-Arbatax.

Nelle aree di bassa pianura si localizzano le foci dei maggiori corsi d'acqua e le aree stagnali, ambienti di transizione che costituiscono componenti ambientali di grande interesse nell'ambito costiero.

Il SIC, interamente compreso nel territorio comunale di Tortoli, si estende per una superficie di 485 ettari, di cui 140 appartenenti al settore sommerso e 345 alla terra emersa. Il settore emerso si sviluppa nell'area compresa tra i tratti terminali del Rio Foddeddu a nord e del Rio Foxi Lioni a sud ed è attraversato anche dal Rio Teristolu, la cui foce si localizza anche essa nella spiaggia di Orrì. La quota maggiore nel territorio del SIC è quella del Monte Graitta.

Nell'area del SIC è presente lo stagno di Orrì, un piccolo bacino tendente a prosciugarsi nel periodo estivo. Lo stagno di Orrì occupa una depressione di retrospiaggia, separata dal mare dalla spiaggia di Orrì e la sua estensione massima è di circa 7ha, anche se mediamente presenta una superficie di 3ha.

A nord dell'area stagnale domina la morfologia piatta o moderatamente ondulata dei depositi fluviali del Rio Foddeddu.

L'arco costiero comprende le spiagge sabbiose di Orrì e Foxi Lioni, separate dal promontorio di P.ta Teristolu. Gli arenili sono spesso contornati da dune stabilizzate, su cui si sviluppa spontaneamente la tipica vegetazione della macchia mediterranea.

La spiaggia di Orrì si estende tra la foce del Rio Foddeddu e il promontorio granitico di Punta Teristolu e, dal punto di vista geomorfologico, si individuano due settori distinti, separati dallo stagno di Orrì:

- Il primo tratto è quello che si estende tra lo stagno e la foce del Rio Foddeddu con uno sviluppo complessivo di circa 1138 m e una profondità media di 80 m. La fascia dell'arenile confina con proprietà private nelle quali sono individuabili frutteti, formazioni di ripa non arboree, brevissimi tratti di eucalitteti, le aree dei campeggi e l'area dello stagno di Orrì. Lungo questo tratto, per effetto della difficoltà di accesso all'arenile, è particolarmente evidente il cuscinetto erbaceo prossimo alla battigia.
- Il secondo tratto si estende tra lo stagno di Orrì e la Punta Teristolu ed è la spiaggia più frequentata del litorale di Tortoli. Presenta uno sviluppo complessivo di 685 m, una profondità media di circa 60 m ed è dotata di servizi dislocati direttamente sull'arenile.

Vi si accede direttamente dalla viabilità consortile, con la quale confina direttamente, e che corre parallelamente all'intera spiaggia.

In questa spiaggia la vegetazione dell'arenile è quasi totalmente assente o segregata a formare una piccola fascia che delimita la spiaggia dalla strada consortile. In questa fascia la vegetazione è degradata a causa del transito veicolare e di un uso improprio come area di parcheggio, che tende a danneggiare in maniera irreversibile gli apparati radicali.

In diversi tratti dell'arenile sono presenti interventi che hanno portato alla realizzazione di basamenti in calcestruzzo o in pietra che, allo stato attuale, vengono utilizzati per la localizzazione dei servizi connessi con l'attività balneare.

Tra la Punta Teristolu e il Rio Foxi Lioni si estende la spiaggia di Foxi Lioni. Questa spiaggia presenta uno sviluppo lineare di 665 m ed una profondità media pari a 35 m. ed è divisa in due settori da alcuni affioramenti rocciosi, facilmente superabili, presenti nella sua parte centrale.

È raggiungibile percorrendo la strada consortile e a monte confina con aree di proprietà private.

Sulla spiaggia sabbiosa è quasi del tutto assente la vegetazione. A ridosso dell'arenile, verso l'interno, la vegetazione è costituita da un piccolo bosco che presenta evidenti segni di degrado.

L'arenile è orlato da dune su cui cresce spontanea la tipica vegetazione della macchia mediterranea (PUL Comune di Tortoli).

3.4 Inquadramento idrologico e idrogeologico

Dal punto di vista idrografico il territorio del SIC può essere suddiviso in due zone: la prima, a nord, appartiene al bacino del Rio Foddeddu, la seconda, a sud, al bacino del Rio Cotti Accas. Le aste dei principali corsi d'acqua, in riferimento all'area vasta, sono impostate secondo le direttrici tettoniche dell'area, con prevalenza della direzione NW-SE. La stessa direzione dominante è evidente anche nel territorio del SIC, dove si localizzano i tratti terminali e le foci del Rio Foddeddu e del Rio Teristolu e del Rio Foxi Lioni.

Il corso d'acqua più importante dell'area è il Rio Foddeddu. Se nel tratto montano il corso d'acqua presenta ancora caratteri di naturalità, nel tratto che attraversa la piana alluvionale di Tortolì l'alveo presenta lunghi tratti con opere di sistemazione. In particolare il tratto focivo, compreso tra Tortolì e il lido di Orri (circa 4 km) è completamente regimato e presenta arginature (PSFF).

Un elemento di notevole importanza per l'idrografia superficiale dell'area sono le zone umide rappresentate, nel territorio del SIC, dallo Stagno di Orri, verso il quale confluiscono le acque di un piccolo bacino imbrifero (1,65km) il cui spartiacque passa per i rilievi collinari di M.te Teristolu e di Genna Graitta. Questo bacino alimenta un segmento fluviale temporaneo che si origina in prossimità della collina di Nuraghe s'Ortali e' su Monti, e presenta un apporto idrico annuo di poco superiore alla capacità stessa dello stagno.

Solo in occasione di abbondanti apporti pluviometrici lo stagno è direttamente collegato al mare attraverso la spiaggia di Orri. Gli apporti di acque salate verso lo stagno si realizzano per via sotterranea attraverso i terreni permeabili costituiti dalle alluvioni e dalle sabbie. Sono trascurabili anche gli apporti idrici dal Rio Foddeddu, con cui lo stagno risulta essere collegato mediante uno sfiorante attivo solo in condizioni di piena.

Nella stagione estiva, e in generale nei periodi di siccità, lo specchio d'acqua si riduce tendendo a prosciugarsi. Apporti terrigeni determinano condizioni di semi-interrimento dello stagno, che si colloca un'area intensamente antropizzata (Inventario delle zone umide della Sardegna http://www.apmolentargius.it/public/lido_di_orri.pdf).

Per quanto riguarda gli aspetti idrogeologici si individuano le unità di seguito descritte:

- Unità detritica quaternaria: comprende le sabbie di spiaggia e dunari e i depositi di versante costituiti da sabbia e ghiaia in matrice argillosa. Questi depositi sono caratterizzati da permeabilità alta per porosità.
- Unità delle alluvioni quaternarie: comprende i depositi alluvionali antichi, recenti e attuali costituiti da sabbia e ghiaia prevalentemente quarzosa, sciolte e mal classate in prossimità degli alvei, ma prevalentemente immerse in matrice argillosa. La permeabilità complessiva è medio bassa per porosità, e localmente medio-alta nei livelli a matrice più grossolana. Si evidenzia che nelle alluvioni recenti è presente una falda freatica di profondità variabile ma prevalentemente compresa entro i sette metri dal piano di campagna. La portata, di una certa rilevanza lungo l'alveo del rio Foddeddu, tende a diventare modesta lungo le aree interessate da impluvi relativi al reticolo idrico superficiale secondario. In entrambi i casi la portata appare più o meno legata a cicli stagionali.

Nel territorio comunale di Tortolì, territorio di riferimento per la caratterizzazione di area vasta, sono state individuate quattro distinte unità che vengono qui di seguito descritte.

Unità magmatica paleozoica: comprende le litologie granitoidi del basamento intrusivo ercinico, che si presentano compatte e impermeabili quando la roccia è inalterata. La permeabilità è generalmente bassa per fessurazione. In corrispondenza delle aree con sistemi di fratturazione molto sviluppati la permeabilità può diventare media.

Per quanto riguarda le emergenze idriche, l'analisi territoriale riferita anche all'area vasta evidenzia che le manifestazioni sorgentizie sono localizzate quasi esclusivamente sulle litologie del basamento intrusivo e sono legate alle discontinuità tettoniche. Le portate non sono rilevanti per la scarsa capacità di immagazzinamento.

I pozzi risultano impostati prevalentemente su depositi alluvionali attuali e recenti, con portate discrete in prossimità dell'alveo del Rio Foddeddu; quelli impostati su alluvioni antiche, nettamente minori di numero, si mostrano condizionati da falde superficiali e di bassa portata, con variazioni stagionali piuttosto marcate e frequente siccità nei mesi estivi.

Per quanto riguarda invece gli aspetti legati alla pericolosità idrogeologica, si fa riferimento al Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Sardegna (PAI), agli studi condotti per conto dell'Amministrazione Comunale per l'adeguamento del Piano Urbanistico Comunale (PUC) al PAI, e al Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF).

Il *Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)* è stato 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.

Il Piano individua e perimetra le aree a rischio idraulico e geomorfologico, secondo quanto disposto dal D.Lgs 180/98 convertito in L. 267 del 30.08.1998 e D.P.C.M. del 29/09/1998. In particolare, delimita le aree a pericolosità idraulica (molto elevata Hi4, elevata Hi3, media Hi2) e a pericolosità da frana (molto elevata Hg4, elevata Hg3, media Hg2), rileva gli insediamenti, i beni, gli interessi e le attività vulnerabili nelle aree pericolose, allo scopo di valutarne le specifiche condizioni di rischio ed individua e delimita le aree a rischio idraulico (molto elevato Ri4, elevato Ri3, medio Ri2) e a rischio da frana (Rg4, Rg3, Rg2).

Il PAI ha valore di piano territoriale di settore, in quanto dispone con finalità di salvaguardia di persone, beni, ed attività per la tutela dai pericoli e dai rischi idrogeologici, prevale sui piani e programmi di settore di livello regionale.

Il territorio del Comune di Tortolì ricade all'interno del sub-bacino Sud Orientale (n.6). Con specifico riferimento alla porzione territoriale su cui è individuato il SIC, in essa ricadono sia aree a pericolosità idraulica (Hi1, Hi2, Hi3 ed Hi4) che aree a pericolosità di frana (Hg2). In particolare, relativamente alle aree a pericolosità idraulica, il Rio Foddeddu è considerato il corso d'acqua a maggiore criticità nel sub-bacino per la frequenza dell'esondazione e per l'entità degli elementi colpiti. Il tronco critico (codice B6TC051) è costituito dal tratto più vallivo del corso d'acqua, dalla sua intersezione con il nuovo tracciato della SS 125 sino alla foce. Il PAI individua in questo tratto aree di pericolosità da molto elevata (Hi4) a media (Hi2) (Fig.1-1).

Per quanto riguarda la pericolosità geomorfologica il PAI inserisce in classe di pericolosità Hg2 i versanti del M.te Terli e del Monte Genna Graitta dove le rocce granodioritiche presentano un certo grado di alterazione e fratturazione (Fig.1-2).

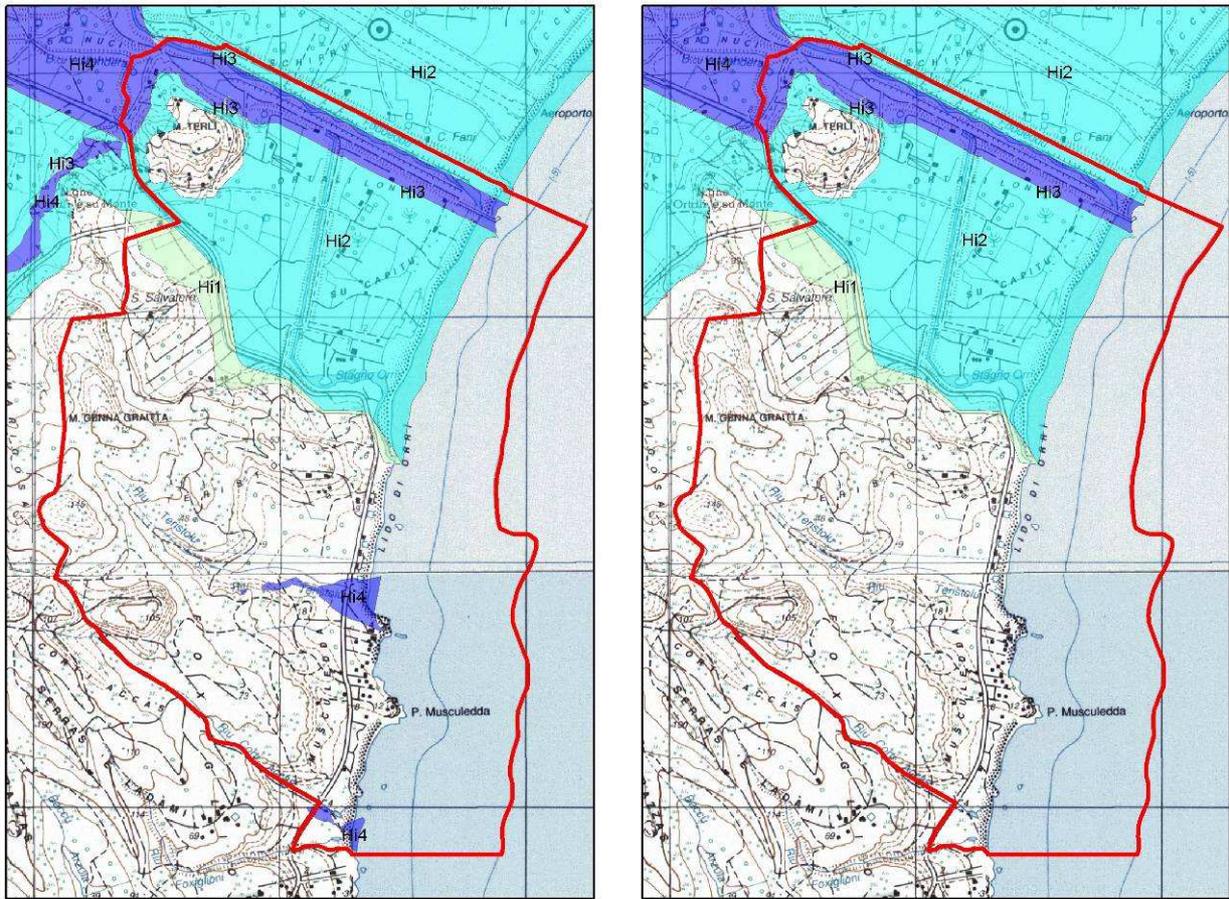
Con delibera n.41 del 24/8/2011 il Consiglio Comunale di Tortolì ha adottato lo studio di compatibilità idraulica, geologica e geotecnica dell'intero territorio comunale, ai sensi dell'art.8 comma 2 delle norme di attuazione del P.A.I. Con deliberazione n.5 del 13/12 2011 la Regione Autonoma della Sardegna ha approvato il suddetto Studio di Compatibilità idraulica e geologica e geotecnica.

Lo studio di compatibilità geologica e geotecnica conferma le perimetrazioni PAI mentre lo studio di compatibilità idraulica, pur confermando le aree di pericolosità già individuate dal PAI lungo l'asta del Rio Foddeddu, individua anche aree di pericolosità molto elevata in corrispondenza delle foci del Rio Teristolu e del Rio Corti Accas (Fig. 1-1).

Il *Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)* definisce, per i principali corsi d'acqua della Sardegna, le aree inondabili e le misure di tutela per le fasce fluviali.

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.

Le principali criticità individuate dal PSFF per il Rio Foddeddu, allo sbocco nella pianura di Tortolì, sono così motivate nella relazione monografica del Piano: *"il riu presenta un assetto completamente regimato da interventi di sistemazione idraulica (arginature e difese di sponda), in grado di contenere i livelli registrabili al transito dell'evento T100 anni. Per portate superiori, in seguito al sormonto dei rilevati arginali, la fascia d'esondazione si amplia sensibilmente coinvolgendo, in sinistra, la parte dell'abitato di Tortolì prossima al ponte di via Garibaldi (sormontato per eventi estremi) e l'aeroporto di Arbatax ed in destra tutte le aree basse bonificate, fino ai rilievi del monte Genna Gritta".*



PAI - Esiti studio di adeguamento del PUC al PAI
 Approvato con Delibera di Comitato Istituzionale
 n.5 del 13.12.2011

PAI regionale

- SIC - ITB022214 "Lido di Orri"
- Hi1 - Pericolosità moderata
- Hi2 - Pericolosità media
- Hi3 - Pericolosità elevata
- Hi4 - Pericolosità molto elevata

Figura 3-1 – Confronto tra gli esiti dello studio di Compatibilità idraulica condotto ai sensi dell’Art.8c.2 delle Norme di Attuazione del PAI e il PAI regionale.

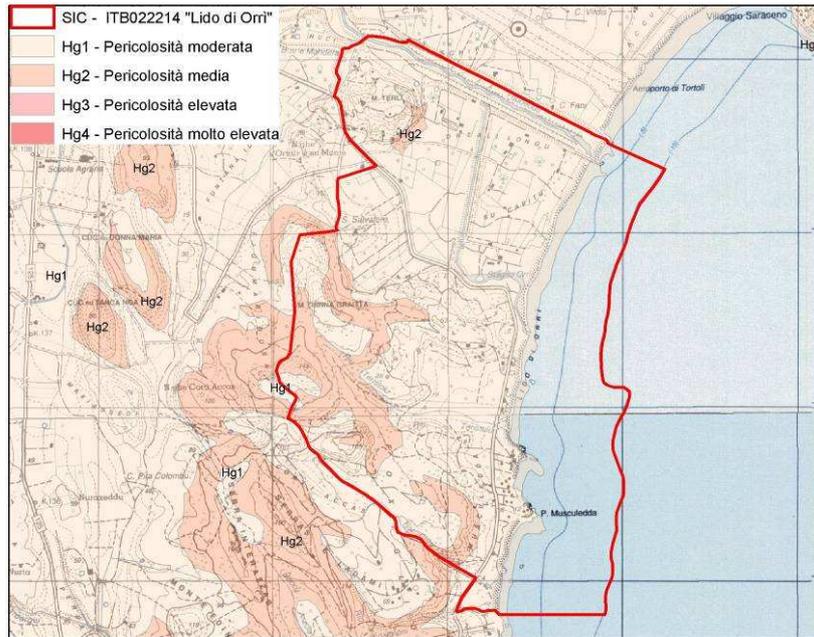


Figura 3-2 - Perimetrazione delle aree di pericolosità geologica e geotecnica effettuate nell'ambito dello studio regionale e confermate dallo studio di compatibilità geologica e geotecnica.

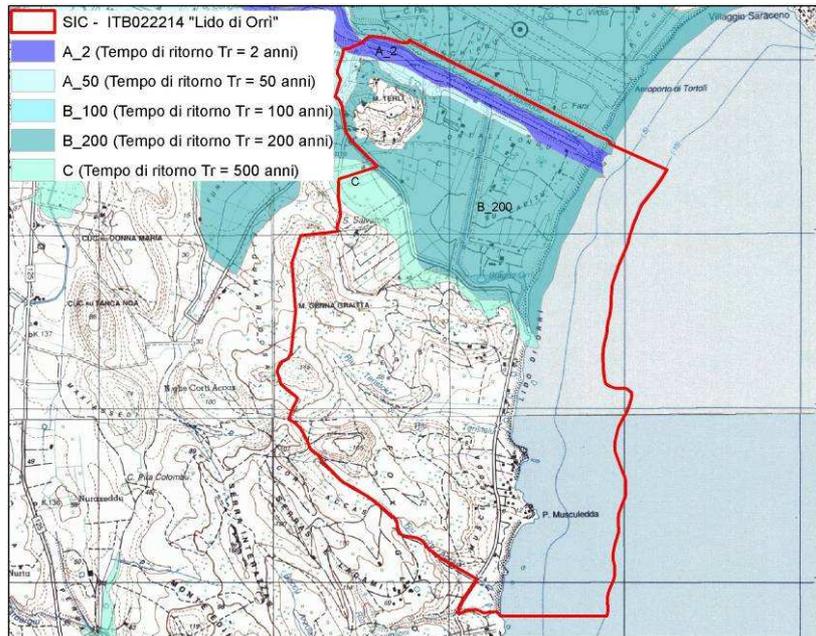


Figura 3-3 - PSFF

3.5 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	
Arginature lungo il corso d'acqua		92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	B		Limiti al possibile incremento della superficie dell'habitat	CABh01
Gestione della vegetazione acquatica e riparia per drenaggio		92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	B		Limiti al possibile incremento della superficie dell'habitat, perdita di struttura dell'habitat	CABh02

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
	Inquinamento delle acque	1220 - <i>Emys orbicularis</i>	D	Diminuzione della specie nel sito		CABs01
	Inquinamento delle acque	A022 - <i>Ixobrychus minutus</i>	D	Diminuzione della specie nel sito		CABs01
	Inquinamento delle acque	A124 - <i>Porphyrio porphyrio</i>	D	Diminuzione della specie nel sito		CABs01
Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per drenaggio		A022 - <i>Ixobrychus minutus</i>	D	Perturbazione generale specie		CABs02
Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per drenaggio		A124 - <i>Porphyrio porphyrio</i>	D	Perturbazione generale specie		CABs02

<p>habitat</p>	<p>CABh01 – Limiti allo sviluppo della vegetazione in ambito ripariale e alla possibilità di incremento della superfici dell'habitat 92D0 in seguito alla realizzazione di arginature lungo il corso d'acqua.</p> <p>CABh02 – Limiti allo sviluppo della vegetazione e perdita di struttura in ambito ripariale e alla possibilità di incremento della superficie dell'habitat 92D0 in seguito a modificazioni dovute alla gestione della vegetazione acquatica e ripariale per drenaggio.</p>
<p>specie</p>	<p>CABs01 Diminuzione delle specie <i>Emys orbicularis</i>, <i>Ixobrychus minutus</i>, <i>Porphyrio porphyrio</i> nel sito a causa dell'inquinamento delle acque.</p> <p>CABs02 – Perturbazione generale ai danni delle specie <i>Porphyrio porphyrio</i> e <i>Ixobrychus minutus</i> a causa della scorretta gestione della vegetazione acquatica per favorire il drenaggio delle acque superficiali.</p>

4 CARATTERIZZAZIONE BIOTICA

4.1 Formulario standard verifica e aggiornamento

4.1.1 Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito

Habitat dell'Allegato I			Formulario standard									Aggiornamento									
			Habitat					Valutazione del sito				Habitat				Valutazione del sito					
Codice	Nome scientifico	Prioritario	PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale	PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale	
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina				97,52		P	D						97,52		P	D				
1120	Praterie di posidonie (<i>Posidonium oceanicae</i>)	x			24.4		P	A	C	A	A			24.4		P	A	C	A	A	
1150	Lagune costiere	x			1.76		G	C	C	C	C			1.76		G	C	C	C	C	
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine				0.58		G	C	C	B	B			0.58		G	C	C	B	B	
1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)				4.39		G	B	C	B	B			4.39		G	B	C	B	B	
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)				4.88			A	C	B	A			4.88		P	D				
2110	Dune embrionali mobili				0.83		G	B	C	B	B			0.83		G	B	C	B	B	
2210	Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritima</i>				0.097		G	C	C	C	C			0.097		G	C	C	C	C	

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orri - ITB022214"

Habitat dell'Allegato I			Formulario standard									Aggiornamento								
			Habitat					Valutazione del sito				Habitat					Valutazione del sito			
Codice	Nome scientifico	Prioritario	PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale	PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>				0.0488		G	A	C	A	A			0.0488		G	A	C	A	A
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua				4.88		G	C	C	B	B			4.88		G	C	C	B	B
2250	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	x			0.39		G	B	C	B	B			0.39		G	B	C	B	B
5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere				4.88		G	C	C	B	C			4.88		P	D			
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici				4.88		G	C	C	B	C			4.88		P	D			
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	x			19.52		G	B	C	B	B			19.52		G	B	C	B	B
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)				0.97		G	B	C	B	B			0.97		G	B	C	B	B
9320	Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>				39.04		G	B	C	B	B			39.04		G	B	C	B	B

4.1.2 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	
						Mn	Mx												Mn	Mx							
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>																w				P	DD	D				
A125	<i>Fulica atra</i>																w				P	DD	D				
A123	<i>Gallinula chloropus</i>																w				P	DD	D				
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>				r				P	DD	D						r				P	DD	D				
					c			P	DD	D								c				P	DD	D			
A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>																w				P	DD	D				
A124	<i>Porphyrio porphyrio</i>	x			p				P	DD	D						p				P	DD	D				
A118	<i>Rallus aquaticus</i>																w				P	DD	D				
A302	<i>Sylvia undata</i>				w				P	DD	D						w				P	DD	D				
					c			P	DD	D								c				P	DD	D			
					r			P	DD	D								r				P	DD	D			

4.1.3 Mammiferi elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie			Formulario standard											Aggiornamento												
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito					Valutazione del sito							
			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								

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

Specie			Formulario standard											Aggiornamento												
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito					Valutazione del sito							
			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								

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orrì - ITB022214"

4.1.5 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			

4.1.6 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							

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orri - ITB022214"

4.1.7 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							

4.1.8 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							
1715	<i>Linaria flava</i>				p				P	M							p				P	DD	D			
1608	<i>Rouya polygama</i>				p				P	G	A	B	A	A			p				P	M	A	B	A	A

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orrì - ITB022214"

4.1.9 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		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	C
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>					P					x													
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>					P			x		x							P			x		x	
B	A259	<i>Anthus spinoletta</i>					P					x							P					x	
B	A218	<i>Athene noctua</i>					P					x							P					x	
B	A087	<i>Buteo buteo</i>					P					x							P					x	
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>					P					x							P					x	
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>					P					x							P					x	
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>					P					x							P					x	
B	A288	<i>Cettia cetti</i>					P					x							P					x	
B	A289	<i>Cisticola juncidis</i>					P					x							P					x	
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>					P					x							P					x	
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>					P					x							P					x	
B	A125	<i>Fulica atra</i>					P					x													
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>					P					x													
B	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>					P			x		x													
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>					P					x							P					x	
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>					P			x		x													

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orri - ITB022214"

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	C	D
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>					P						x						P						x	
B	A283	<i>Turdus merula</i>					P						x						P						x	
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>					P						x						P						x	
A	1204	<i>Hyla sarda</i>					P	x			x		x						P	x			x		x	
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>					P	x					x						P	x					x	

4.1.10 Motivazioni a supporto delle proposte di aggiornamento del Formulario standard

Si conferma la presenza di tutti gli habitat oggetto di attività di monitoraggio da parte della RAS nel 2011. In particolare tuttavia si segnala che sebbene gli habitat "1420 – Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*)", "5320 – Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere" e "5330 – Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici" non siano stati riscontrati nel corso dei rilievi diretti si reputa opportuno non escluderne la presenza a priori, in quanto le condizioni ambientali del sito sono poco favorevoli, ma non del tutto proibitive per l'instaurarsi degli stessi.

Per quanto attiene i dati relativi alla presenza di specie floristiche e faunistiche si riconfermano quelli riportati nel Formulario Standard dell'ottobre 2013 ad eccezione delle specie ornitiche migratorie abituali nel sito che sono state inserite tra le specie elencate nell'Articolo IV della Direttiva Uccelli.

4.2 Habitat di interesse comunitario

Codice e denominazione

1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

Si tratta di banchi di sabbia dell'infralitorale permanentemente sommersi da acque che raramente superano i 20 m.

Questo habitat è molto eterogeneo e può essere articolato in relazione alla granulometria dei sedimenti e alla presenza o meno di fanerogame marine. Nel Mediterraneo comprende tutti i substrati mobili più o meno sabbiosi dell'infralitorale. Sono segnalate come specie caratteristiche, le angiosperme marine *Cymodocea nodosa* e *Posidonia oceanica* oltre a numerose specie fotofile di alghe epifille, tra le quali sono segnalate diverse specie di alghe rosse della famiglia delle *Ceramiales*, associate alle formazioni di *Posidonia*. Questo habitat si caratterizza anche in base alla fauna presente, in particolare per le comunità di substrati sabbiosi sublitorali, come, ad esempio i policheti. I banchi di sabbia, inoltre, spesso sono particolarmente importanti quali luoghi di alimentazione, riposo e come "nursery" per pesci e mammiferi marini.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è sconosciuto

Indicatori

Presenza di *Cymodocea nodosa* e *Posidonia oceanica* oltre a numerose specie fotofile di alghe epifille e di comunità faunistiche tipiche dei substrati sabbiosi sublitorali.

Indicazioni gestionali

Prevedere monitoraggi relativamente agli habitat marini per migliorare la conoscenza di essi.

Codice e denominazione

1120* Praterie di posidonie (*Posidonia oceanica*)

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

Le praterie di *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile sono esclusive del piano infralitorale del Mediterraneo (profondità da poche dozzine di centimetri a 30-40 m) su substrati duri o mobili. Si tratta di cenosi radicate sul fondo delle zone litoranee e sublitoranee, presenti in acque da euline a polialine che formano praterie sommerse nelle quali sono presenti anche diverse alghe. Nel piano infralitorale le praterie a *Posidonia oceanica* si trovano in contatto con le fitocenosi fotofile degli ordini *Cystoserietalia* e *Caulerpetalia* e con quelle sciafile dell'ordine *Rhodymenietalia*. Tra gli stadi di successione dinamica si ipotizza che il *Cymodoceetum nodosae* costituisca lo stadio iniziale della serie dinamica progressiva. Fanno parte della serie dinamica regressiva oltre al *Cymodoceetum nodosae* il *Thanato-Posidonietum oceanicae*, il *Nanozosteretum noltii noltii* ed il *Caulerpetum proliferae*.

Caratterizza questo habitat la presenza non solo della *Posidonia oceanica*, ma anche di: Invertebrati quali *Pinna nobilis*, *Asterina pancerii*, *Paracentrotus lividus* e di Pesci come *Epinephelus guaza*, *Hippocampus ramulosus*.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è ottimo

Indicatori

Presenza di *Posidonia oceanica*, biocenosi a *Cystoseira*, associazioni a *Lithophyllum byssoides*, *Nemalion helminthoides* e *Rissoella verruculosa*.

<p><u>Indicazioni gestionali</u> Attivare azioni per il monitoraggio dello stato di salute del posidonieto. Regolamentare gli usi della risorsa marina.</p>
<p><u>Codice e denominazione</u> 1150* Lagune costiere</p> <p><u>Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali</u> Si tratta di ambienti acquatici costieri con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde, caratterizzate da notevoli variazioni stagionali in salinità e in profondità in relazione agli apporti idrici (acque marine o continentali), alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione. In contatto diretto o indiretto con il mare sono in genere separati da cordoni di sabbie o ciottoli e meno frequentemente da coste basse rocciose. La vegetazione è ascrivibile alle classi <i>Ruppiaetea maritima</i>, <i>Potamoetea pectinati</i>, <i>Zosteretea marinae</i>, <i>Cystoseiretea</i> e <i>Charetea fragilis</i>. La vegetazione acquatica delle lagune costiere contrae rapporti catenali con la vegetazione delle sponde rappresentata in genere da vegetazione alofila annuale dei <i>Thero-Suadetea</i> (habitat 1310 "Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose"), da vegetazione alofila perenne dei <i>Sarcocornietea fruticosae</i> riferita all'habitat 1420 "Praterie e fruticeti mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)", da vegetazione elofitica del <i>Phragmition</i> e da giuncheti degli <i>Juncetalia maritimi</i> dell'habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)".</p> <p><u>Stato di conservazione</u> Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è scarso</p> <p><u>Indicatori</u> Caratterizzazione di fattori ecologici quali salinità e profondità delle acque, variazioni stagionali della salinità e della profondità, natura dei substrati, temperatura.</p> <p><u>Indicazioni gestionali</u> Evitare l'apporto di nutrienti da attività agricole anche incentivando l'utilizzo dell'agricoltura biologica.</p>
<p><u>Codice e denominazione</u> 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine</p> <p><u>Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali</u> Formazioni vegetali psammofile e alonitrofile annuali o annuali e perenni, che occupano le zone di accumulo di materiale depositato dal mare e le ghiaie ricche di materiale organico. Queste sono riferibili alla classe <i>Cakiletea maritima</i> e colonizzano la prima fascia di spiaggia, sulla quale le mareggiate depositano grandi quantità di <i>Posidonia oceanica</i>. Si tratta di comunità paucispecifiche molto aperte costituite da specie alonitrofile altamente specializzate. La specie guida sono <i>Cakile maritima</i>, <i>Salsola kali</i>, <i>Atriplex</i> spp., <i>Polygonum</i> spp., <i>Euphorbia peplis</i>, <i>Elymus repens</i> e, in particolare in formazioni del Mediterraneo, <i>Glaucium flavum</i>, <i>Matthiola sinuata</i>, <i>M. tricuspidata</i>, <i>Euphorbia paralias</i>, <i>Eryngium maritimum</i>. Nel sito è presente anche il <i>Pancratium maritimum</i>.</p> <p><u>Stato di conservazione</u> Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è buono</p> <p><u>Indicatori</u> Caratterizzano questo habitat la presenza di specie guida psammofile, in particolare <i>Cakile maritima</i>, <i>Eryngium maritimum</i> e <i>Salsola kali</i>.</p> <p><u>Indicazioni gestionali</u> Regolamentare la fruizione alla spiaggia vietando il passaggio di mezzi e le passeggiate a cavallo. Prevedere l'eradicazione di specie quali il <i>Carpobrotus acinaciformis</i>.</p>
<p><u>Codice e denominazione</u> 1410 Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)</p> <p><u>Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali</u></p>

L'habitat è caratterizzato da vegetazione ad arbusti perenni dei substrati limoso-argillosi ai margini delle lagune salate. Sono presenti comunità mediterranee di piante alofile e subalofile ascrivibili all'ordine *Juncetalia maritimi*, che riuniscono formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile. Si sviluppano in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Procedendo dal mare verso l'interno, *J. maritimus* tende a formare cenosi quasi pure in consociazioni con *Arthrocnemum* sp.pl., *Sarcocornia perennis* e *Limonium serotinum*, cui seguono comunità dominate da *J. acutus*. Si hanno spesso contatti con comunità alofile quali le cenosi dominate da specie annuali del genere *Salicornia* (1310 "Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose") e quelle perenni (1420 "Praterie e fruticeti mediterranee e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*") oltre che con ambienti lagunari (1150 "Lagune costiere"). Rispetto alle comunità del retroduna si possono avere contatti con gli arbusteti mediterranei a *Juniperus* sp. pl. (2250* "Dune costiere con *Juniperus* spp.") o con le comunità a *Quercus ilex* del retroduna (habitat 9340 "Foreste a *Quercus ilex* e *Q. rotundifolia*"). Nel sito gli elementi floristici/strutturali che caratterizzano l'habitat sono: *Juncus maritimus*, *Juncus acutus* ssp. *acutus*, *Carex extensa*, *Elymus repens* ssp. *repens*, *Bolboschoenus maritimus*.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è buono

Indicatori

Presenza di piante alofile e subalofile dominate dal genere *Juncus*.

Indicazioni gestionali

Regolamentare gli usi e le attività nel sito.

Codice e denominazione

1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*)

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

Vegetazione ad arbusti perenni dei substrati limoso-argillosi ai margini delle lagune salate, costituita principalmente da succulente dei generi *Sarcocornia* e *Arthrocnemum*, a distribuzione mediterraneo-atlantica e inclusa nella classe *Sarcocornietea fruticosae*. Formano comunità paucispecifiche, su suoli inondate, di tipo argilloso, da ipersalini a mesosalini, soggetti anche a lunghi periodi di disseccamento. La vegetazione alofila perenne del 1420 è riferibile alla classe *Salicornietea fruticosae*.

Queste cenosi sono in contatto seriale con le comunità a salicornie annuali (1310 "Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose") e catenale con le praterie emicriptofitiche dell'ordine *Juncetalia maritimi* (1410 "Pascoli inondate mediterranei (*Juncetalia maritimi*)").

Le specie guida sono *Atriplex portulacoides*, *Limbarda critmoides*, *Suaeda vera* e specie arbustive di *Sarcocornia*. La vegetazione del livello più basso (*Sarcocornietea*) è caratterizzata da: *Sarcocornia fruticosa*, *Arthrocnemum macrostachyum* (= *A. glaucum*), *Halocnemum strobilaceum*. La vegetazione del livello più alto e più distante dall'acqua (*Limonietalia confusi*) è caratterizzata da: *Limonium virgatum*, *L. bellidifolium*, *Limoniastrum monopetalum*, *Artemisia gallica*.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è sconosciuto. Le condizioni del Sito sono poco favorevoli alla presenza dell'habitat, anche se non del tutto proibitive per esso.

Indicatori

Presenza di vegetazione ad alofite perenni dei generi *Sarcocornia* e *Arthrocnemum* inclusa nella classe *Sarcocornietea fruticosi*.

Indicazioni gestionali

Monitoraggio relativamente alla reale presenza dell'habitat

Codice e denominazione

2110 Dune embrionali mobili

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

E' caratterizzato da piante psammofile perenni, di tipo geofitico ed emicriptofitico che danno origine alla costituzione dei primi cumuli sabbiosi: "dune embrionali". La specie maggiormente edificatrice è *Agropyron junceum* ssp. *mediterraneum*, graminacea rizomatosa che riesce ad accrescere il proprio rizoma sia in

direzione orizzontale che verticale costituendo così, insieme alle radici, un fitto reticolo che ingloba le particelle sabbiose. La vegetazione costituente le dune embrionali si ritrova in ambienti psammofili tipici delle spiagge e nei campi dunali, caratterizzato dalla presenza di suoli sabbiosi non ancora compattati e/o consolidati ed è costituita da comunità pioniere di copertura più o meno elevata. I venti forti e le burrasche determinano instabilità della vegetazione che viene sostituita parzialmente da terofite provenienti dalla vegetazione che colonizza la prima parte della spiaggia (classe *Cakiletea maritimae*) (1210 "Vegetazione annua delle linee di deposito marine") a mosaico con quella perenne dell'habitat 2230 "Dune con prati dei *Malcolmietalia*". Ha inoltre contatti catenali oltreché con la vegetazione alonitrofila, dell'habitat 1210 verso il mare, con la vegetazione delle dune bianche (2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)").

Specie guida: *Elymus farctus*, *Sporobolus virginicus*, *Chamaesyce peplis*, *Otanthus maritimus* ssp. *maritimus*, *Medicago marina*, *Eryngium maritimum*, *Pancratium maritimum*, *Anthemis maritima*, *Echinophora spinosa*, *Calystegia soldanella*, *Cyperus capitatus*, *Polygonum maritimum*, *Silene corsica*, *Rouya polygama*, *Lotus cytisoides* ssp. *conradiae*.

Presenti nel sito anche *Aetheorhizza bulbosa*, *Medicago littoralis*, *Silene niceensis*, *Matthiola sinuata*, *Lagurus ovatus*, *Astragalus pelecinus* ssp. *pelecinus*, *Glacium flavum*, *Senecio vulgaris*, *Crithmum maritimum*.

Stato di conservazione

L'habitat presenta una estensione notevole esclusivamente nel settore più settentrionale del SIC, nei pressi della foce del Fiume Foddeddu dove lo stato di conservazione è buono sebbene siano presenti rifiuti abbandonati nelle aree in cui è presente l'habitat.

Indicatori

Presenza di specie psammofile quali ad esempio *Elymus farctus*, graminacea rizomatosa che accrescendo il proprio rizoma sia in direzione orizzontale che verticale ingloba le particelle sabbiose, ma anche *Otanthus maritimus*, *Eryngium maritimum*., *Pancratium maritimum*.

Indicazioni gestionali

Regolamentare gli usi e le attività nel sito. Attivare azioni di monitoraggio e di eradicazione di specie aliene.

Codice e denominazione

2210 Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

Si tratta di vegetazione camefitica e suffruticosa rappresentata dalle garighe primarie che si sviluppano sul versante interno delle dune mobili con sabbie più stabili e compatte diffusa nelle zone costiere sabbiose, dove costituisce un elemento fondamentale per la stabilizzazione e l'evoluzione dei sistemi dunali. Queste formazioni si trovano generalmente a mosaico con altre psammofile, soprattutto sui sistemi dunali più degradati. La pianta che caratterizza questo habitat è Crucianella maritima la quale si accompagna con altre specie come *Pancratium maritimum*, *Cyperus capitatus*, *Lotus cytisoides*, *Eryngium maritimum*, *Catapodium rigidum*, *Silene niceensis*, *Pseudorlaya pumila*. Nei campi dunali l'habitat si ritrova spesso impoverito floristicamente e frammentato tanto da essere spesso puntiforme. Il calpestio, la diffusione di specie aliene e la pulizia degli arenili eseguita con mezzi meccanici, favoriscono la discontinuità di tale formazione vegetale e di quelle che crescono nella fascia più adiacente al mare. Il disturbo viene segnalato dalla presenza di specie tipiche delle altre associazioni psammofile, sia annuali che perenni, che si diffondono tra la *Crucianella maritima* (*Cakile maritima*, *Sporobolus pungens*, *Elymus farctus* e *Ammophila arenaria*) Questo habitat si trova in contatto verso mare con le comunità ad *Ammophila arenaria* (2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)") e, laddove queste risultino particolarmente frammentarie, con le comunità a *Elymus farctus* (2110 "Dune mobili embrionali"). Verso l'interno il contatto è con comunità di specie annuali dei *Malcolmietalia* (2230 "Dune con prati dei *Malcolmietalia*") e con le macchie a *Juniperus* spp. (2250* "Dune costiere con *Juniperus* spp.") di cui spesso occupa le radure.

Specie guida *Crucianella maritima*, *Pancratium maritimum*, *Otanthus maritimus* ssp. *maritimus*, *H. microphyllum* ssp. *tyrrhenicum*, *Ephedra distachya*, *Schrophularia ramosissima*, *Armeria pungens*, *Anchusa crispa*, *Rouya polygama*, *Ononis ramosissima*, *Linaria cossonii*, *Silene velutina*, *Anchusa crispa* ssp. *maritima*.

Nel sito si è rilevata la presenza di *Eryngium maritimum* e *Linaria flava* ssp. *sardoa*.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è scarso

Indicatori

Presenza di specie caratterizzanti l'habitat quali *Crucianella maritima*, *Pancratium maritimum*, *Helichrysum microphyllum subsp. tyrrhenicum*, *Rouya polygama*.

Indicazioni gestionali

Regolamentare gli usi e le attività nel sito. Attivare azioni di monitoraggio e di eradicazione delle specie floristiche aliene.

Codice e denominazione

2230 Dune con prati dei *Malcolmietalia*

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

E' caratterizzato da vegetazione più che altro annuale, a prevalente fenologia tardo-invernale primaverile dei substrati sabbiosi, da debolmente a fortemente nitrofila, situata nelle radure della vegetazione perenne appartenente alle classi *Ammophiletea* ed *Helichryso-Crucianelletea*. Risente dell'evoluzione del sistema dunale in rapporto all'azione dei venti e al passaggio degli animali e delle persone.

È rappresentato da formazioni costituite da *Malcolmia ramosissima* alle quali si associa spesso *Linaria flava* e un numero ridotto di piante tra le quali *Pseudorlaya pumila*, *Ononis variegata*, *Polycarpon tetraphyllum ssp. alsinifolium* e *Cutandia maritima*. Queste formazioni sono inquadrare in *Alkanno-Malcolmion ramosissimae*. In particolare è stata descritta per la Sardegna l'associazione *Malcomio-Linariutum sardoae*, che caratterizza prati effimeri costituiti da psammofite annuali. Essi ricoprono in genere piccole superfici interposte fra i cespugli o gli arbusti delle formazioni perenni. Questo tipo di vegetazione è conosciuta per alcune località della Sardegna sud occidentale, settentrionale e sud orientale.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è eccellente

Indicatori

Specie caratterizzate da formazioni con presenza di *Malcolmia ramosissima* e altre specie psammofite annue.

Indicazioni gestionali

Regolamentare gli usi e le attività nel sito. Attivare azioni di monitoraggio e di eradicazione di specie floristiche aliene.

Codice e denominazione

2240 Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

Comunità vegetali annuali effimere delle dune, a sviluppo primaverile, che si localizzano nelle radure della macchia e della vegetazione erbacea perenne sviluppate sulle sabbie che derivano dalla degradazione dei substrati basici. Questa vegetazione si inserisce nella parte della duna occupata dalle formazioni maggiormente stabilizzate sia erbacee che legnose. La vegetazione su duna presenta formazioni simili a quelle del 6220 (pseudo-steppa con graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*) alle quali si aggiungono specie della classe *Helianthemetea guttatae*: Queste cenosi possono trovarsi a mosaico con diverse comunità della duna: occupano infatti gli spazi che si vengono a formare nell'ambito di comunità arbustive, in particolare della gariga (*Helychriso stoechadis-Cistetum eriocephali*), e della macchia a dominanza di ginepro o di *Erica multiflora* (*Asparago acutifolii-Juniperetum macrocarpae*; *Phyllireo angustifoliae-Ericetum multiflorae*).

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è buono

Indicatori

Presenza di specie caratterizzanti l'habitat. Tra le specie guida *Brachypodium distachyum*, *Aira elegantissima*, *Lotus angustissimus*, *Cynosurus cristatus*, *Anagallis arvensis subsp. parviflora*, *Tuberaria guttata*, *Galium divaricatum*, *Briza maxima*, *Andryala integrifolia*, *Lagurus ovatus*, *Ornithopus compressus*, *Rumex bucephalophorus s.l.*, *Plantago lagopus*, *P. bellardii*, *P. albicans*.

Indicazioni gestionali

Regolamentazione degli usi e delle attività nell'area, monitoraggio dell'habitat.

Codice e denominazione

2250* Dune costiere con *Juniperus* spp.

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

Si tratta di formazioni a ginepro delle dune costiere mediterranee e termo-atlantiche. I ginepreti a *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa* rappresentano un fattore di consolidamento essenziale per l'evoluzione e la conservazione delle dune marittime.

Nell'area bioclimatica mediterranea si rinvengono ginepreti a prevalenza di *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*, talvolta con *Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata*. Quando i due ginepri convivono si assiste ad una prevalenza o esclusiva presenza di *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa* nel versante a mare della duna, mentre l'altro tende a prevalere su quello continentale.

La macchia a ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*) nella porzione più avanzata della duna stabile è in contatto catenale con la vegetazione psammofila perenne ad *Ammophila arenaria* (2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche")) e con il crucianello (2210 "Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*). Nelle radure della vegetazione psammofila è possibile rinvenire le comunità terofitiche riferibili all'ordine *Malcolmietalia* (2230 "Dune con prati dei *Malcolmietalia*"). Nell'interduna i contatti catenali possono interessare anche la vegetazione effimera della classe *Isöeto-nanojuncetea* (3170* "Stagni temporanei mediterranei"), macchie e boschi della classe *Quercetea ilicis* (9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*").

L'habitat può avere contatti catenali anche con le pinete costiere su sabbia (2270* "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*"). Contatti seriali si stabiliscono, in seguito ad incendio o altre forme di degradazione della macchia a ginepro coccolone o turbinato, con garighe a *Cistus* sp.pl. ed *Helichrysum* sp. pl., *Helianthemum* sp. pl. o talora ad *Halimium halimifolium* (2260 "Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavenduletalia*").

Nel sito oltre a *Juniperus phoeniceae* ssp. *turbinata* si rilevano nell'habitat *Pistacia lentiscus*, *Prasium majus*, *Smilax aspera*, *Olea europaea* var. *sylvestris*.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è buono

Indicatori

Presenza di *Juniperus* spp. nella porzione più avanzata della duna stabile.

Indicazioni gestionali

Attivare azioni rivolte alla prevenzione degli incendi. Regolamentare gli usi e la gestione dell'ambito dunale anche attivando azioni per la rimozione di rifiuti. Attivare azioni per il monitoraggio dell'habitat.

Codice e denominazione

5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

Garighe litorali subalofile a dominanza di camefite che si sviluppano su litosuoli in una fascia compresa tra le falesie direttamente esposte all'azione del mare e quindi tra le cenosi fortemente alofile delle falesie a dominanza di *Crithmum maritimum* e specie del genere *Limonium* (1240 – Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici) e le comunità arbustive della macchia mediterranea.

Si tratta di comunità primarie che possono espandersi verso l'interno a causa di eventi di disturbo a carico delle comunità di macchia ma in generale hanno carattere primario, costituendo la transizione tra la vegetazione rupicola e la macchia termo-mediterranea.

Le garighe dell'habitat in oggetto sono notevolmente ricche di specie endemiche e di particolare rilevanza fitogeografica.

Specie guida: *Helichrysum microphyllum* ssp. *tyrrhenicum*, *H. italicum* ssp. *italicum*, *Euphorbia pithyusa*, *Pistacia lentiscus*, *Camphorosma monspeliaca*, *Artemisia densiflora*, *Thymelaea passerina*, *T. hirsuta*, *T. tartonraira*.

Stato di conservazione

Attualmente lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è sconosciuto. La presenza nel sito è poco probabile per condizioni poco favorevoli anche se non del tutto proibitive per questo habitat.

Indicatori

Presenza di *Euphorbia pithyusa* subsp. *cupanii*, e altre specie caratteristiche delle garighe litorali subalofile.

Indicazioni gestionali

Approfondire la conoscenza dell'habitat tramite opportune azioni di monitoraggio.

Codice e denominazione

5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

Caratterizzazione generale delle ormazioni vegetali

Si tratta di arbusteti caratteristici delle zone a termotipo termo-mediterraneo, cenosi piuttosto discontinue la cui fisionomia è determinata sia da specie legnose (*Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, *Olea europaea*, *Genista ephedroides*, *Coronilla valentina*) che erbacee perenni (*Ampelodesmos mauritanicus*).

In Italia questo habitat è presente negli ambiti caratterizzati da un termotipo termomediterraneo, ma soprattutto laddove rappresentato da cenosi a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus* può penetrare in ambito mesomediterraneo.

In Sardegna tutti i sottotipi si rinvengono anche nell'interno ricalcando la distribuzione del termotipo termomediterraneo. Nelle comunità del sottotipo 32.22 *Euphorbia dendroides* è in genere accompagnata dall'olivastro (*Olea europaea* var. *sylvestris*) e da altre specie della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Prasium majus*, *Rhamnus alaternus*, ecc.) che possono risultare più o meno importanti nel determinare la fisionomia anche a seconda del grado di maturità delle comunità. Risultano molto frequenti, a seconda del contesto biogeografico, *Chamaerops humilis* e *Clematis cirrhosa* sulle coste tirreniche peninsulari e sarde. In Sardegna, assumono un ruolo rilevante anche *Asparagus albus* e *Hyparrhenia hirta*. Gli arbusteti ad *Euphorbia dendroides* sono caratterizzati dalla presenza di specie del genere *Teucrium*. Nelle cenosi del sottotipo 32.23 accompagnano l'ampelodesmo (*Ampelodesmos mauritanicus*) numerose specie della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*); diverse nanofanerofite (*Cistus salvifolius*, *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus* e *Coronilla valentina*). Tra le specie erbacee sono frequenti diverse emicriptofite come *Bituminaria bituminosa*, *Pulicaria odora* e *Elaeoselinum asclepium*; mentre le specie annuali più diffuse negli ampelodesmeti sono *Brachypodium retusum*, *Briza maxima*, *Cynosurus echinatus*, *Linum strictum*, *Hippocrepis ciliata*. Numerose sono anche le specie lianose, quali *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*, *Lonicera implexa*, *Tamus communis*.

Le comunità a *Chamaerops humilis* (sottotipo 32.24) sono caratterizzate dalla codominanza con diverse specie della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Rhamnus alaternus*, *Juniperus oxycedrus*) o da *Euphorbia dendroides*. Nelle comunità sarde spesso la palma nana è accompagnata da *Olea europaea* e *Juniperus phoenicea*.

Specie guida: 32.22 – *Euphorbia dendroides*; 32.23 - *Ampelodesmos mauritanicus*; 32.24 - *Chamaerops humilis*.

Stato di conservazione

Attualmente sconosciuto. La presenza nel sito è poco probabile per condizioni poco favorevoli anche se non del tutto proibitive per questo habitat.

Indicatori

Cenosi dominate da specie guida: *Euphorbia dendroides* (32.22), *Ampelodesmos mauritanicus*; (32.23), *Chamaerops humilis*. (32.24).

Indicazioni gestionali

Approfondire la conoscenza dell'habitat tramite opportune azioni di monitoraggio.

Codice e denominazione

6220* Percorsi substeppici 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*.

Nel sito sono stati rilevati anche *Briza maxima*, *Asphodelus ramosus*, *Trifolium campestre*.

L'habitat si sviluppa nelle radure, a mosaico con diverse tipologie vegetazionali: formazioni arbustive a *Cistus* sp. pl., *Calicotome villosa*, *Pistacia lentiscus* e *Myrtus communis*; boscaglie e nuclei boschivi a *Olea europaea* var. *sylvestris* habitat 9320 (45.11), *Rhamnus alaternus* e individui isolati di *Pyrus spinosa*.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è buono

Indicatori

Presenza di praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee.

Presenza di specificità floristiche quali *Brachypodium retusum*, *Brachypodium pinnatum*, *Poa bulbosa*, *Tuberaria guttata*, *Lygeum spartium*, *Stipa capensis*, *Trachynia distachya*.

Indicazioni gestionali

Realizzare un piano per una corretta gestione e valorizzazione delle attività agro-pastorali nel sito. Attivare azioni di sensibilizzazione per la prevenzione degli incendi. Monitorare l'habitat al fine di valutarne la rappresentatività e lo stato di conservazione.

Codice e denominazione

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

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

Si tratta di cespuglieti ripali 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 ripali 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 africane*, 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*.

Nell'habitat del sito è presente *Rubus ulmifolius* e si presenta a mosaico con formazioni che rientrano nella classe *Phragmito-Magnocaricetea*.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è buono

Indicatori

Presenza di cespuglieti a dominanza di *Tamarix africana* e *T. gallica*, presenti lungo i corsi d'acqua intermittenti o permanenti con forti variazioni della portata, ma anche in aree umide costiere presenti sempre in territori a bioclima termomediterraneo e più raramente mesomediterraneo.

Indicazioni gestionali

Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito. Contribuire al mantenimento in uno stato di buona condizione dei sistemi ambientali seminaturali e di ecotono anche attraverso incentivi ai privati. Attivare azioni di sensibilizzazione per la prevenzione degli incendi e di monitoraggio dell'habitat.

Codice e denominazione

9320 Foreste di *Olea* e *Ceratonia*

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

L'habitat è rappresentato da formazioni arborescenti 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*".

Nel sito altri elementi floristici presenti sono *Myrtus communis*, *Prasium majus*, *Arisarum vulgare*.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è buono

Indicatori

Specie guida e caratterizzanti l'habitat quali *Olea europaea* subsp. *sylvestris*, *Ceratonia siliqua*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*.

Indicazioni gestionali

Realizzare un piano per una corretta gestione e valorizzazione delle attività agro-pastorali nel sito. Attivare azioni di sensibilizzazione per la prevenzione degli incendi. Monitorare l'habitat al fine di valutarne la rappresentatività e lo stato di conservazione.

4.3 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
A022	Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	x			I						VU	
A124	Pollo sultano	<i>Porphyrio porphyrio</i>	x			I						NT	
A302	Magnanina	<i>Sylvia undata</i>	x			I						VU	
1220	Testuggine palustre europea	<i>Emys orbicularis</i>	x				II, IV	II				LR	
A053	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>				II-a, III-a		III	II			LC	
A257	Pispola	<i>Anthus pratensis</i>						II				NA	
A259	Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>						II				LC	
A218	Civetta	<i>Athene noctua</i>						II		A, B		LC	
A087	Poiana	<i>Buteo buteo</i>						III	II	A		LC	
A366	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>						II				NT	
A364	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>						II				NT	
A363	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>										NT	
A288	Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>						II				LC	
A289	Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>						II				LC	
A269	Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>						II				LC	
A096	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>						II	II	A		LC	
A125	Folaga	<i>Fulica atra</i>				II-a, III-b		III	II			LC	
A123	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>				II-b		III				LC	
A391	Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>										LC	
A315	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>						II				LC	
A118	Porcigione	<i>Rallus aquaticus</i>				II-b		III				LC	
A276	Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>						II				VU	
A283	Merlo	<i>Turdus merula</i>				II-b		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
A285	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>				II-b		III				LC	
1204	Raganelle tirrenica	<i>Hyla sarda</i>					IV	II				LC	
1250	Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>					IV	II					

Nel territorio del SIC "Lido di Orri" sono presenti numerose specie faunistiche di rilevanza internazionale e protette dalle Direttive comunitarie "Habitat" (92/43/CEE) e "Uccelli" (2009/147/CE).

Le specie di vertebrati segnalate nel sito sono in totale 26.

Delle 23 specie avifaunistiche segnalate nel sito 3 (13%) sono elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, 6 sono elencate negli altri Allegati della Direttiva Uccelli e 12 sono incluse in altre convenzioni Internazionali (escluse quelle già elencate nella Direttiva Uccelli).

Delle specie presenti nell'Allegato I specie *Ixobrychus minutus* e *Porphyrio porphyrio* frequentano in particolare i corpi idrici, nei quali nidificano; la specie *Sylvia undata* frequenta invece i territori boscati ed altri ambienti seminaturali, in particolare le "Formazioni di ripa non arboree", la "Macchia mediterranea" e la "Gariga".

Per quanto riguarda le specie elencate nella Lista Rossa si segnalano in particolare tre specie classificate come vulnerabili: *Ixobrychus minutus*, *Sylvia undata*, *Saxicola torquata*.

Per quanto riguarda la classe degli anfibi risulta presente nel sito solamente la *Hyla sarda*, specie di Allegato IV della Direttiva Habitat; per la classe dei rettili sono presenti due specie: *Emys orbicularis* (specie legata ai corpi idrici) presente negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat e *Podarcis sicula* di Allegato IV della Direttiva Habitat.

Codice, nome comune e nome scientifico

A022 Tarabusino *Ixobrychus minutus*

Distribuzione

Migratore a lungo raggio è ampiamente diffuso in Eurasia, Africa e Australia. Nidifica in tutta l'Italia, in ambienti collinari, non molto distanti da dove ci sia acqua.

Habitat ed ecologia

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.

La specie nidifica nel Sito.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è sconosciuto in assenza di informazioni specifiche

Indicatori

Consistenza della popolazione nel sito, presenza di habitat idonei all'etologia della specie, coppie nidificanti.

Indicazioni gestionali

Regolamentazione della fruizione degli ambienti umidi, controllo del randagismo canino e felino, monitoraggio della specie per approfondire la conoscenza delle specificità locali.

Codice, nome comune e nome scientifico

A124 Pollo sultano *Porphyrio porphyrio*

Distribuzione

Specie a distribuzione paleartico-paleotropicale-australasiana. In Italia è presente in Sardegna e nidifica in varie aree umide.

Habitat ed ecologia

Nella zona mediterranea frequenta zone umide pianeggianti con acque dolci o salmastre, protette da vegetazione emergente o galleggiante e circondate *Phragmites* spp., *Carex* spp., *Typha* spp., o altra vegetazione generalmente non più alta di un metro circa. Talvolta viene segnalato anche nelle saline. Predilige corpi d'acqua piuttosto estesi, ma singoli esemplari possono occupare anche zone umide limitate.

Nel bacino del Mediterraneo la stagione riproduttiva inizia a marzo inoltrato e prosegue in giugno. Il nido viene costruito sul terreno vicino all'acqua o tra la vegetazione emergente e nelle vicinanze vengono predisposte piattaforme che verranno utilizzate come posatoi dai giovani. La specie è onnivora; si nutre prevalentemente di materiale vegetale: germogli, foglie, radici, fusti, fiori e semi di piante acquatiche o semi-acquatiche, ma anche di molluschi, crostacei, insetti, aracnidi, pesci e loro uova, anfibi e loro uova, rettili, uccelli, loro nidiacei e uova.

La specie è stanziale nel sito.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è sconosciuto in assenza di informazioni specifiche anche in riferimento alla nidificazione.

Indicatori

Consistenza della popolazione nel sito, presenza di habitat idonei all'etologia della specie, coppie nidificanti.

Indicazioni gestionali

Regolamentazione della fruizione degli ambienti umidi, controllo del randagismo canino e felino, monitoraggio della specie per approfondire la reale consistenza della specie nel sito.

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 sconosciuto in assenza di informazioni specifiche anche in riferimento alla nidificazione.

Indicatori

Consistenza della popolazione nel sito, presenza di habitat idonei all'etologia della specie, coppie nidificanti.

Indicazioni gestionali

Attivazione di adeguate misure di prevenzione degli incendi, monitoraggio della specie per approfondire la conoscenza delle specificità locali.

Codice, nome comune e nome scientifico

1220 Testuggine palustre europea *Emys orbicularis*

Distribuzione

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.

Habitat ed ecologia

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 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).

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è sconosciuto

Indicatori

Consistenza della popolazione nel sito, presenza di habitat idonei all'etologia della specie.

Indicazioni gestionali

Monitoraggio della specie per approfondire la conoscenza delle specificità locali, monitoraggio periodico della qualità delle acque.

4.4 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>	x	II, IV	I		NT		EN
1608	Firrastrina bianca	<i>Rouya polygama</i>		II, IV	I		EN	VU	EN

Nel sito è presente la specie floristica *Linaria flava* (Poir.) Desf., endemismo sardo-corso inserito negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE. Tale entità floristica, per le sue caratteristiche distributive ed ecologiche, risulta essere minacciata di estinzione per la Sardegna, secondo la codifica dello IUCN (categoria EN). Colonizza gli ambienti dunali costieri e le sabbie marittime, ma vegeta preferibilmente in corrispondenza di dune stabilizzate della fascia più interna del cordone sabbioso litoraneo.

Si segnala la presenza di *Rouya polygama* (Desf.) Coincy, specie appartenente alla famiglia delle Apiaceae, inserita negli Allegati II e IV della Dir. 92/43/CEE. E' una specie minacciata di estinzione ed inserita nella Lista Rossa IUCN (categoria EN=Minacciata). Tale entità floristica preferisce gli ambienti litoranei psammofili e presenta una certa attitudine glareicola, vegetando anche su pendii aridi e pietrosi.

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 (APW). 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 sconosciuto sotto il profilo dell'abbondanza dei popolamenti

Indicatori

Numero di individui presenti, numero totale di individui (anche stimati), superficie occupata e densità.

Indicazioni gestionali

Monitoraggio della specie, regolamentazione degli usi e delle attività nel sito

Codice e nome comune e nome scientifico

1608 Firrastrina bianca *Rouya polygama*

Distribuzione

Endemismo centro - mediterraneo, della Sardegna, Corsica e Tunisia. In Sardegna risulta distribuita in ambiente litorale nella costa sulcitana e nella costa orientale.

Biologia ed ecologia

Pianta erbacea perenne, eretta appartenente alla famiglia delle Apiaceae. La forma biologica è Emicriptofita scaposa: (H scap).

Caratteristica dell'alleanza *Crucianellion maritimae* la specie è tipica delle dune stabilizzate delle coste della Sardegna. E' presente non solo su sabbie in ambienti litoranei, ma anche su pendii pietrosi. Fiorisce da giugno a luglio.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie nel sito è buono

Indicatori

Numero di individui presenti, numero totale di individui (anche stimati), superficie occupata e densità.

Indicazioni gestionali

Gestire correttamente l'ambito sabbioso limitandone la frammentazione e il degrado e conseguentemente la riduzione delle popolazioni; monitoraggio della specie, regolamentazione degli usi e delle attività nel sito.

4.5 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	
1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine	B		Compromissione specie tipiche e perdita di rappresentatività dell'habitat	Diffusione di specie floristiche alloctone		CBh01
2110 - Dune mobili embrionali	B		Compromissione specie tipiche e perdita di rappresentatività dell'habitat	Diffusione di specie floristiche alloctone		CBh01
2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>	C		Compromissione specie tipiche e perdita di rappresentatività dell'habitat	Diffusione di specie floristiche alloctone		CBh01
2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	A		Compromissione specie tipiche e perdita di rappresentatività dell'habitat	Diffusione di specie floristiche alloctone		CBh01
2250* - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B		Compromissione specie tipiche e perdita di rappresentatività dell'habitat	Diffusione di specie floristiche alloctone		CBh01
1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	D		Degrado dell'habitat	Scarsa conoscenza degli habitat di interesse comunitario		CBh02
1120* - Praterie di posidonie (<i>Posidonion oceanicae</i>)	A		Degrado dell'habitat	Scarsa conoscenza degli habitat di interesse comunitario		CBh02
5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	D		Degrado dell'habitat	Scarsa conoscenza degli habitat di interesse comunitario		CBh02
5320 - Formazioni basse di euforie vicino alle scogliere	D		Degrado dell'habitat	Scarsa conoscenza degli habitat di interesse comunitario		CBh02

Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Fattori di pressione		Codice impatto
		puntuali	diffusi	in atto	potenziali	
1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	D		Degrado dell'habitat	Scarsa conoscenza degli habitat di interesse comunitario		CBh02
2250* - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B	Frammentazione della superficie dell'habitat		Area di sosta e/o campeggio occasionale		CBh03
6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	B		Frammentazione dell'habitat e perdita di struttura	Evoluzione della vegetazione		CBh04
92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	B		Frammentazione dell'habitat	Piantagione su terreni non forestati (specie non native)		CBh05

CBh01 – Compromissione di specie tipiche degli habitat non prioritari 1210, 2210 e 2110 in seguito alla diffusione di specie floristiche alloctone; l'impatto potrebbe interessare l'habitat prioritario 2250* e quello non prioritario 2230.

CBh02 – Forme di degradazione dell'habitat prioritario 1120* e degli habitat non prioritari 1110, 1420, 5320 e 5330; si tratta di habitat per le quali sono scarse le conoscenze nell'ambito del SIC.

CBh03 – Frammentazione della superficie dell'habitat prioritario dunale 2250* in seguito a sosta e/o campeggio occasionale.

CBh04 – Frammentazione e perdita di struttura dell'habitat prioritario 6220* in seguito a fenomeni di evoluzione della vegetazione.

CBh05 – Frammentazione dell'habitat non prioritario 92D0 in seguito a piantumazione di specie non native in terreni non forestali, attribuibili principalmente al genere *Eucalyptus*.

I principali di pressione di origine biotica che incidono sugli habitat sono imputabili prevalentemente alla diffusione di specie floristiche alloctone, e nella fattispecie si segnala la presenza della specie altamente invasiva *Carpobrotus acinaciformis* che sottrae area biologica alle fitocenosi tipiche degli habitat dunali e predunali; i rilievi di campo hanno messo in evidenza come gli habitat interessati siano l'habitat marino 1210, e gli habitat dunari 2110, 2210, 2230 e l'habitat prioritario 2250*; quest'ultimo subisce inoltre una frammentazione della sua superficie in seguito a campeggio occasionale.

L'habitat steppico prioritario 6220* subisce una frammentazione che può condurre ad una perdita di rappresentatività in seguito ad evoluzione della vegetazione che può portare la naturale dinamica vegetazionale verso forme di copertura arbustiva.

La piantagione di specie arboree alloctone (prevalentemente *Eucalyptus* sp.) in terreni sprovvisti di copertura forestale rappresenta una forma di degrado verso l'habitat forestale 92D0, che vede una frammentazione della propria superficie, oltre che un limite alla sua naturale evoluzione.

La scarsa conoscenza delle caratteristiche e criticità degli habitat comunitari presenti nel sito, infine, espone l'habitat prioritario marino 1120*, e gli habitat terrestri non prioritari 1110, 1420, 5320 e 5330 a forme di degrado degli stessi.

Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Fattori di pressione		Codice impatto
		puntuali	diffusi	in atto	potenziali	
A022 - <i>Ixobrychus minutus</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	Predazione delle uova da parte dei ratti		CBs01
A124 - <i>Porphyrio porphyrio</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	Predazione delle uova da parte dei ratti		CBs01
A022 - <i>Ixobrychus minutus</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	Randagismo canino e felino		CBs02
A124 - <i>Porphyrio porphyrio</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	Randagismo canino e felino		CBs02
A302 - <i>Sylvia undata</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	Scarsa conoscenza e sensibilizzazione delle specie comunitarie		CBs03
1220 - <i>Emys orbicularis</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	Scarsa conoscenza e sensibilizzazione delle specie comunitarie		CBs03
A022 - <i>Ixobrychus minutus</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	Scarsa conoscenza e sensibilizzazione delle specie comunitarie		CBs03
A124 - <i>Porphyrio porphyrio</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	Scarsa conoscenza e sensibilizzazione delle specie comunitarie		CBs03

CBs01 - Diminuzione delle specie *Ixobrychus minutus* e *Porphyrio porphyrio* a causa della predazione delle uova da parte dei ratti.

CBs02 - Diminuzione delle specie *Ixobrychus minutus* e *Porphyrio porphyrio* a causa del randagismo canino e felino.

CBs03 - Diminuzione delle specie *Sylvia undata*, *Emys orbicularis*, *Ixobrychus minutus*, *Porphyrio porphyrio* nel sito a causa della scarsa conoscenza e sensibilizzazione delle specie comunitarie.

Le pressioni rilevate a carico della componente faunistica sono legate per lo più alle zone umide e alle zone costiere. In particolare per le specie *Ixobrychus minutus* e *Porphyrio porphyrio* le criticità rilevate sono legate alla presenza di cani, gatti e ratti che possono causare nel medio periodo una diminuzione sensibile delle specie e al disturbo antropico dovuto in particolare alla fruizione turistica.

Altro fattore potenziale di minaccia che può causare una diminuzione delle specie nel sito (*Ixobrychus minutus* e *Porphyrio porphyrio*, *Emys orbicularis*) è l'inquinamento delle acque causato da possibili sversamenti di acque reflue e dall'utilizzo di sostanze inquinanti (pesticidi, fitofarmaci ecc.) provenienti dai campi agricoli presenti nell'area vasta.

Per quanto riguarda il disturbo in ambito costiero si rileva in particolare l'abbandono di rifiuti, con particolare concentrazione nel campo dunale nel settore meridionale ad opera dei turisti.

4.6 Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC)

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, 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 (*Posidonia oceanica*) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;

Art.2, punto4, 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.

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.

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.

4.7 Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Zona di Protezione Speciale (ZPS)

4.7.1 Caratterizzazione delle tipologie ambientali della ZPS

Paragrafo non incluso, in quanto non oggetto dei contenuti del Piano

4.7.2 Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione da applicarsi alla ZPS

Paragrafo non incluso, in quanto non oggetto dei contenuti del Piano

4.7.3 Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione valide per tipologie ambientali della ZPS

Paragrafo non incluso, in quanto non oggetto dei contenuti del Piano

5 CARATTERIZZAZIONE AGRO-FORESTALE

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

Territori comunali interessati	Indirizzi e ordinamenti prevalenti (colturali, forestali, zootecnici)	Tecniche e pratiche agricole prevalenti	Istituti faunistici di protezione	Piani, programmi, regolamenti <i>che si rapportano con la componente agro-forestale e zootecnica del SIC/ZPS</i>
Tortoli	Pascoli in aree a ricolonizzazione naturale, a tratti foraggiere poliennali Colture legnose (vigneti, frutteti). Fustaia coetanea a prevalenza di <i>Eucaliptus</i> sp.	Assenza di pratiche agricole a carattere intensivo interne al SIC	Non sono presenti oasi di protezione faunistica, aziende agriturismo-venatorie, concessioni autogestite per la caccia	<ul style="list-style-type: none"> - Piano Urbanistico Comunale - Programma di sviluppo rurale 2007-2013 - Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) - Nuova PAC 2014-2020

All'interno dell'area del SIC, vi sono ampi settori caratterizzati da condizioni di seminaturalità (macchie e garighe) e settori interessati da aree a pascolo migliorato e seminativi o, localmente, da attività di coltivazione part time.

Per ciò che riguarda il settore agricolo, sono presenti sia colture erbacee (seminativi) che legnose (frutteti, oliveti, agrumeti), con una evidente frammentazione fondiaria.

Localmente, tali aree costiere con spiccata attitudine agricola sono interessate da una evidente pressione di tipo edificatorio anche con finalità extra-agricole, che incrementano il rischio di consumo di suolo a causa dell'edificazione e urbanizzazione. Si tratta di aree particolarmente importanti per la loro vicinanza ad ambiti di particolare pregio naturalistico (ambienti psammofili o ripariali).

Dall'analisi del 6° Censimento generale dell'Agricoltura (ISTAT, 2010), relativi al Comune di Tortoli, si evince la presenza di 91 aziende agricole. Per il settore della pesca si hanno 9 imprese.

Non è disponibile l'informazione relativa alla distribuzione delle attività aziendali agricole sul territorio interno al SIC. Dai dati cartografici disponibili si può osservare una maggiore presenza di attività agricole, anche con una relativa specializzazione, nel territorio centro settentrionale del SIC, tra lo Stagno di Orri e il Rio Foddeddu.

I dati del 6° Censimento dell'Agricoltura mostrano che, rispetto al decennio precedente, a Tortoli si è avuto un calo del numero di aziende agricole e zootecniche pari al 71%, mentre a livello regionale e provinciale il dato è rispettivamente pari al -44% e -59%. Nello stesso periodo il dato relativo al numero di giornate di lavoro presso le aziende agricole evidenzia un calo pari al 54% circa a livello comunale, al -30% a livello provinciale e al -9% a livello regionale.

Nel decennio compreso tra il 2001 e il 2011 a Tortoli il settore della pesca ha visto una riduzione del numero di addetti (da 136 a 129).

A causa dell'inclusione di un certo numero di aziende agricole e zootecniche che esercitano le attività all'interno del Sito, gli strumenti di pianificazione e programmazione delle attività agro-zootecniche necessitano di maggiori e più efficaci sinergie tra il settore agricolo, forestale e zootecnico, anche mediante azioni pratiche direttamente rapportabili alle esigenze di tutela dell'area SIC.

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

Matrice di sovrapposizione degli usi agroforestali (in Ha) con ogni Unità Cartografica di riferimento degli habitat di interesse comunitario

		HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONI ALOFITICHE			DUNE MARITTIME E INTERNE				FORESTE		
Comuni	Descrizione uso del suolo	H05	H08	H12	H16	H22	HAP136	HAP137	H53	HAP117	
2 - Territori agricoli	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	0,01		5,77			0,03			0,25	
	242 - Sistemi colturali e particellari complessi									1,35	
	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti		0,06		0,09	0,31				2,90	
	3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie						0,00			
		31121 - Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste									0,01
		321 - Aree a pascolo naturale			2,51	0,03					0,06
3222 - Formazioni di ripa non arboree									0,78		
3231 - Macchia mediterranea		0,03	0,00	0,34	0,00	0,04	0,12			50,63	
3232 - Gariga		0,09					0,13		16,53		
Totale		0,04	0,16	8,63	0,13	0,36	0,14	0,13	0,78	71,73	

(**) la Unità cartografica è stata individuata spazialmente con una geometria puntuale; il valore riportato nella cella rappresenta il numero stazioni di presenza ricadenti nel livello tematico di interesse

Matrice di sovrapposizione degli usi agroforestali (in %) con ogni Unità Cartografica di riferimento degli habitat di interesse comunitario

		HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONI ALOFITICHE			DUNE MARITTIME E INTERNE				FORESTE			
Comuni	Descrizione uso del suolo		H05	H08	H12	H16	H22	HAP136	HAP137	H53	HAP117	
TORTOLI	2 - Territori agricoli	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	0,80%		65,77%			1,29%			0,35%	
		242 - Sistemi colturali e particellari complessi									1,88%	
		243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti		3,19%		6,33%	57,68%				4,04%	
	3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie						0,00%				
		31121 - Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste										0,01%
		321 - Aree a pascolo naturale			28,64%	2,34%						0,08%
		3222 - Formazioni di ripa non arboree									45,03%	
		3231 - Macchia mediterranea	1,73%	0,06%	3,90%	0,32%	7,88%	5,73%				70,56%
		3232 - Gariga		4,57%						25,22%		23,04%
	Totale		2,54%	7,82%	98,31%	8,98%	65,56%	7,02%	25,22%	45,03%	99,97%	

Matrice di sovrapposizione degli usi agroforestali (Ha/%) con ogni Unità Cartografica di riferimento degli habitat di specie di interesse comunitario

		Rettili		Uccelli	
		1220		A302	
		1		3	
		Somma di Sup_ ha	Somma di Sup_ %	Somma di Sup_ ha	Somma di Sup_ %
2 - Territori agricoli	2112 - Prati artificiali	1,0	0,3%		
	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	53,3	16,4%		
	222 - Frutteti e frutti minori	20,4	6,3%		
	242 - Sistemi colturali e particellari complessi	20,7	6,4%		
	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	22,5	6,9%		
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie	7,7	2,4%		
	31121 - Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste	5,7	1,7%		
	321 - Aree a pascolo naturale	20,2	6,2%		
	3222 - Formazioni di ripa non arboree	9,4	2,9%	9,4	6,5%
	3231 - Macchia mediterranea	94,7	29,1%	94,7	65,7%
	3232 - Gariga	40,1	12,3%	40,1	27,8%
Totale		295,6	90,8%	144,2	100,0%

(**) La Unità cartografica è stata individuata spazialmente con una geometria puntuale; il valore riportato nella cella rappresenta la percentuale delle stazioni di presenza rilevate nel Sito ricadenti nel livello tematico di interesse

Sulla base dei dati areali e percentuali sopra riportati, si evidenzia una scarsa sovrapposizione tra delimitazioni cartografiche degli usi agricoli con le delineazioni di habitat di interesse comunitario, stimata pari a circa 11 ettari. Oltre la metà di questi usi (circa 6 Ha) sono rappresentati da "Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo", seguiti da "Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti" (circa 3,4 Ha). In questo caso, l'habitat eterogeneo HAP117 (comprendente l'habitat prioritario 6220*) risulta relativamente più interessato.

Non si evidenziano interferenze significative tra "territori agricoli" e habitat dunari, e tra "territori agricoli" e habitat costieri o con vegetazioni alofitiche.

Per contro, si evidenzia una maggiore corrispondenza tra habitat e "territori boscati ed altri ambienti seminaturali" così come definiti nella cartografia dell'uso del suolo. In particolare, si osserva la maggiore rappresentatività della "macchia mediterranea" e "gariga" le cui delimitazioni cartografiche si sovrappongono (rispettivamente per circa 50 Ha e per circa 16 Ha) all'habitat eterogeneo HAP117 (comprendente l'habitat 9320, rappresentato da formazioni dell'*Oleo-Ceratonion*).

Complessivamente, si evidenzia una scarsa presenza di habitat di interesse comunitario nell'ambito delle aree a maggiore utilizzazione agricola ed agro-forestale.

Nel complesso il SIC presenta un discreto stato di conservazione e i fattori di pressione con i relativi effetti di impatto sono localizzati prevalentemente nelle aree interessate dal turismo. In tale contesto gli habitat del SIC presentano alterazioni, talvolta contenute, che dipendono in modo particolare dall'uso del suolo esclusivamente per lo svolgimento delle attività legate al turismo. Le aree del SIC interessate da attività zootecniche sono molto limitate ed interessano esclusivamente la parte interna del SIC gravando moderatamente su habitat quali il 6220* (prioritario) e 9320. Alle aree utilizzate per il pascolo è associato un altro fattore di degrado come gli incendi che grava in modo particolare sull'habitat 9230, mentre quello prioritario 6220* è colpito negativamente solo quando gli incendi risultano particolarmente intensi.

Il SIC non è interessato dalle attività agricole ed essendo poco rappresentate le formazioni forestali sono assenti gli aspetti produttivi connessi agli ecosistemi boschivi e alle macchie pre-forestali. L'assenza di forme di agricoltura dei territori interni è giustificato dalla natura dei suoli i quali presentano frequenti affioramenti granitici. Lungo la costa l'habitat interessato da coltivazioni è il 1410.

Relativamente alle spiagge e al campo dunale, aree interessate da numerosi habitat, essi rappresentano i territori nei quali si concentrano buona parte delle attività legate al turismo. Spesso gli habitat sono soggetti a fenomeni di frammentazione in seguito al passaggio di veicoli motorizzati, il calpestio esercitato dai bagnanti, l'asporto in passato di importanti quantità di sabbia dunare al fine di estendere la superficie dell'arenile, e in seguito all'utilizzo di zone del campo dunale come aree ricreative. I suoli che maggiormente sono interessati da tali pressioni sono quelli del sistema psammofilo costiero andando ad interessare habitat quali il 1210, 2110, 2230 e il prioritario 2250*. Quest'ultimo habitat è interessato anche dall'assenza di sottobosco o dal taglio di individui di ginepro in quanto aree utilizzate per scopi ricreativi. Altro fattore che incide sulle dinamiche naturali di alcuni habitat psammofili è la presenza di flora aliena che interessa limitate superfici del SIC. Le specie aliene ostacolano lo sviluppo della componente floristica degli habitat creando una condizione di degrado e, spesso, contribuendo in modo deciso alla riduzione della loro rappresentatività e dello stato di conservazione.

Infine, lungo il corso d'acqua del settore settentrionale del SIC l'habitat 92D0 presenta limiti nello sviluppo spaziale in quanto sono state eseguite trasformazioni dell'alveo fluviale attraverso la costruzione di arginature.

Per quanto riguarda la componente faunistica la categoria d'uso del suolo la specie *Emys orbicularis* risulta a bassa idoneità in tutte le categorie d'uso del suolo riferibili ai "Territori modellati artificialmente", i "Territori agricoli", i "Territori boscati ed altri ambienti seminaturali", risulta invece ad alta idoneità (la specie è nidificante nel sito) nei "Fiumi, torrenti e fossi" e nei "Bacini artificiali"; la specie *Ixobrychus minutus* (nidificante nel sito) risulta ad alta idoneità nei "Fiumi, torrenti e fossi" e nei "Bacini artificiali"; la specie *Porphyrio porphyrio* (nidificante nel sito) risulta a media idoneità nei "Fiumi, torrenti e fossi" e ad alta idoneità nei "Bacini artificiali"; la specie *Sylvia undata* risulta ad alta idoneità nelle "Formazioni di ripa non arboree", nella "Macchia mediterranea" e nella "Gariga" (la specie è nidificante nel sito).

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

- L'utilizzo di fertilizzanti (nitrati) e di prodotti fitosanitari (insetticidi, acaricidi, fungicidi e erbicidi) non risulta essere praticato in modo intensivo nei terreni agricoli interni al SIC e non costituisce, pertanto, un fattore di pressione per habitat e specie all'interno del SIC. Potenzialmente, si possono avere incrementi dei processi di eutrofizzazione già esistenti (attualmente riconducibili soprattutto al processo di depurazione delle acque reflue urbane) in caso di eccessivo apporto di nutrienti nelle attività agricole e zootecniche più intensive, interne al SIC o comunque situate in ambiti territoriali esterni al Sito, prossimi ad esso o più distanti, ma comunque interni ai bacini idrografici che terminano nel SIC.
- L'assenza di un programma di indirizzo e monitoraggio delle aziende agro-zootecniche che, in varia misura, sono interessate dalla presenza del Sito, risulta essere una carenza in termini di conoscenza e di verifica degli interventi e delle azioni di conduzione agro-zootecnica. Tale assenza non è da considerare come effettivo fattore di pressione, anche perché non si osservano forti criticità determinate dal pascolo eccessivo in aree interne al SIC e in habitat di interesse comunitario. L'azione del pascolo è stata sicuramente superiore in passato, mentre allo stato attuale possono osservarsi occasionalmente le risultanze fisionomiche e fitosociologiche della vegetazione (macchie e boscaglie termoxerofile in prevalenza) correlabili ad un pregresso carico zootecnico eccessivo. L'assenza di un programma di indirizzo e monitoraggio delle aziende agro-zootecniche dovrebbe tuttavia essere colmata con finalità sia preventive che di sostegno alle attività agro-zootecniche interne al SIC, in accordo con le misure agro-ambientali generali della nuova PAC e relative incentivazioni.
- In alcuni settori è osservabile una diffusione di specie esotiche (*Eucalyptus* spp.), introdotte talvolta con finalità di frangivento e perimetrazione dei terreni agricoli o di piccole produzioni legnose. Localmente si possono riscontrare specie alloctone potenzialmente invasive. Tali specie incongrue agli habitat potenziali (tra cui: fico d'India, acacia, fico degli Ottentotti), entrano in competizione con le specie autoctone degli habitat occupando i loro spazi in diversi areali del Sito. Tale fenomeno interessa diverse tipologie di habitat. Per contro, non sono evidenziabili significative attività di gestione attiva della vegetazione alloctona invasiva, di gestione delle siepi o delle aree a vegetazione aperta autoctona, con azioni di prevenzione contro l'introduzione di specie non pertinenti al contesto vegetazionale autoctono.

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

- Si osservano potenzialità per produzioni agricole di qualità (es. ortive) o di nicchia (es. cultivar locali di fruttiferi, vitigni, olivi) tali da garantire, da un lato, la migliore adattabilità ambientale, dall'altro la valorizzazione estetica e funzionale del paesaggio; in tal modo si può incentivare il settore agricolo a contribuire attivamente alla realizzazione coordinata di reti e corridoi ecologici funzionali alla conservazione di habitat e specie.
- Possibilità di promozione di un sistema integrato di offerta ricreativa per il tempo libero e agricoltura a carattere multifunzionale; la diversificazione dell'offerta può valorizzare le caratteristiche distintive del territorio agricolo interno o prossimo all'area SIC ai fini dello sviluppo socio economico ed agro-ambientale sostenibile.
- Conservazione dei suoli con spiccata vocazione per usi agricoli specifici o con elevata attitudine produttiva agricola, anche indirizzando verso l'accorpamento e la razionalizzazione fondiaria, evitando la progressiva frammentazione dei fondi agricoli.
- Possibilità di ampliamento, tra le aree agricole esistenti, dell'estensione delle superfici a coltura biologica o integrata e, in relazione al pregio ambientale del SIC, di predisposizione di specifici disciplinari, riguardanti la certificazione dei processi produttivi, gli standard qualitativi dei prodotti e l'uso di marchi dedicati ai prodotti realizzati nel SIC.

5.4 Sintesi relativa ai fattori di pressione ed effetti di impatto

Comune	Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Comune di Tortolì		Sovrapposcolo ovino	6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	B		Degrado dell'habitat	CAFh01
Comune di Tortolì		Sovrapposcolo ovino	9320 - Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonina</i>	B		Degrado dell'habitat	CAFh01
Comune di Tortolì	Coltivazioni		1410 - Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	B		Distruzione dell'habitat	CAFh02
Comune di Tortolì		Apporto di nutrienti da attività agricole	1120* - Praterie di posidonie (<i>Posidonion oceanicae</i>)	A		Eutrofizzazione e perdita di rappresentatività dell'habitat	CAFh03
Comune di Tortolì		Apporto di nutrienti da attività agricole	1410 - Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	B		Eutrofizzazione e perdita di rappresentatività dell'habitat	CAFh03
Comune di Tortolì		Apporto di nutrienti da attività agricole	1150* - Lagune costiere	C		Eutrofizzazione e perdita di rappresentatività dell'habitat	CAFh03
Comune di Tortolì		Incendi	2250* - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B		Frammentazione della superficie dell'habitat	CAFh04
Comune di Tortolì	Incendi		6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	B		Frammentazione della superficie dell'habitat	CAFh04
Comune di Tortolì	Incendi	Incendi	9320 - Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonina</i>	B		Frammentazione della superficie dell'habitat	CAFh04
Comune di Tortolì		Incendi	92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	B		Frammentazione della superficie dell'habitat	CAFh04
Comune di Tortolì	Pascolo non intensivo		6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	B		Frammentazione della superficie dell'habitat	CAFh05
Comune di Tortolì	Pascolo non intensivo		9320 - Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonina</i>	B	Frammentazione della superficie e dell'habitat		CAFh05
Comune di Tortolì	Pascolo non intensivo		1410 - Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	B		Frammentazione della superficie dell'habitat	CAFh05
Comune di Tortolì	Pulizia sottobosco		2250* - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B		Frammentazione dell'habitat e perdita di struttura dell'habitat	CAFh06

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orrì - ITB022214"

Comune	Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Comune di Tortoli	Taglio di ginepri		2250* - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B		Perdita di rappresentatività e frammentazione dell'habitat	CAH07

Comune	Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Comune di Tortoli		Incendi	A302 - <i>Sylvia undata</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CAFs01
Comune di Tortoli		Incendi	1220 - <i>Emys orbicularis</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CAFs01
Comune di Tortoli	Apporto di nutrienti da attività agricola		1220 - <i>Emys orbicularis</i>	D		Perturbazione generale specie	CAFs02
Comune di Tortoli	Apporto di nutrienti da attività agricola		A022 - <i>Ixobrychus minutus</i>	D		Perturbazione generale specie	CAFs02
Comune di Tortoli	Apporto di nutrienti da attività agricola		A124 - <i>Porphyrio porphyrio</i>	D		Perturbazione generale specie	CAFs02

habitat	<p>CAfh01 - La pressione del sovrappascolamento può manifestarsi a carico della rinnovazione delle specie arbustive autoctone, e potrebbe limitare la naturale evoluzione fisionomica degli habitat. Il presente fattore di pressione potenziale è legato anche all'attuale indisponibilità di un Piano di valorizzazione ed indirizzo dell'agricoltura e della zootecnia praticata nel SIC e nei terreni ad esso prossimi. Attualmente, le attività svolte autonomamente dai singoli imprenditori e operatori del settore, non evidenziano tendenze attuali verso l'ampliamento delle aree agricole a discapito di habitat. Tuttavia, considerate le specificità del Sito, è opportuno individuare un coordinamento e una sinergia tra le differenti realtà agricole, sia per consolidare le potenzialità economico-produttive, sia per valorizzare i prodotti locali con un approccio integrato di tipo agricolo ed ambientale, a favore della tutela e conservazione degli habitat e specie in esso presenti.</p> <p>CAfh02 - Diminuzione della superficie dell'habitat non prioritario 1410 in seguito ad attività agricole che su di esso gravano.</p> <p>CAfh03 - Eutrofizzazione e perdita di rappresentatività dell'habitat in seguito all'apporto di nutrienti legati alle attività agricole; l'impatto potrebbe interessare l'habitat prioritario 1150* e quello non prioritario 1410, al momento non quantificabile; l'uso eccessivo di fertilizzanti o sostanze nocive in agricoltura, può determinare stress biotici e abiotici sugli habitat, in particolare per quelli degli ambienti di zone umide, attualmente già minacciati in modo significativo dagli scarichi provenienti dal sistema insediativo. La potenzialità di questo fattore di pressione, è da collegare anche alle attività agricole e zootecniche che in vario modo insistono al di fuori dei limiti del SIC e in particolare nei settori a maggiore intensità di utilizzi agricoli.</p> <p>CAfh04 - Compromissione di specie tipiche per il verificarsi di incendi; l'impatto potrebbe interessare gli habitat prioritari 2250* e 6220*, nonché gli habitat forestali non prioritari 92D0 e 9320.</p> <p>CAfh05 - Frammentazione dell'habitat prioritario 6220* e di quelli non prioritari 1410 e 9320 in seguito alla presenza di pascolo non intensivo che interessa aree interne al SIC.</p> <p>CAfh06 - Frammentazione della superficie dell'habitat prioritario 2250* in seguito ad interventi di pulizia del sottobosco.</p> <p>CAfh07 - Frammentazione della superficie dell'habitat prioritario 2250* in seguito al taglio di ginepri.</p>
specie	<p>CAFs01 - Diminuzione potenziale delle specie <i>Sylvia undata</i> e <i>Emys orbicularis</i> nel sito a causa degli incendi.</p> <p>CAFs02 – Perturbazione generale per le specie <i>Porphyrio porphyrio</i>, <i>Ixobrychus minutus</i> e <i>Emys orbicularis</i> in seguito ad apporto di nutrienti nella zona umida in seguito ad attività agricola.</p>

6 CARATTERIZZAZIONE SOCIO-ECONOMICA

6.1 Regimi di proprietà all'interno del sito

Soggetto proprietario	Soggetto gestore	Destinazione d'uso	Superficie (Ha)	Superficie (%)	Livello di parcellizzazione
Comune di Tortolì		zona H – zona E	1,12	0,2%	0
Demanio Marittimo		zona H	22,62	4,7%	0
Privati		zona H - zona F - zona E	307	63,3%	
Demanio Fluviale		zona H	17	3,5%	

Fonte: Agenzia del territorio / Comune

Il Sito è costituito prevalentemente da proprietà private (63,3%), classificate nel Piano Urbanistico Comunale come zone H, F, E. Le aree di proprietà Comunale e demaniale, che ammontano complessivamente al 12,4%, sono invece prevalentemente classificate come zone di salvaguardia e, in minor misura, come zone agricole.

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

Comune	Settore di attività economica	Numero unità locali (2010)	Incidenza perc. unità locali (2010)	Numero addetti alle unità locali (2010)	Incidenza perc. addetti alle unità locali (2010)	Numero aziende all'interno del SIC/ZPS
Tortoli	Attività manifatturiere ed estrattive, altre attività	103	10,0%	643	18,4%	0
	Costruzioni	120	11,6%	400	11,5%	1
	Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione	423	40,9%	1.571	45,1%	5
	Servizi di informazione e comunicazione	14	1,4%	28	0,8%	0
	Attività finanziarie e assicurative	23	2,2%	89	2,6%	0
	Attività immobiliari	36	3,5%	48	1,4%	0
	Attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di servizi di supporto	201	19,5%	391	11,2%	0
	Istruzione, sanità e assistenza sociale	56	5,4%	204	5,9%	0
	Altre attività di servizi	57	5,5%	112	3,2%	9 (chioschi bar)
totale		1.033	100%	3.486	100%	

Fonte: Numero di addetti e unità locali nelle imprese per settore di attività economica e per SLL (ISTAT, 2010)

Nel 2010 il Comune di Tortoli si caratterizza per un'incidenza superiore rispetto alla media regionale di addetti nei settori di attività economica "commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione" e "attività manifatturiere ed estrattive, altre attività". Viceversa, risulta inferiore rispetto alla media regionale l'incidenza di addetti nei settori delle costruzioni, che fa registrare una perdita di 124 addetti tra il 2007 e il 2010, e dei "servizi di informazione e comunicazione".

6.3 Aziende agricole, zootecniche e della pesca

Comune	Settore economico	Numero aziende	Manodopera (n° di persone)			Numero aziende all'interno del SIC/ZPS
			Capi azienda	Manodopera familiare	Altra manodopera	
Tortoli	Agricoltura	91	91	170	28	2
	<i>di cui aziende con allevamenti</i>	18	<i>dato non disponibile</i>			0
	Pesca	9 imprese	129 addetti			nd

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 sono 91 le aziende agricole attive nel Comune di Tortoli nel 2010; dieci anni prima erano 311, da cui risulta una riduzione pari al 71%, mentre a livello regionale e provinciale il dato è rispettivamente pari al -44% e -59%. Analogamente, nello stesso periodo il dato relativo al numero di giornate di lavoro presso le aziende agricole evidenzia un calo pari al 54% circa a livello comunale, al -30% a livello provinciale e al -9% a livello regionale.

Nel decennio compreso tra il 2001 e il 2011 a Tortoli il settore della pesca fa registrare un incremento del numero di imprese (da 7 a 9) e una riduzione del numero di addetti (da 136 a 129).

6.4 Densità demografica e variazione popolazione residente

Comune	Popolazione residente al 31 dicembre 2012	Densità demografica al 31 dicembre 2012 (ab /Kmq)	Var. perc. pop. res. tra il 2002 e il 2012
Tortoli	10.833	269	7,2%

Fonte: Bilancio Demografico e popolazione residente al 31 dicembre (ISTAT, serie storica disponibile dal 1991 al 2012) / Superficie dei comuni, province e regioni al 9 ottobre 2011 (ISTAT)

Nel corso dell'ultimo decennio a Tortoli l'andamento demografico mostra una variazione positiva, in tale arco di tempo la popolazione residente aumenta di 725 unità, pari a oltre il 7%. Il valore comunale della densità demografica appare superiore al dato medio provinciale e regionale, pari rispettivamente a 31 e a 68 ab/kmq.

6.5 Tasso di attività, tasso di occupazione

Sistema Locale di Lavoro	Comuni appartenenti al Sistema Locale di Lavoro	anno	Tasso di attività	Tasso di occupazione	Tasso di disoccupazione
TORTOLÌ	Barisardo, Baunei, Cardedu, Girasole, Lotzorai, Talana, Tortolì, Triei e Urzulei	2011	47,6%	39,5%	17,0%

Fonte: stime occupati e disoccupati per Sistema Locale di Lavoro (ISTAT, 2011)

Nel SLL di Tortolì il tasso di disoccupazione risulta in sensibile aumento negli ultimi anni e nel 2011, tra i 45 SLL sardi, solo Lanusei e Terralba mostrano valori dell'indicatore superiori; nello stesso anno, i valori del tasso di attività e del tasso di occupazione nel SLL di Tortolì appaiono vicini al dato medio regionale.

6.6 Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere

Comune	anno	Posti letto		Provincia	anno	Presenze turistiche	
		Esercizi alberghieri	Esercizi complementari			Esercizi alberghieri	Esercizi complementari
Tortolì	2006	870	5.463	Ogliastra	2006	294.831	120.342
	2007	1.242	5.560		2007	354.792	301.722
	2008	918	5.531		2008	179.234	557.429
	2009	927	4.907		2009	210.816	542.328
	2010	3.034	2.818		2010	240.041	561.582
	2011	3.095	2.949		2011	343.187	561.523

Fonte: capacità e movimento degli esercizi ricettivi dal 2006 al 2011 (ISTAT)

Rispetto agli anni precedenti, nel corso del 2011 si registra una sensibile ripresa delle presenze turistiche presso le strutture ricettive ogliastrine, frutto di un notevole incremento delle presenze presso gli esercizi alberghieri e di una tenuta delle presenze presso gli esercizi complementari. Nel corso degli ultimi anni nel Comune di Tortolì si rilevano significative fluttuazioni dell'offerta ricettiva, di segno positivo per gli esercizi alberghieri e di segno negativo per gli esercizi complementari.

All'interno del sito sono presenti 2 campeggi, dotati rispettivamente di 524 e 400 posti letto, e alcuni punti di ristoro, dotati complessivamente di 10 posti letto.

6.7 *Reddito pro-capite*

Comune	anno	Reddito complessivo medio delle persone fisiche
Tortolì	2002	€ 13.040
	2003	€ 13.859
	2004	€ 14.334
	2006	€ 15.566

Fonte: Redditi delle persone fisiche (Agenzia delle Entrate); dato disponibile in serie storica dal 2002 al 2006 (dato non disponibile per il 2005).

A Tortolì dal 2003 al 2006 il reddito complessivo medio delle persone fisiche appare il più elevato rispetto ai restanti Comuni della provincia e non mostra significativi scostamenti rispetto al dato medio regionale; in particolare, nel corso del 2006 il valore dell'indicatore mostra valore mediamente pari a € 13.179 a livello provinciale e a € 15.843 a livello regionale. Nel quadriennio compreso tra il 2002 e il 2006 l'indicatore mostra un tasso di incremento pari al 19%, in linea con il dato medio provinciale.

6.8 *Tradizioni culturali locali*

Il 26 luglio si svolge la festa di Sant'Anna, che prevede la processione dei fedeli dalla chiesa di Sant'Anna sino alla spiaggia di Orri, dove si celebra la Santa Messa.

La festa di San Salvatore si svolge a settembre presso la chiesa campestre ubicata nell'omonima località, sulla strada che conduce verso il Lido di Orri; il programma dei festeggiamenti, articolato in più giornate, prevede eventi religiosi e civili.

6.9 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

Comune	Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Comune di Tortoli	Discariche di materiali (pietoso, mattoni, etc.)		1410 - Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	B		Distruzione dell'habitat	CSEh01
Comune di Tortoli	Passeggiate, equitazione, veicoli non motorizzati		1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine	B		Frammentazione della superficie dell'habitat	CSEh02
Comune di Tortoli	Passeggiate, equitazione, veicoli non motorizzati		2110 - Dune mobili embrionali	B		Frammentazione della superficie dell'habitat	CSEh02
Comune di Tortoli	Passeggiate, equitazione, veicoli non motorizzati		2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>	C		Frammentazione della superficie dell'habitat	CSEh02
Comune di Tortoli	Passeggiate, equitazione, veicoli non motorizzati		2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	A		Frammentazione della superficie dell'habitat	CSEh02
Comune di Tortoli	Passeggiate, equitazione, veicoli non motorizzati		2240 - Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	B		Frammentazione della superficie dell'habitat	CSEh02
Comune di Tortoli	Calpestio indotto dalla frequentazione turistica	Calpestio indotto dalla frequentazione turistica	2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	A		Frammentazione della superficie dell'habitat	CSEh03
Comune di Tortoli	Calpestio indotto dalla frequentazione turistica		2250* - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B		Frammentazione della superficie dell'habitat	CSEh03
Comune di Tortoli		Pulizia dell'arenile con mezzi motorizzati	2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>	C		Frammentazione dell'habitat	CSEh04

Comune	Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Comune di Tortoli		Pulizia dell'arenile con mezzi motorizzati	2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmi etalia</i>	A		Frammentazione dell'habitat	CSEh04
Comune di Tortoli	Pulizia dell'arenile con mezzi motorizzati		1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine	B		Frammentazione dell'habitat	CSEh04
Comune di Tortoli	Pulizia dell'arenile con mezzi motorizzati		2110 - Dune mobili embrionali	B		Frammentazione dell'habitat	CSEh04
Comune di Tortoli	Veicoli a motore		1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine	B		Frammentazione dell'habitat	CSEh05
Comune di Tortoli	Veicoli a motore		2110 - Dune mobili embrionali	B		Frammentazione dell'habitat	CSEh05
Comune di Tortoli	Veicoli a motore		2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritima</i>	C		Frammentazione dell'habitat	CSEh05
Comune di Tortoli	Veicoli a motore		2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmi etalia</i>	A		Frammentazione dell'habitat	CSEh05
Comune di Tortoli	Veicoli a motore		2250* - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B		Frammentazione dell'habitat	CSEh05
Comune di Tortoli	Ancoraggio dei natanti		1120* - Praterie di posidonie (<i>Posidonium oceanicae</i>)	A	Frammentazione habitat		CSEh06
Comune di Tortoli	Pesca a strascico		1120* - Praterie di posidonie (<i>Posidonium oceanicae</i>)	A	Frammentazione habitat		CSEh07
Comune di Tortoli	Destruzione del campo dunare		2110 - Dune mobili embrionali	B	Perdita di struttura dell'habitat		CSEh08

Comune	Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Comune di Tortoli	Destruzione del campo dunare		2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>	C	Perdita di struttura dell'habitat		CSEh08
Comune di Tortoli	Destruzione del campo dunare		2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	A	Perdita di struttura dell'habitat		CSEh08
Comune di Tortoli	Destruzione del campo dunare		2250* - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B	Perdita di struttura dell'habitat		CSEh08

Comune	Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Comune di Tortoli	Calpestio indotto dalla frequentazione turistica		1608 - <i>Rouya polygama</i>	B		Frammentazione dei popolamenti	CSEs01
Comune di Tortoli	Calpestio indotto dalla frequentazione turistica		1715 - <i>Linaria flava</i>	D		Frammentazione dei popolamenti	CSEs01
Comune di Tortoli	Disturbo antropico in seguito a fruizione turistica		A022 - <i>Ixobrychus minutus</i>	D	Limitato successo riproduttivo		CSEs02
Comune di Tortoli	Disturbo antropico in seguito a fruizione turistica		A124 - <i>Porphyrio porphyrio</i>	D	Limitato successo riproduttivo		CSEs02

habitat	<p>CSEh01 – Diminuzione della superficie dell'habitat non prioritario 1410 in seguito ad abbandono di materiale pietroso e/o di inerti che danno origine a delle discariche che su di esso gravano.</p> <p>CSEh02 – Frammentazione dell'habitat psammofilo non prioritario 1210 e di quelli dunali 2110, 2210, 2230 e 2240 in seguito al passaggio di persone, alla pratica dell'equitazione e l'uso di mezzi non motorizzati.</p> <p>CSEh03 – Frammentazione dell'habitat in seguito a calpestio dovuto alla frequentazione turistica del sito; l'impatto interessa l'habitat prioritario 2250* e l'habitat non prioritario 2230.</p> <p>CSEh04 - Frammentazione degli habitat 1210 e 2110 in seguito a pulizia dell'arenile mediante l'uso di mezzi meccanici; l'impatto potrebbe interessare gli habitat non prioritari 2210 e 2230.</p> <p>CSEh05 - Frammentazione dell'habitat prioritario 2250* e di quelli non prioritari 1210, 2110, 2210 e 2230 in seguito al calpestio dovuto al passaggio di veicoli motorizzati.</p> <p>CSEh06 - Frammentazione dell'habitat prioritario 1120* in seguito all'ancoraggio di natanti.</p> <p>CSEh07 - Frammentazione dell'habitat prioritario 1120* in seguito alle attività di pesca a strascico.</p> <p>CSEh08 - Riduzione della superficie dell'habitat prioritario 2250* degli habitat non prioritari 2110, 2210 e 2230 in seguito alla destrutturazione del campo dunare al fine di aumentare la superficie dell'arenile.</p>
specie	<p>CSEs01 - Frammentazione dei popolamenti delle specie floristiche comunitarie <i>Linaria flava</i> e <i>Rouya polygama</i> in seguito a calpestio dovuto a fruizione turistica.</p> <p>CSEs02 - Limitato successo riproduttivo per le specie <i>Ixobrychus minutus</i> e <i>Porphyrio porphyrio</i> a causa del disturbo antropico in seguito a fruizione turistica.</p>

7 CARATTERIZZAZIONE URBANISTICA E PROGRAMMATICA

7.1 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 Tortoli	PUP	PUC	PUL		PCA
	PPR				

Il SIC "Lido di Orri" ricade all'interno dei confini comunali di Tortoli.

La Provincia dell'Ogliastra ha avviato l'iter per la redazione del Piano Urbanistico Provinciale in adeguamento ai nuovi contenuti paesaggistici ed alle nuove competenze introdotte dall'art. 106 della normativa del PPR, che richiama la legge 12 giugno 2006, n. 9 "Conferimento di funzioni e compiti agli Enti Locali". Allo stato attuale, risulta ancora vigente, per il nuovo territorio provinciale, il Piano Urbanistico della Provincia di Nuoro.

Con specifico riferimento al Piano Paesaggistico Regionale, il sito ricade all'interno dell'Ambito di Paesaggio n. 23 "Ogliastra". Per quanto riguarda la pianificazione urbanistica comunale generale, il Comune di Tortoli ha provveduto all'adeguamento del Piano Urbanistico Comunale al PPR ed al PAI, adottato in via definitiva in data 3 Aprile 2013. La procedura di Valutazione Ambientale Strategica del PUC, ha ottenuto parere motivato positivo da parte dell'autorità competente, la Provincia d'Ogliastra, con Determinazione (n. 218) del Servizio Urbanistica, Governo del Territorio, Informatizzazione, Ambiente, Rifiuti ed Energia dell'11 febbraio 2013. Inoltre, con Determinazione n. 13585/567 del 6 giugno 2012, il Servizio SAVI ha formulato parere positivo circa la procedura di Valutazione di Incidenza del PUC, ai sensi dell'art. 5 D.P.R 357/1997 s.m.i.

In particolare le prescrizioni al PUC hanno riguardato:

- il perimetro della sottozona urbanistica H2 da modificare includendo l'habitat 5330;
- la superficie minima di intervento nella sottozona agricola E5 non deve superare i 3-5 ha;
- nella sottozona H2 devono essere consentiti unicamente interventi di gestione della vegetazione naturale esistente;
- nelle zone agricole qualsiasi intervento che comporti una modifica del suolo o dell'orografia del terreno deve essere sottoposto a procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale;
- il Piano Attuativo di riqualificazione urbanistica della zona F4 "Ambiti di riqualificazione ambientale e paesaggistica" deve essere sottoposto a procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale.

Il Piano di Utilizzo dei Litorali del Comune di Tortoli è stato approvato in via definitiva in data 3 Aprile 2013. La Valutazione di Incidenza del PUL ha ottenuto parere positivo con prescrizioni in data data 6 giugno 2012, con determinazione n. 13585/597 del Direttore del Servizio SAVI dell'Assessorato Ambiente.

Nello specifico, le osservazioni al Piano hanno riguardato:

- aree individuate con la destinazione di parcheggi pubblici denominate PP17, PP18 e PP19, localizzate in zone retrodunali. Si chiede che tali zone vengano opportunamente delimitate in modo da evitare impatti sul vicino ginepreto e sul sistema dunale;
- l'area denominata TP2 destinata a manifestazioni a carattere temporaneo, la quale viene prescritto sia indicata esternamente alle aree in cui viene segnalata la presenza di specie della Direttiva Uccelli ed habitat di interesse comunitario;

Inoltre le aree denominate C27, C16, C13, C19, C14, destinate a Stabilimenti Balneari si prescrive vengano ubicate esternamente alle zone in cui viene indicata la presenza di specie di interesse comunitario delle Direttive Uccelli ed Habitat.

Il Comune di Tortoli ha predisposto il Piano di Classificazione Acustica del territorio Comunale approvato in via definitiva con Delibera di C.C. n.19 del 03/03/2008 che ha stabilito unità acustiche omogenee in funzione della popolazione residente e della tipologia di attività presenti in ciascuna localizzazione. L'area SIC, per quanto riguarda il periodo estivo è classificata come Classe III – Area di tipo misto (settore Sud) e Classe IV - Area di intensa attività umana (settore Nord, in prossimità dell'Aeroporto).

7.2 Analisi delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali con riferimento alla distribuzione degli habitat

		Habitat costieri e vegetazioni alofitiche						Dune marittime e interne								Formazioni erbose naturali e seminaturali		Foreste			
Comune di Tortoli - PUC		H05		H08		H12		H16		H22		HAP136		HAP137		HA080		H53		HAP117	
Zona	Note	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)
E1a	aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata					7,4	84,6%													0,1	0,1%
E1c						0,0	0,1%														
E2a	aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva																				
E2c																					
E5a	Aree con marginalità moderata utilizzabili anche con attività agrozootecniche estensive a basso impatto e attività silvopastorali															1,1	18,1%			0,4	0,6%
E5b	Aree con marginalità elevata utilizzabili per scopi selvicolturali.																				
E5c	Aree con marginalità elevata e con funzioni di protezione del suolo ed esigenze di conservazione.																			0,1	0,2%
F3 1	Campeggi					0,9	10,3%														
F4 2	Ambiti turistici da programmare (Riqualificazione ambientale e paesaggistica)																				
F4 3										0,1	13,4%									0,7	0,9%
G1.2-13	Attrezzature di servizio di prevalente interesse privato																			0,0	0,0%
sub-totale						8,3	95,0%			0,1	13,4%					1,1	18,1%			1,3	1,8%

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orrì - ITB022214

		Habitat costieri e vegetazioni alofitiche						Dune marittime e interne						Formazioni erbose naturali e seminaturali		Foreste					
Comune di Tortoli - PUC		H05		H08		H12		H16		H22		HAP136		HAP137		HA080		H53		HAP117	
Zona	Note	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)	sup. (ha)	sup. (%)
H1 14	Area tutela integrale archeologica																			0,6	0,9%
sub-totale																				0,6	0,9%
H2	Ambiti di pregio paesaggistico	1,8	100,0%	2,0	100,0%	0,4	5,0%	1,5	100,0%	0,5	100,0%	2,0	100,0%	0,5	100,0%	5,0	81,9%	1,7	100,0%	71,0	99,0%
sub-totale		1,8	100,0%	2,0	100,0%	0,4	5,0%	1,5	100,0%	0,5	100,0%	2,0	100,0%	0,5	100,0%	5,0	81,9%	1,7	100,0%	71,0	99,0%
Hr 13	Fascia di tutela condizionata archeologica																			3,2	4,5%
sub-totale																				3,2	4,5%
Hr 2	Area di rispetto 2 (Hr2): Ambiti di rispetto paesaggistico Hard: Fascia 150m Stagni; Fascia 150m Rio Foddeddu; Fascia 300m dalla costa	0,8	44,1%	2,0	100,0%	4,1	46,8%	1,5	100,0%	0,5	100,0%	2,0	100,0%	0,5	100,0%			1,0	58,1%	2,0	2,8%
sub-totale		0,8	44,1%	2,0	100,0%	4,1	46,8%	1,5	100,0%	0,5	100,0%	2,0	100,0%	0,5	100,0%			1,0	58,1%	2,0	2,8%
Hr3	Area di rispetto 3 (Hr3): Ambiti di rispetto paesaggistico soft: Fascia di Rispetto PAI piene; Fascia 150-300m Stagni; Fascia 150m Altri Fiumi			0,9	46,5%	4,7	53,7%	0,6	37,1%	0,2	34,4%	0,9	42,5%	0,4	76,0%	2,3	38,0%	1,7	100,0%	28,8	40,1%
sub-totale				0,9	46,5%	4,7	53,7%	0,6	37,1%	0,2	34,4%	0,9	42,5%	0,4	76,0%	2,3	38,0%	1,7	100,0%	28,8	40,1%

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orri - ITB022214"

Comune di Tortoli - PUC		Rettili				Uccelli						Flora				
		1220				A022		A124			A302		1608	1715		
		1		3		3		2		3		3				
sup (ha)	sup (%)	sup (ha)	sup (%)	sup (ha)	sup (%)	sup (ha)	sup (%)	sup (ha)	sup (%)	sup (ha)	sup (%)					
E1a	aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata	70,4	21,6%	0,8	8,3%	0,8	8,3%	0,8	10,6%			5,1	3,6%			
E1c		13,3	4,1%													
E2a	aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva	12,3	3,8%									0,0	0,0%			
E2b		2,2	0,7%									0,0	0,0%			
E2c		2,5	0,8%									1,0	0,7%			
E5a	Aree con marginalità moderata utilizzabili anche con attività agrozootecniche estensive a basso impatto e attività silvopastorali	35,3	10,8%									17,0	11,8%			
E5b	Aree con marginalità elevata utilizzabili per scopi selvicolturali.	9,5	2,9%									1,6	1,1%			
E5c	Aree con marginalità elevata e con funzioni di protezione del suolo ed esigenze di conservazione.	6,4	2,0%									1,7	1,2%			
E5d	Aree fortemente compromesse da un'edificazione diffusa in assenza di un uso agrario del territorio e in ambienti di elevata sensibilità ambientale e/o storico-culturale	8,9	2,7%									0,0	0,0%			
F3 1	Campeggi	6,2	1,9%								0,0	0,1%	0,0	0,0%		
F4 2	Ambiti turistici da programmare (Riqualificazione ambientale e paesaggistica)	0,0	0,0%										0,0	0,0%		
F4 3		3,7	1,1%									3,7	2,6%			
F4 4		0,5	0,1%									0,5	0,3%			

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orrì - ITB022214

		Rettili				Uccelli						Flora			
		1220		3		A022		A124		A302		1608	1715		
Comune di Tortoli - PUC		1	3	3	2	3	3								
Zona	Note	sup (ha)	sup (%)	sup (ha)	sup (%)	sup (ha)	sup (%)	sup (ha)	sup (%)	sup (ha)	sup (%)	sup (ha)	sup (%)		
G1.2-13	Attrezzature di servizio di prevalente interesse privato	1,8	0,6%									1,8	1,3%		
Sub-Totale		173,1	53,2%	0,8	8,4%	0,8	8,4%	0,8	10,6%	0,0	0,1%	32,5	22,6%		
H1 13	Area tutela integrale archeologica	2,0	0,6%												
H1 14	Area tutela integrale archeologica	1,7	0,5%												
Sub-Totale		3,7	1,1%												
H2	Ambiti di pregio paesaggistico	147,9	45,4%	8,3	91,6%	8,3	91,6%	6,4	89,4%	1,9	99,9%	113,6	78,8%	X	X
Sub-Totale		147,9	45,4%	8,3	91,6%	8,3	91,6%	6,4	89,4%	1,9	99,9%	113,6	78,8%		
Hr1 13	Area di rispetto 1 (Hr1): Ambiti di rispetto archeologico - Fascia di tutela condizionata archeologica	44,1	13,6%									2,8	1,9%		
Sub-Totale		44,1	13,6%									2,8	1,9%		
Hr2	Area di rispetto 2 (Hr2): Ambiti di rispetto paesaggistico Hard: Fascia 150m Stagni; Fascia 150m Rio Foddeddu; Fascia 300m dalla costa	108,9	33,5%	4,0	44,5%	4,0	44,5%	3,1	43,4%	0,9	48,7%	30,8	21,4%	X	X
Sub-Totale		108,9	33,5%	4,0	44,5%	4,0	44,5%	3,1	43,4%	0,9	48,7%	30,8	21,4%		
Hr3	Area di rispetto 3 (Hr3): Ambiti di rispetto paesaggistico soft: Fascia di Rispetto PAI piene; Fascia 150-300m Stagni; Fascia 150m Altri Fiumi	113,2	34,8%	7,0	78,0%	7,0	78,0%	7,0	99,0%			61,7	42,8%		
Sub-Totale		113,2	34,8%	7,0	78,0%	7,0	78,0%	7,0	99,0%			61,7	42,8%		

Dall'analisi della disciplina urbanistica del territorio comunale di Tortoli, si rileva che le aree interessate dalla presenza di Habitat di Interesse comunitario sono individuate in zona E, F, ed H.

Le aree urbanizzate interne al SIC interessano in generale due zone: la prima è concentrata lungo la fascia strettamente costiera e riguarda gli habitat alofili e psammofili; la seconda grava nel territorio interno caratterizzato da formazioni vegetali ed ecosistemi forestali e di macchia. Lungo la costa gli habitat maggiormente interessati sono il 1410 e 1150* che presentano interazioni con infrastrutture ad uso turistico (campeggio, strade, attività commerciali temporanee, etc.). Tali attività hanno ripercussione anche sugli habitat psammofili quali il 1210, 2110, 2230 e 2250*, localmente interessati anche da insediamenti abitativi che hanno contribuito al loro degrado e frammentazione. La costruzione di abitazioni per scopi turistici ha interessato in modo particolare le zone più interne del SIC andando a gravare su l'habitat prioritario 6220* del quale è stata ridotta l'estensione, oppure incidendo sull'habitat forestale 9230 il quale risulta talvolta in precario stato di conservazione in seguito al manifestarsi di vari fattori di pressione pregressi e recenti (incendi, pascolo, tagli della vegetazione). Nel complesso i fenomeni di urbanizzazione nel SIC sono contenuti e incidono in modo moderato sugli habitat.

Le classi di idoneità delle specie faunistiche relative alle zone urbanistiche sono strettamente legate alla relazione che tali zone hanno con le classi d'uso del suolo. Tali zone urbanistiche non sono omogenee ma sono costituite da più classi di uso del suolo classificate secondo la Legenda Corine Land-Cover alle quali le specie faunistiche risultano più o meno idonee. Per tale motivo la tabella relativa può rappresentare per una singola zona urbanistica più classi di idoneità riconducibili alla stessa specie.

Dall'analisi della disciplina urbanistica del territorio comunale è possibile rilevare le correlazioni tra le zone del Piano Urbanistico Comunale e gli habitat delle specie faunistiche presenti.

Le sottozone E1a - E1c Aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata comprendono numerose tipologie d'uso del suolo, le più rappresentate sono: "Tessuto discontinuo (extraurbano)", "Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo", "Frutteti e frutti minori", "Sistemi colturali e particellari complessi", "Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti", "Aree a pascolo naturale", "Formazioni di ripa non arboree"; le sottozone risultano a elevata idoneità per le specie *Emys orbicularis*, *Ixobrychus minutus*, *Sylvia undata*;

Le sottozone E2a - E2b- E2c Aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva comprendono numerose tipologie d'uso del suolo, le più rappresentate sono: "Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo", "Sistemi colturali e particellari complessi", "Aree a pascolo naturale"; le sottozone risultano a elevata idoneità per la specie *Sylvia undata*;

La sottozona E5a Aree con marginalità moderata utilizzabili anche con attività agrozootecniche estensive a basso impatto e attività silvopastorali comprende numerose tipologie d'uso del suolo, le più rappresentate sono: "Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti", "Aree a pascolo naturale", "Macchia mediterranea"; la sottozona risulta a elevata idoneità la specie *Sylvia undata*;

La sottozona E5b Aree con marginalità elevata utilizzabili per scopi selvicolturali comprende numerose tipologie d'uso del suolo, le più rappresentate sono: "Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti", "Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste"; "Macchia mediterranea"; la sottozona risulta a elevata idoneità per la specie *Sylvia undata*;

La sottozona E5c Aree con marginalità elevata e con funzioni di protezione del suolo ed esigenze di conservazione comprende numerose tipologie d'uso del suolo, le più rappresentate sono "Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo", "Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti", "Boschi di latifoglie", "Macchia mediterranea"; la sottozona risulta a elevata idoneità per la specie *Sylvia undata*;

La sottozona 3- F4 4 Ambiti turistici da programmare (Riqualficazione ambientale e paesaggistica) comprende le tipologie d'uso del suolo "Macchia mediterranea" e "Gariga" e risulta a elevata idoneità per la specie *Sylvia undata*;

La sottozona G1.2 -13 Attrezzature di servizio di prevalente interesse privato comprende le tipologie d'uso del suolo "Macchia mediterranea" e "Gariga" e risulta a elevata idoneità per la specie *Sylvia undata*;

La sottozona H2 Ambiti di pregio paesaggistico comprende numerose tipologie d'uso del suolo, le più rappresentate sono: "Tessuto agro-residenziale sparso e fabbricati rurali a carattere tipicamente agricolo o rurale", "Campeggi, aree sportive e parchi di divertimento", "Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo", "Sistemi colturali e particellari complessi", "Macchia mediterranea", "Gariga", "Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti", "Boschi di latifoglie", "Aree a pascolo naturale", "Formazioni di ripa non arboree", "Spiagge di ampiezza superiore a 25 m", "Aree dunali coperte da

vegetazione di ampiezza superiore a 25m", "Fiumi, torrenti e fossi"; la sottozona risulta a elevata idoneità per le specie *Emys orbicularis*, *Ixobrychus minutus*, *Porphyrio porphyrio*, *Sylvia undata*;

La sottozona Hr1 Area di rispetto 1 (Hr1): Ambiti di rispetto archeologico - Fascia di tutela condizionata archeologica comprende numerose tipologie d'uso del suolo, le più rappresentate sono: "Sistemi colturali e particellari complessi", "Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo", "Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti", "Boschi di latifoglie", "Tessuto discontinuo (extraurbano)", "Macchia mediterranea", "Prati artificiali"; la sottozona risulta a elevata idoneità per la specie *Sylvia undata*;

La sottozona Hr2 Area di rispetto 2 (Hr2): Ambiti di rispetto paesaggistico Hard: Fascia 150m Stagni; Fascia 150m Rio Foddeddu; Fascia 300m dalla costa comprende numerose tipologie d'uso del suolo, le più rappresentate sono: "Tessuto discontinuo (extraurbano)", "Tessuto agro-residenziale sparso e fabbricati rurali a carattere tipicamente agricolo o rurale", "Campeggi, aree sportive e parchi di divertimento", "Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo", "Frutteti e frutti minori", "Macchia mediterranea", "Gariga", "Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti", "Boschi di latifoglie", "Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste", "Aree a pascolo naturale", "Formazioni di ripa non arboree", "Spiagge di ampiezza superiore a 25 m", "Aree dunali coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m", "Fiumi, torrenti e fossi"; la sottozona risulta a elevata idoneità per le specie *Emys orbicularis*, *Ixobrychus minutus*, *Porphyrio porphyrio*, *Sylvia undata*;

La sottozona Hr3 Area di rispetto 3 (Hr3): Ambiti di rispetto paesaggistico soft: Fascia di Rispetto PAI piene; Fascia 150-300m Stagni; Fascia 150m Altri Fiumi comprende numerose tipologie d'uso del suolo, le più rappresentate sono: "Macchia mediterranea", "Gariga", "Sistemi colturali e particellari complessi", "Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo", "Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti", "Boschi di latifoglie", "Tessuto discontinuo (extraurbano)", "Prati artificiali", "Frutteti e frutti minori", "Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste", "Aree a pascolo naturale", "Formazioni di ripa non arboree", "Spiagge di ampiezza superiore a 25 m", "Aree dunali coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m", "Fiumi, torrenti e fossi"; la sottozona risulta a elevata idoneità per le specie *Emys orbicularis*, *Ixobrychus minutus*, *Sylvia undata*.

7.3 Analisi delle previsioni dei Piani di Utilizzo dei Litorali con riferimento alla distribuzione degli habitat

		Dune mobili embrionali	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
		H16	H08
C13	Uso esclusivo di attività ricettive		0,06
C14	Stabilimento balneare minimale	0,01	0,02
C15	Uso esclusivo di attività ricettive		0,03
C16	Stabilimento balneare		0,01
C17	Stabilimento balneare		0,02
C18	Stabilimento balneare	0,01	0,03
C20	Stabilimento balneare		0,02
C27	Stabilimento balneare	0,00	0,01
Totale		0,02	0,19

L'analisi delle previsioni del Piano di Utilizzo dei Litorali del Comune di Tortolì evidenzia una scarsa sovrapposizione con gli habitat di interesse comunitario. In particolare per quanto attiene il 2110 Dune mobili embrionali è limitata a 0,02 ettari mentre per quanto riguarda il 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine si prevede un'occupazione di 0,19 ettari distribuiti in diversi stabilimenti balneari.

7.4 Analisi delle concessioni demaniali rilasciate sui litorali in assenza di PUL con riferimento alla distribuzione degli habitat

Paragrafo non incluso, in quanto non oggetto dei contenuti del Piano

7.5 Identificazione dei fattori di pressione derivanti dalla caratterizzazione urbanistica e programmatica

Strumenti urbanistici comunali generali

Piano Urbanistico Comune di Tortoli

Le zone omogenee del territorio comunale che ricadono all'interno del sito di importanza comunitaria "Lido di Orri" sono le seguenti:

- Zona omogenea E – Zone agricole. Per tali aree, l'art. 39 (comma 1) disciplina che l'uso e l'edificazione del territorio agricolo deve perseguire le seguenti finalità: *valorizzare le vocazioni produttive delle zone agricole compatibilmente agli obiettivi di tutela del suolo e delle emergenze ambientali; favorire il recupero funzionale ed estetico del patrimonio edilizio esistente, sia per l'utilizzo aziendale che per quello abitativo;* diversificare l'attività aziendale in favore di attività agrituristiche e di quella per la trasformazione, la valorizzazione e la vendita di prodotti ottenuti in azienda
- Zona omogenea H – Aree sensibili.
 - Sottozona H₁ – Ambiti archeologici.
 - Sottozona H₂ - Ambiti di pregio paesaggistico. Sono le aree individuate come beni paesaggistici nelle quali gli interventi sono orientati unicamente alla conservazione del bene. In tali aree sono ammesse opere o azioni finalizzate alla valorizzazione, fruizione, promozione culturale, sostegno e riuso sostenibile del territorio. È vietato qualunque intervento edificatorio (che superi l'indice territoriale massimo di 0,001).
- Zona omogenea F – Zona Turistica

Sottozona F₃ – Campeggi. Per i campeggi esistenti, l'art. 43 delle Norme prevede "operazioni di riqualificazione urbanistica e di miglioramento della qualità architettonica e paesaggistica degli interventi esistenti. Può essere concertato con i privati il trasferimento degli stessi verso localizzazioni più interne e/o l'eventuale riconversione ad attività alberghiere nel rispetto della normativa sovraordinata".

Piani attuativi e strumenti di programmazione negoziata

Nel Sito non insistono Piani attuativi e strumenti di programmazione negoziata

Concessioni demaniali ed infrastrutturazione sul litorale

Il Piano di Utilizzo dei Litorali del Comune di Tortoli è stato adottato in via definitiva Il Piano di Utilizzo dei Litorali del Comune di Tortoli è stato approvato in via definitiva in data 3 Aprile 2013. La Valutazione di Incidenza del PUL ha ottenuto parere positivo con prescrizioni in data 6 giugno 2012, con determinazione n. 13585/597 del Direttore del Servizio SAVI dell'Assessorato Ambiente.

Il PUL prevede 8 concessioni demaniali ricadenti all'interno del sito in esame.

I fattori di pressione in atto, ascrivibili alla presenza delle concessioni demaniali all'interno del sito, sono riferibili al calpestio indotto dalla frequentazione turistica.

Rete delle infrastrutture primarie e secondarie

Il sito è raggiungibile percorrendo la SS 125 fino al bivio per il Lido di Orri, e poi lungo la Via Garibaldi, dalla quale, svoltando a destra si imbecca la Strada consorziale orri, che attraversa il sito e ne costituisce l'arteria viaria principale.

La Strada consorziale Orri è classificata come extraurbana secondaria, asfaltata a due corsie e prende il nome di Via Tirreno nel tratto parallelo alla costa, a partire dall'ingresso per il campeggio.

La rete viaria si completa attraverso un sistema ridotto di strade interpoderali e di accesso ai servizi sparsi nel sito, a corsia unica e prevalentemente non asfaltate.

7.6 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

Comune	Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Comune di Tortoli	Urbanizzazione		2110 - Dune mobili embrionali	B		Frammentazione della superficie dell'habitat	CUPh01
Comune di Tortoli	Urbanizzazione		2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritima</i>	C		Frammentazione della superficie dell'habitat	CUPh01
Comune di Tortoli	Urbanizzazione		2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	A		Frammentazione della superficie dell'habitat	CUPh01
Comune di Tortoli	Urbanizzazione		2250* - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B		Frammentazione della superficie dell'habitat	CUPh01
Comune di Tortoli	Urbanizzazione		2240 - Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	B		Frammentazione della superficie dell'habitat	CUPh01
Comune di Tortoli		Abbandono di rifiuti urbani	2110 - Dune mobili embrionali	B	Frammentazione dell'habitat		CUPh02
Comune di Tortoli	Abbandono di rifiuti urbani		2250* - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B		Frammentazione dell'habitat	CUPh02
Comune di Tortoli		Altri tipi di insediamenti (manufatti di cemento)	9320 - Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	B		Frammentazione dell'habitat	CUPh03

Comune	Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Comune di Tortoli	Abbandono rifiuti (Lido di Orri, campo dunale nel settore meridionale)		A302 - <i>Sylvia undata</i>	D	Perdita di struttura dei popolamenti		CUPs01

<p>habitat</p>	<p>CUPh01 – Frammentazione degli habitat dunali 2110, 2230, 2210, 2240, 2250* a causa di fenomeni di urbanizzazione.</p> <p>CUPh02 – Frammentazione dell'habitat prioritario 2250* e di quello non prioritario 2110 in seguito a presenza di rifiuti abbandonati.</p> <p>CUPh03 - Frammentazione dell'habitat per la potenziale presenza di manufatti in cemento; l'impatto potrebbe interessare l'habitat non prioritario 9320.</p>
<p>specie</p>	<p>CUPs01 - Perdita di struttura dei popolamenti della specie <i>Sylvia undata</i> a causa dell'abbandono rifiuti (Lido di Orrì, campo dunale nel settore meridionale).</p>

8 CARATTERIZZAZIONE PAESAGGISTICA

8.1 *Ambiti di paesaggio costiero*

Ambito di paesaggio costiero (nome e numero)

Ambito di Paesaggio costiero n. 23 "Ogliastra"

Elementi

Ambiente

Costituiscono elementi ambientali del sistema paesaggistico dell'ambito:

- le piane litorali di Cardedu-Marina di Gairo, Barisardo e Tortoli, caratterizzate dall'attraversamento di importanti corsi d'acqua, estesi lidi sabbiosi e zone umide retrolitorali che nel settore di Tortoli, con lo stagno omonimo, assumono elevata significatività in termini di estensione e specificità ecologica;
- i sistemi idrografici del Rio Pelau-Rio Pardu, del Rio Mannu di Barisardo, del Rio Foddeddu di Tortoli e del Rio di Girasole di Lotzorai, i cui fiumi recettori si sviluppano con tracciati meandriformi nella piana costiera, mentre verso l'entroterra drenano i versanti dei complessi orografici attraverso valli incise ed ampie predisposte a fenomeni alluvionali occasionali;
- la vallata del Rio Pardu, dominata da una lato dai tacchi calcarei che costruiscono lo sfondo dei centri insediativi posti sul versante destro del fiume, costituisce uno dei sistemi ambientali più importanti che ha assunto un ruolo centrale nello sviluppo delle attività delle popolazioni locali.

Sono presenti siti di importanza comunitaria: Golfo di Orosei, Lido di Orri, Area del Monte Ferru di Tertenia, Riu Sicaderba, Monti del Gennargentu.

Rurale

Costituiscono elementi del sistema paesaggistico rurale:

- il paesaggio agricolo storico rappresentato da elementi essenziali di riconoscibilità espressi da una parcellizzazione fondiaria di campi chiusi, spesso terrazzati, coltivati con specie arboree, in particolare viti.

Storia

Costituiscono sistema del paesaggio storico-culturale:

- i nuclei urbani storici quali importanti elementi storico culturali con particolare riferimento al polo feudale e religioso di Tortoli ed alla rete dei centri minori, con i paesaggi dominati dall'edilizia in pietra locale;

Insediamiento

Costituiscono elementi rilevanti dell'assetto insediativo dell'Ambito i seguenti sistemi:

- gli insediamenti produttivi e il porto di Arbatax, i nuclei costieri di Santa Maria Navarrese, sul Capo Bellavista, e l'insediamento turistico di Porto Frailis, si localizzano attorno alle zone umide e ai litorali sabbiosi di Tortoli e Lotzorai;
- la direttrice infrastrutturale della strada Orientale Sarda, sulla quale da Sud a Nord si attestano i centri urbani di: Cardedu, Barisardo, Tortoli, Lotzorai e Baunei.

Valori

Presenza di risorse e specificità ambientali che includono le risorse naturali rappresentate dai complessi boscati e cespugliati utilizzati per attività silvopastorali e il paesaggio agricolo storico identificato dalla coltivazione delle specie arboree in campi chiusi.

Sistema di relazione strutturato e definito, tra ambito costiero e territorio interno relativamente agli aspetti ambientali, insediativi e storico-culturali.

Criticità

Dissesto idrogeologico dei versanti e del sistema idrografico con la manifestazione occasionale di processi franosi e fenomeni alluvionali nei fondovalle e nelle pianure prospicienti.

Zone umide costiere soggette ad elevata pressione antropica, con conseguenti fenomeni di degrado.

Potenziabili problematiche legate alla difesa del suolo, compromesso talvolta dall'abbandono delle coltivazioni poste in pendio (custodi di una notevole varietà di specie fruttifere), e alla frammentazione delle proprietà.

Indirizzi per la pianificazione

Il progetto dell'Ambito di paesaggio assume la centralità della corona insediativa dei centri di versante dell'Ogliastra come elemento per la fruizione e la riorganizzazione delle relazioni tra il sistema orografico dei versanti del massiccio del Gennargentu, le piane agricole e il sistema ambientale e insediativo costiero.

Nello specifico, gli indirizzi del PPR per il suddetto ambito, riguardanti il sito in esame sono i seguenti:

- Riquilibrare il sistema delle connessioni ambientali e viarie tra i nuclei insediativi montani dell'interno e della piana costiera, anche in riferimento alla conservazione dei rapporti percettivi e funzionali tra sistema orografico montano e sistema marino litoraneo.
- Qualificare il sistema insediativo di Tortolì, Arbatax, Lotzorai-Donigala, Girasole, attraverso interventi integrati intercomunali di rigenerazione ambientale e urbana, in relazione alla presenza delle zone umide dello stagno di Tortolì e dei suoi immissari, riquilibrando i servizi urbani e turistici e le attività connesse ai servizi portuali dello scalo di Arbatax ed alle produzioni manifatturiere ed industriali.
- Conservare la funzionalità idrologica ed ecologica delle zone umide di Tortolì e degli immissari fluviali (Riu Girasole, Riu Primaéra), unitamente ai sistemi di spiaggia e alle aree di pianura circostanti. Attivare una gestione integrata dei sistemi ambientali complessi, volta al riequilibrio tra la fruizione turistico ricreativa e produttiva, il contenimento dell'occupazione insediativa e il controllo della risorsa idrica.
- Qualificare la struttura insediativa costiera lungo la direttrice dell'Orientale Sarda, in vista di un suo prossimo declassamento, in un'ottica di potenziamento e di integrazione dei servizi di valenza locale, attraverso interventi di progettazione integrata intercomunale per la riquilibratura del corridoio viario di connessione tra le piane costiere dell'Ambito.
- Conservare l'ordinamento colturale variegato dei versanti e delle piane che rappresenta un elemento centrale nella definizione della qualità ambientale del territorio, permettendo condizioni tali da consentire anche il mantenimento di un habitat favorevole alla sopravvivenza della fauna selvatica.

8.2 Componenti di paesaggio con valenza ambientale

Inventario componenti di paesaggio con valenza ambientale presenti nel sito		Superficie totale [ha]	Percentuale rispetto all'area totale nel SIC/ZPS
Aree ad utilizzazione agro-forestale	Aree agroforestali, aree incolte	112,00	18,11%
	Colture specializzate ed arboree	34,92	2,47%
Aree naturali e sub-naturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	159,85	27,54%
Aree seminaturali	Praterie (prati stabili, aree a pascolo naturale, cespuglieti e arbusteti, gariga, aree a ricolonizzazione naturale)	48,55	6,41%
Totale		355,32	72,79%

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orrì - ITB022214"

		HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONI ALOFITICHE			DUNE MARITTIME E INTERNE				FORESTE	
		H05	H08	H12	H16	H22	HAP136	HAP137	H53	HAP117
Aree ad utilizzazione agro-forestale	Aree agroforestali, aree incolte	0,02	0,06	5,76	0,10	0,42	0,03		0,01	4,52
	Colture specializzate ed arboree	0,02		2,63	0,02					
Aree naturali e sub-naturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	1,72	0,18	0,35	0,40	0,12	1,65		0,82	66,78
Aree seminaturali	Praterie (prati stabili, aree a pascolo naturale, cespuglieti e arbusteti, gariga, aree a ricolonizzazione naturale)		1,75	0,03	0,98	0,01	0,35	0,50	0,91	0,45
Totale		1,76	1,99	8,77	1,50	0,55	2,03	0,50	1,74	71,75

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orrì - ITB022214

		HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONI ALOFITICHE			DUNE MARITTIME E INTERNE				FORESTE	
		H05	H08	H12	H16	H22	HAP136	HAP137	H53	HAP117
Aree ad utilizzazione agro-forestale	Aree agroforestali, aree incolte	0,86%	3,21%	65,71%	6,38%	76,34%	1,31%		0,42%	6,29%
	Colture specializzate ed arboree	1,33%		30,00%	1,47%					
Aree naturali e sub-naturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	97,81%	9,15%	3,94%	26,93%	21,32%	81,36%		47,13%	93,08%
Aree seminaturali	Praterie (prati stabili, aree a pascolo naturale, cespuglieti e arbusteti, gariga, aree a ricolonizzazione naturale)		87,64%	0,35%	65,22%	2,34%	17,33%	100,00%	52,45%	0,63%
Totale		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

(**) la Unità cartografica è stata individuata spazialmente con una geometria puntuale; il valore riportato nella cella rappresenta il numero delle stazioni di presenza ricadenti nel livello tematico di interesse

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orri - ITB022214"

		Rettili				Uccelli								Flora	
		1220				A022		A124				A302		1608	1715
		1		3		2		3		1608	1715				
		Somma di Sup_ha	Somma di Sup_%			Somma di Sup_ha	Somma di Sup_%								
Aree ad utilizzazione agro-forestale	Aree agroforestali, aree incolte	98,9	30,4%	1,4	15,6%	1,4	15,6%	1,4	19,7%	0,0	0,1%	2,2	1,5%		
	Colture specializzate ed arboree	33,7	10,4%	0,0	0,1%	0,0	0,1%			0,0	0,4%	0,0	0,0%		
Aree naturali e sub-naturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	146,1	44,9%	5,8	64,1%	5,8	64,1%	3,9	54,5%	1,9	99,5%	128,6	89,2%		
Aree seminaturali	Praterie (prati stabili, aree a pascolo naturale, cespuglieti e arbusteti, gariga, aree a ricolonizzazione naturale)	46,7	14,3%	1,8	20,3%	1,8	20,3%	1,8	25,7%			13,3	9,3%	X	X
Totale		325,4	100,0%	9,0	100,0%	9,0	100,0%	7,1	100,0%	1,9	100,0%	144,2	100,0%		

Le componenti di paesaggio con valenza ambientale presenti sul sito interessano circa il 53% della superficie complessiva.

Le aree ad utilizzazione agroforestale, interessano circa il 26,8% della superficie del SIC.

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 prevalentemente dalla presenza di vegetazione a macchia e in aree umide, interessano circa il 16% 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), interessanti circa il 10,4% della superficie del SIC, ai sensi dell'art. 26 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR, sono vietati 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.

8.3 Beni paesaggistici e identitari

Denominazione Fascia costiera

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene Paesaggistico Ambientale

Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii;

Disciplina della fascia di tutela integrale

Disciplina della fascia di tutela condizionata

Denominazione Fiumi, torrenti e altri corsi d'acqua

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene Paesaggistico Ambientale

Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii; artt. 8, 17, 18, 19, 20 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

Disciplina della fascia di tutela integrale Nessuno

Disciplina della fascia di tutela condizionata Nessuno

Denominazione Campi dunari e sistemi di spiaggia

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene Paesaggistico Ambientale

Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii; artt. 8, 17, 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

Disciplina della fascia di tutela integrale Nessuno

Disciplina della fascia di tutela condizionata Nessuno

Denominazione Laghi naturali, invasi artificiali, stagni, lagune

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene Paesaggistico Ambientale

Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii; artt. 8, 17, 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

Disciplina della fascia di tutela integrale Nessuno

Disciplina della fascia di tutela condizionata Nessuno

Denominazione Zone umide costiere

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene Paesaggistico Ambientale

Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii; artt. 8, 17, 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

Disciplina della fascia di tutela integrale Nessuno

Disciplina della fascia di tutela condizionata Nessuno

Denominazione Vincolo ex L. 1497/1939

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene Paesaggistico

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.

Eventuale provvedimento di opposizione di vincolo art. 136 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii; art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

Disciplina della fascia di tutela integrale Nessuno

Disciplina della fascia di tutela condizionata Nessuno

Denominazione Chiesa (*)

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene Paesaggistico

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.

Eventuale provvedimento di opposizione di vincolo art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii; art. 8, 47, 48, 49, 50 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

Disciplina della fascia di tutela integrale Nessuno

Disciplina della fascia di tutela condizionata Nessuno

Denominazione Domus de janas (*)

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene Paesaggistico

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.

Eventuale provvedimento di opposizione di vincolo art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii; art. 8, 47, 48, 49, 50 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

Disciplina della fascia di tutela integrale Nessuno

Disciplina della fascia di tutela condizionata Nessuno

Denominazione Nuraghe (*)

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene Paesaggistico

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.

Eventuale provvedimento di opposizione di vincolo art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii; art. 8, 47, 48, 49, 50 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

Disciplina della fascia di tutela integrale Nessuno

Disciplina della fascia di tutela condizionata Nessuno

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orri - ITB022214"

				HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONI ALOFITICHE			DUNE MARITTIME E INTERNE				FORESTE	
				H05	H08	H12	H16	H22	HAP136	HAP137	H53	HAP117
Assetto Ambientale	Bene Paesaggistico Ambientale	art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	Fascia costiera	1,76	1,99	8,77	1,50	0,55	2,03	0,50	1,74	71,75
			Fiumi, torrenti e altri corsi d'acqua		0,38		0,05			0,28	1,74	7,29
		art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Campi dunari e sistemi di spiaggia		1,85	0,07	1,21	0,07	0,48	0,50		
			Laghi naturali, invasi artificiali, stagni, lagune	1,69								
			Zone umide costiere	1,76	0,01	2,14	0,20		1,53			
Assetto storico-culturale	Bene Paesaggistico	art. 136 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	Vincolo ex L. 1497/1939	1,76	1,99	8,77	1,50	0,55	2,03	0,50	1,74	71,75
		art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	domus de janas (*)									1

				HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONI ALOFITICHE			DUNE MARITTIME E INTERNE				FORESTE	
				H05	H08	H12	H16	H22	HAP136	HAP137	H53	HAP117
Assetto Ambientale	Bene Paesaggistico Ambientale	art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	Fascia costiera	1,44%	7,34%	10,78%	6,74%	0,34%	2,08%	0,31%	0,71%	100%
			Fiumi, torrenti e altri corsi d'acqua		2,45%		0,61%			0,21%	0,71%	44,09%
		art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Campi dunari e sistemi di spiaggia		4,90%	3,59%	3,68%	0,11%	0,83%	0,31%		
			Laghi naturali, invasi artificiali, stagni, lagune	0,72%								
			Zone umide costiere	1,44%	0,82%	5,39%	1,84%		0,83%			
Assetto storico-culturale	Bene Paesaggistico	art. 136 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	Vincolo ex L. 1497/1939	1,44%	7,34%	10,78%	6,74%	0,34%	2,08%	0,31%	0,71%	100%
		art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	domus de janas (*)									1

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orrì - ITB022214

				Rettili						Uccelli						Flora *	
				1220				A022		A124			A302			1608	1715
				1		3				2		3					
				Somma di Sup_ha	Somma di Sup_%												
Aspetto Ambientale	Bene Paesaggistico Ambientale	art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	Fascia costiera	325,4	100,0%	9,0	100,0%	9,0	100,0%	7,1	100,0%	1,9	100,0%	144,2	100,0%	X	X
			Fiumi, torrenti e altri corsi d'acqua	44,9	13,8%	7,1	78,7%	7,1	78,7%	7,1	100,0%			27,0	18,8%		
		art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Campi dunari e sistemi di spiaggia	16,4	5,0%	0,2	2,4%	0,2	2,4%	0,2	3,0%			1,0	0,7%	X	X
			Laghi naturali, invasi artificiali, stagni, lagune	0,0	0,0%	1,9	21,2%	1,9	21,2%			1,9	99,4%	0,0	0,0%		
			Zone umide costiere	20,5	6,3%	1,9	21,3%	1,9	21,3%			1,9	100,0%	5,6	3,9%		
Aspetto storico-culturale	Bene Paesaggistico	art. 136 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	Vincolo ex L. 1497/1939	325,3	100,0%	9,0	100,0%	9,0	100,0%	7,1	100,0%	1,9	100,0%	144,2	100,0%	X	X
			chiesa *	1	1												
		art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	domus de janas *	7	7												
			nuraghe *	1	1												

In generale, analizzando la matrice di sovrapposizione dei beni paesaggistici ed identitari con le unità cartografiche degli habitat e delle specie 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.

8.3 Uso del suolo

Inventario usi dei suoli presenti nel sito		Superfici e Totale [ha]	Percentuale rispetto all'area totale del sito
Codice Uso del suolo	Denominazione uso del suolo		
222	222 - Frutteti e frutti minori	20,396	4,18%
242	242 - Sistemi colturali e particellari complessi	20,699	4,24%
243	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	22,542	4,62%
321	321 - Aree a pascolo naturale	20,161	4,13%
1121	1121 - Tessuto discontinuo (extraurbano)	9,368	1,92%
1122	1122 - Tessuto agro-residenziale sparso e fabbricati rurali a carattere tipicamente agricolo o rurale	11,515	2,36%
1421	1421 - Campeggi, aree sportive e parchi di divertimento	7,031	1,44%
2112	2112 - Prati artificiali	1,013	0,21%
2121	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	53,273	10,91%
3111	3111 - Boschi di latifoglie	7,686	1,57%
3222	3222 - Formazioni di ripa non arboree	9,362	1,92%
3231	3231 - Macchia mediterranea	94,713	19,40%
3232	3232 - Gariga	40,086	8,21%
3311	3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m	14,952	3,06%
3313	3313 - Aree dunali coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m	7,792	1,60%
5111	5111 - Fiumi, torrenti e fossi	7,111	1,46%
5121	5121 - Bacini artificiali	1,924	0,39%
31121	31121 - Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste	5,657	1,16%
Totale		355,280	72,78%

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orrì - ITB022214

		HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONI ALOFITICHE			DUNE MARITTIME E INTERNE				FORESTE		
Comuni	Descrizione uso del suolo	H05	H08	H12	H16	H22	HAP136	HAP137	H53	HAP117	
TORTOLI'	1 - Territori modellati artificialmente	1121 - Tessuto discontinuo (extraurbano)			0,05						
		1122 - Tessuto agro-residenziale sparso e fabbricati rurali a carattere tipicamente agricolo o rurale					0,10			0,02	
		1421 - Campeggi, aree sportive e parchi di divertimento	0,03		0,06	0,02					
	2 - Territori agricoli	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	0,01		5,77			0,03			0,25
		242 - Sistemi colturali e particellari complessi									1,35
		243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti		0,06		0,09	0,31				2,90
	3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie						0,00			
		31121 - Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste									0,01
		321 - Aree a pascolo naturale			2,51	0,03					0,06
		3222 - Formazioni di ripa non arboree								0,78	
		3231 - Macchia mediterranea	0,03	0,00	0,34	0,00	0,04	0,12			50,63
		3232 - Gariga		0,09					0,13		16,53
		3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m		1,80	0,03	0,85	0,09	0,36	0,12		
	3313 - Aree dunali coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m		0,03			0,49		1,53	0,26		
	5 - Corpi idrici	5111 - Fiumi, torrenti e fossi		0,01						0,95	
5121 - Bacini artificiali		1,69									
Totale		1,76	1,99	8,77	1,50	0,55	2,03	0,50	1,74	71,75	

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orri - ITB022214"

		HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONI ALOFITICHE			DUNE MARITTIME E INTERNE				FORESTE		
Comuni	Descrizione uso del suolo	H05	H08	H12	H16	H22	HAP136	HAP137	H53	HAP117	
TORTOLI	1 - Territori modellati artificialmente	1121 - Tessuto discontinuo (extraurbano)			0,62%						
		1122 - Tessuto agro-residenziale sparso e fabbricati rurali a carattere tipicamente agricolo o rurale					18,35%			0,03%	
		1421 - Campeggi, aree sportive e parchi di divertimento	1,53%		0,71%	1,42%					
	2 - Territori agricoli	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	0,80%		65,77%			1,29%			0,35%
		242 - Sistemi colturali e particellari complessi									1,88%
		243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti		3,19%		6,33%	57,68%				4,04%
	3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie						0,00%			
		31121 - Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste									0,01%
		321 - Aree a pascolo naturale			28,64%	2,34%					0,08%
		3222 - Formazioni di ripa non arboree								45,03%	
		3231 - Macchia mediterranea	1,73%	0,06%	3,90%	0,32%	7,88%	5,73%			70,56%
		3232 - Gariga		4,57%					25,22%		23,04%
		3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m		90,34%	0,36%	56,89%	16,10%	17,53%	22,92%		
	5 - Corpi idrici	3313 - Aree dunali coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m		1,38%		32,71%		75,45%	51,87%		
		5111 - Fiumi, torrenti e fossi		0,46%						54,97%	
5121 - Bacini artificiali		95,93%									
Totale		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "Lido di Orri - ITB022214

		Rettili						Uccelli						Flora *	
		1220				A022		A124			A302			1608	1715
		1		3				2		3					
		Somma di Sup_ha	Somma di Sup_%												
1 - Territori modellati artificialmente	1421 - Campeggi, aree sportive e parchi di divertimento	7,0	2,2%												
2 - Territori agricoli	2112 - Prati artificiali	1,0	0,3%												
	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	53,3	16,4%												
	222 - Frutteti e frutti minori	20,4	6,3%												
	242 - Sistemi colturali e particellari complessi	20,7	6,4%												
	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	22,5	6,9%												
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie	7,7	2,4%												
	31121 - Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste	5,7	1,7%												
	321 - Aree a pascolo naturale	20,2	6,2%												
	3222 - Formazioni di ripa non arboree	9,4	2,9%								9,4	6,5%			
	3231 - Macchia mediterranea	94,7	29,1%								94,7	65,7%			
	3232 - Gariga	40,1	12,3%								40,1	27,8%			
	3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m	15,0	4,6%											X	X
5 - Corpi idrici	5111 - Fiumi, torrenti e fossi			7,1	78,7%	7,1	78,7%	7,1	100,0%						
	5121 - Bacini artificiali			1,9	21,3%	1,9	21,3%			1,9	100,0%				
Totale		325,4	100,0%	9,0	100,0%	9,0	100,0%	7,1	100,0%	1,9	100,0%	144,2	100,0%		

Il territorio è caratterizzato da un'importante presenza di Macchia mediterranea e Gariga, associate all'unità cartografica AHP 117 (habitat 9320(dom.); 6220* (sub.) - Habitat associati in forma eterogenea – Foreste).

Si può evidenziare inoltre l'interrelazione tra zone agricole (Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo) e gli habitat riconducibili alle unità cartografiche H12 (habitat 1410 - Habitat costieri e vegetazioni alofitiche, nello specifico “Pascoli inondatai mediterranei “*Juncetalia maritimi*”).

Le analisi evidenziano una generale significativa coerenza tra le caratteristiche di interesse conservazionistico del sito e le tipologie di usi del suolo condotti nell'area. Elementi di criticità, potenzialmente in grado di produrre effetti di impatto legati alla sottrazione di spazi ed alla frammentazione degli elementi di interesse, risultano individuabili solo puntualmente e sono descritti nelle sezioni del piano relative alla rappresentazione della sintesi dei fattori di pressione e degli impatti.

8.4 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	
Calpestio (sentieri)		6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	B		Frammentazione dell'habitat	CPh01

habitat	CPh01 - Frammentazione dell'habitat prioritario 6220 in seguito a fenomeni di calpestio lungo sentieri.
specie	<i>Non sono state riscontrate criticità appartenenti alla componente paesaggistica relative al contingente faunistico e floristico</i>