



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE  
DIREZIONE GENERALE DELL'AMBIENTE  
SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA



# PIANO DI GESTIONE DEL SIC

## *“Palude di Osalla”*

**STUDIO GENERALE**

**(Luglio 2014)**

CRITERIA

città : ricerche : territorio : innovazione : ambiente :

C.RI.TER.I.A.Srl

sede legale:

via Cugia 14

09129 Cagliari

tel 070 303583

fax 070 301180

p.iva 02694380920

R.E.A. 217276

cap.soc. € 10.400

criteria@criteriaweb.com

www.criteriaweb.com

### **Coordinamento generale e tecnico-scientifico**

Dott. Andrea Soriga

Dott. ing. Paolo Bagliani

### **Coordinamento operativo**

Dott. ing. Elisa Fenude

### **Esperti e specialisti di settore**

*Aspetti abiotici:* dott. geol. Silvia Pisu

*Aspetti biotici:* dott. biol. Patrizia Carla Sechi, dott. Valentina Lecis

*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
1.3	Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito... 3	3
2	CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE DEL SITO.....	4
3	CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA.....	5
3.1	Inquadramento climatico.....	5
3.2	Inquadramento geologico .....	6
3.3	Inquadramento geomorfologico .....	8
3.4	Inquadramento idrologico e idrogeologico.....	10
3.5	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti .....	14
4	CARATTERIZZAZIONE BIOTICA .....	17
4.1	Formulario standard verifica e aggiornamento .....	17
4.1.1	Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito .....	17
4.1.2	Uccelli elencati nell'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE .....	19
4.1.3	Mammiferi elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE .....	20
4.1.4	Anfibi elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE .....	21
4.1.5	Rettili elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE.....	21
4.1.6	Pesci elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE .....	22
4.1.7	Invertebrati elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE .....	22
4.1.8	Piante elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE.....	23
4.1.9	Altre specie importanti di flora e fauna .....	23
4.1.10	Motivazioni a supporto delle proposte di aggiornamento del Formulario standard.....	26
4.2	Habitat di interesse comunitario .....	26
4.3	Specie faunistiche.....	34
4.4	Specie floristiche.....	41
4.5	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti .....	44
4.6	Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) .....	49
4.7	Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Zona di Protezione Speciale (ZPS).....	50
4.7.1	Caratterizzazione delle tipologie ambientali della ZPS .....	50
4.7.2	Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione da applicarsi alla ZPS. 50	50
4.7.3	Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione valide per tipologie ambientali della ZPS.....	50
5	CARATTERIZZAZIONE AGRO-FORESTALE .....	51
5.1	Inquadramento agro-forestale e programmatico dell'area in cui ricade il SIC .....	51
5.2	Quadro conoscitivo e caratterizzazione agro-forestale con riferimento alla distribuzione degli habitat .....	53
5.3	Individuazione dei fattori di pressione e valutazione del ruolo funzionale della componente agro-forestale .....	60
5.4	Sintesi relativa ai fattori di pressione ed effetti di impatto .....	61
6	CARATTERIZZAZIONE SOCIO-ECONOMICA .....	64
6.1	Ripartizione aziende ed occupati per settore (valore assoluto e %) .....	65
6.2	Aziende agricole, zootecniche e della pesca .....	66
6.3	Densità demografica e variazione popolazione residente .....	66
6.4	Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione .....	67
6.5	Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere .....	67
6.6	Reddito pro-capite .....	68
6.7	Tradizioni culturali locali.....	68
6.8	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti .....	69
7	CARATTERIZZAZIONE URBANISTICA E PROGRAMMATICA .....	74
7.1	Inquadramento urbanistico amministrativo territoriale.....	74

7.2	Analisi delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali con riferimento alla distribuzione degli habitat .....	76
7.3	Analisi delle previsioni dei Piani di Utilizzo dei Litorali con riferimento alla distribuzione degli habitat .....	78
7.4	Analisi delle concessioni demaniali rilasciate sui litorali in assenza di PUL con riferimento alla distribuzione degli habitat .....	80
7.5	Identificazione dei fattori di pressione derivanti dalla caratterizzazione urbanistica e programmatica .....	81
7.6	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti .....	84
8	CARATTERIZZAZIONE PAESAGGISTICA .....	86
8.1	Ambiti di paesaggio costiero .....	86
8.2	Componenti di paesaggio con valenza ambientale .....	86
	Matrice di sovrapposizione di ogni Componente di Paesaggio con ogni Unità Cartografica di riferimento degli habitat di interesse comunitario del SIC .....	88
	Matrice di sovrapposizione di ogni Componente di Paesaggio con gli habitat delle specie .....	89
8.3	Beni paesaggistici e identitari .....	92
8.4	Uso del suolo .....	99
8.5	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti .....	109

## 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 t92/43/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. 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

- Aree incendiate perimetrate ai sensi della legge n. 353 del 21 novembre 2000 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi";
- 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;
- Riserva naturale "Palude di Osalla" tutelata ai sensi degli artt. 33 e 36 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale;

- Aree a pericolosità idraulica disciplinate dagli artt. 27, 28, 29 e 30 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Sardegna;
- Aree a pericolosità di frana disciplinate dagli artt. 31, 32, 33 e 34 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Sardegna.

### 1.2.2 Elenco degli strumenti di pianificazione rilevanti

- **Piano paesaggistico Regionale** (approvato con D.G.R. n. 36/7 del 5.9.2006).  
Il SIC ricade all'interno dell'Ambito di Paesaggio n. 21 "Baronia". Specifici indirizzi per il contesto in esame sono volti alla conservazione degli *habitat, della copertura forestale, dei suoli e della morfologia dei versanti, attraverso interventi volti al mantenimento della naturalità dell'Ambito e calibrati sulla specificità del paesaggio e degli ecosistemi.*
- **Piano Urbanistico Provincia di Nuoro** (redatto con riferimento alle disposizioni della L.R. 22/12/1989, n. 45 – Norme per l'uso e la tutela del territorio, e sue modifiche e integrazioni).  
Gli indirizzi principali del PUP sono i seguenti: individuare soluzioni funzionali al riequilibrio anche "infrastrutturale e dei servizi" tra le diverse aree provinciali, conseguire un ottimale assetto organizzativo del territorio che contribuisca a generare vantaggi economici ed ambientali e tracciare le direttrici dello sviluppo socio-economico del territorio amministrativo tramite una politica d'assetto del territorio flessibile e non invasiva delle competenze dei Comuni, da promuovere soprattutto attraverso i vari piani settoriali.
- **Piano di Assetto Idrogeologico** (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. Nell'ambito del territorio del SIC "Palude di Osalla" sono state individuate sia aree a pericolosità di frana che aree a pericolosità idraulica (rappresentate nella figura seguente), che hanno interessato gran parte del territorio comunale di Orosei.
- **Piano di Tutela delle Acque (Approvato con D.G.R. n. 14/16 del 4.4.2006)**  
Individua i criteri, le direttive, le prescrizioni d'uso, finalizzati alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ed alla corretta utilizzazione delle acque, nonché la regolamentazione degli aspetti operativi del piano, dei rapporti con gli strumenti di pianificazione e dei progetti di intervento.
- **Piano Urbanistico Comunale di Orosei (Approvato con Delibera del CC n. 50 del 05/11/2012)**  
La porzione territoriale di Orosei interessata dal SIC "Palude di Osalla" è individuata in buona parte della sottozona H3 di Salvaguardia Ambientale, che costituisce circa il 63% della superficie totale del sito. Gli areali in zona agricola (sottozone E1, E2, E5a) rappresentano il 21% della superficie del sito. Le Zone G per servizi, costituiscono invece circa il 4% della superficie del sito.
- **Piano Urbanistico Comunale di Dorgali (approvato in via definitiva con Delibera del CC n. 30 del 29/03/2011).**  
La porzione territoriale di Dorgali interessata dal SIC "Palude di Osalla" è individuata sottozona H2 - Zona pregio paesaggistico
- **Piano Forestale Ambientale Regionale** (approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 53/9 del 27.12.2007). È uno strumento quadro di indirizzo, finalizzato alla pianificazione, programmazione e gestione del territorio forestale e agroforestale regionale, per il perseguimento degli obiettivi di tutela dell'ambiente e di sviluppo sostenibile dell'economia rurale della Sardegna. Il PFAR comprende diverse misure e azioni tese alla tutela della biodiversità e alla conservazione degli habitat. In particolare, la linea naturalistico-paesaggistica (N) prevede le seguenti misure coerenti con l'ambito in esame: Preservazione dei contesti dunali; Preservazione dei contesti delle acque stagnanti e fluenti.
- **Piano di Gestione del Distretto Idrografico Regionale e suoi aggiornamenti** (adottato dall'Autorità di bacino in attuazione della Direttiva 2000/60/CE, il primo aggiornamento è stato adottato con Delibera n.1 del 3 giugno 2010)  
Il Piano di Gestione è lo strumento operativo attraverso il quale si devono pianificare, attuare e monitorare le misure per la protezione, il risanamento e il miglioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e agevolare un utilizzo sostenibile delle risorse idriche.
- **Piano Faunistico Venatorio Provinciale di Nuoro** (approvato definitivamente on seduta del Consiglio Provinciale del 5 febbraio 2013)  
Il Piano prevede una parte analitica utile ai fini della gestione faunistico venatoria, la proposta di delimitazione degli Ambiti Territoriali di Caccia e l'analisi degli Istituti faunistici esistenti.
- **Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2011-2013**, redatto in conformità alla legge n. 353 del 21 novembre 2000 (legge quadro nazionale in materia di incendi boschivi) e alle relative linee guida emanate con Decreto Ministeriale del 20.12.2001 dal Ministro Delegato per il Coordinamento della Protezione Civile. Il Piano descrive le possibili risposte in materia di

prevenzione e dei modelli organizzativi adottati per ridurre il numero dei focolai, al fine di contribuire a salvaguardare l'incolumità fisica delle persone, limitare al massimo i danni ai beni, salvaguardare con l'azione diretta importanti lembi di territorio forestale o agro-forestale.

### **1.3 *Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito***

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

- La Regione Autonoma della Sardegna;
- La Provincia di Nuoro;
- Il Comune di Orosei;
- Il Comune di Dorgali;
- L'Ente Foreste della Sardegna;
- La Capitaneria di Porto.

## 2 CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE DEL SITO

**Codice identificativo Natura 2000** ITB020013

**Denominazione esatta del sito** Palude di Osalla

**Estensione del sito e confini geografici** Si estende per 985 ha e ricade nei confini comunali di Orosei e Dorgali

**Coordinate geografiche** Longitudine 9.71166 – Latitudine 40.35805

**Altitudine**

**Comuni ricadenti** Orosei e Dorgali

**Provincia/e di appartenenza** Nuoro

**Caratteristiche generali del sito**

Il SIC è riconosciuto come biotopo costiero localizzato nella bassa piana alluvionale del fiume Cedrino. Si estende per una lunghezza di circa 9 km lungo il settore costiero del Comune di Orosei a partire da Punta Nera a nord, comprendendo la foce del Fiume Cedrino, fino ad arrivare al promontorio di Punta Nera di Osalla a sud, nel territorio di Dorgali. Verso l'interno il SIC risale lungo la bassa valle del fiume per circa 4,5 km verso l'entroterra, fino alla località Pischina al confine del Comune di Onifai, oltre i contrafforti basaltici del Gollai e di Santa Lucia, situati rispettivamente alla destra e alla sinistra idrografica in prossimità del ponte Cedrino.

Il sistema costiero comprende, da nord a sud, la spiaggia di baia di Foche Pizzinna, l'attuale foce del Cedrino ed il cordone sabbioso di Marina di Orosei. Da qui, verso sud, l'area comprende l'esteso compendio umido di retrospiaggia, quale esito delle interazioni geomorfologiche quaternarie tra dinamiche fluviali e processi marino-costieri, separato dal mare dai cordoni litoranei dalla spiaggia di Su Portu in prossimità della bocca a mare centrale dello stagno Petrosu, le spiagge di Avalé, di Su Barone e di Su Petrosu, di Osala e Cala di Osalla - conosciuta dagli abitanti di Orosei come Cala Cartoeddu - nel Comune di Dorgali.

Il Sito risulta facilmente accessibile a partire dal capoluogo nuorese attraverso la SS 129 (40 km), detta anche Trasversale Sarda; la SS 129 attraversa Orosei e arriva con un lungo rettilineo – chiamato localmente via del Mare - fino alla Marina di Orosei all'ingresso del SIC nei pressi delle foce del Cedrino. Da qui inizia il km 0 della SS 129. I due centri costieri di Olbia e di Tortoli appartenenti rispettivamente alle due nuove province di Olbia-Tempio e dell'Ogliastra risultano facilmente accessibili attraverso la SS 125.



### 3 CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA

#### 3.1 Inquadramento climatico

Il clima regionale è tipicamente mediterraneo. Nella stagione invernale le frequenti depressioni che si spostano dall'Atlantico all'interno, in direzione est, provocano tempo variabile, mite e umido e precipitazioni elevate; nella stagione estiva le scarse e deboli depressioni provenienti dall'Atlantico si spostano a nord o a sud del Mediterraneo favorendo estati calde ed asciutte con molti mesi caldi di siccità e col massimo irraggiamento solare.

Il regime pluviometrico è mediamente compreso fra i 500 e i 900 mm annui di pioggia, sostanzialmente concentrati da ottobre ad aprile. Il periodo arido è variabile a seconda dell'area ma sempre prolungato.

Gli inverni sono miti, con medie del mese più freddo generalmente comprese fra i 5 e i 15 °C e solo raramente la temperatura scende sotto lo zero. In estate le temperature medie sono normalmente elevate e nei mesi di luglio e agosto, quando la temperatura diurna dell'aria può superare i 30°C e la temperatura al suolo nei punti di maggiore insolazione diventare molto elevata.

Come conseguenza dell'andamento termometrico, i valori dell'evapotraspirazione sono bassi nella stagione invernale e alti nella stagione estiva, in controtendenza con l'andamento delle precipitazioni. Questa condizione determina uno sbilancio idrico con surplus di acqua nel periodo di maggiore piovosità e un deficit accentuato nel periodo caldo.

Le traiettorie seguite dalle masse d'aria e quindi dalle perturbazioni, sono influenzate dalla localizzazione dall'assetto orografico del territorio che, nella Sardegna centrale, costituisce un ostacolo al passaggio dell'aria umida occidentale: questa penetra nell'interno, incanalandosi lungo valli ampie, ma non riesce a raggiungere le zone più orientali. I monti del Nuorese e il Monte Albo sono disposti a formare un arco attorno alla bassa valle del Cedrino, la quale quindi è caratterizzata da precipitazioni ridotte e da un livello di aridità superiore rispetto alle altre aree poste alla stessa latitudine. Il carattere insulare determina un clima di tipo marittimo. Le escursioni termiche diurne e annue non sono generalmente elevate e si accentuano spostandosi dalla costa verso l'interno, che presenta un carattere maggiormente continentale. Altri caratteri tipici per le precipitazioni, sono l'irregolarità e l'elevata intensità oraria. Le prime piogge autunnali, spesso a carattere temporalesco, sono particolarmente intense e di breve durata.

Sia la quantità di pioggia caduta complessivamente nel corso dell'anno, sia quella caduta nel corso delle stagioni, può variare sensibilmente di anno in anno. In particolare le precipitazioni primaverili sono le più incerte, potendo essere abbondanti un anno e scarse quello successivo.

Il clima dell'area di studio è caratterizzato da scarse precipitazioni (inferiori a 600 mm l'anno) e temperature miti.

Per quanto riguarda l'andamento termico dell'area in esame, nella tabella seguente sono riportati i valori mensili ed annuali di temperatura rilevati nelle stazioni di Orosei per un arco di tempo trentennale.

Stazione	Quota m.s.l.m.		Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media
Orosei	19	Max	15,0	15,3	17,4	19,5	22,9	27,2	30,1	30,4	28,1	23,9	20,0	16,4	22,2
		Min	6,7	7,0	8,3	10,2	13,2	17,0	19,6	19,7	18,2	14,5	11,3	8,0	12,8
		Med	10,8	11,1	12,8	14,9	18,0	22,1	24,9	25,0	23,1	19,2	15,7	12,2	17,5

Figura 3-1 – Valori mensili e annuali delle temperature su base trentennale

A caratterizzare il regime termico concorre in modo determinante il fattore umidità. L'andamento stagionale medio dei valori di umidità relativa di tutte le località situate sulle coste sarde è del 91,6% nel periodo invernale, dell'83,1% nel periodo primaverile, del 66,6% nel periodo estivo e dell'85,6% nel periodo autunnale. L'andamento dei valori mostra come l'escursione stagionale sia abbastanza contenuta a causa della vicinanza del mare

I dati di precipitazione si riferiscono alle altezze di pioggia (in mm) misurate nella stazione di Orosei riferita a 42 anni di osservazione.

Stazione	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
Orosei	57	50	61	41	30	11	4	6	34	88	91	89	562

Figura 3-2 – Precipitazioni media mensili riferite alla stazione di Orosei (19 m s.l.m.)

La stagione piovosa ha inizio nei mesi autunnali mentre la primavera segna l'inizio del periodo siccitoso, per raggiungere la precipitazione minima nell'estate. Un elemento climatico importante dell'area di studio è la ventosità. La Bassa valle del Cedrino è caratterizzata dalla presenza costante di un forte vento di Maestrale.

(talvolta supera i 90 Km/h) e può creare danni all'agricoltura. Non è accompagnato da precipitazioni, che sono legate prevalentemente ai venti marini orientali, di scarsa frequenza e concentrati nei mesi autunno-invernali.

Durante i mesi estivi sono frequenti lo Scirocco e il Libeccio, caldo-umidi e carichi di salsedine.

### 3.2 Inquadramento geologico

La geologia dell'area vasta presenta testimonianze di diversi periodi geologici e di diversi cicli di attività tettonica.

Il versante settentrionale del M.te Tuttavista è costituito dal complesso scistoso cristallino descritto in letteratura come "basamento scistoso filladico fortemente argillificato", fratturato e intruso da rocce granitiche, al cui interno sono presenti inclusioni di rocce quarzitiche. Si rinvengono, poggianti in discordanza sugli scisti, ignimbriti riolitiche attribuite al Paleozoico superiore (Dieni e Massari, 1966).

Il Mesozoico è rappresentato quasi esclusivamente da sedimenti marini trasgressivi sul basamento Paleozoico; la serie inizia con dolomie, calcari dolomitici e arenarie attribuibili al Dogger- Malm inferiore, seguiti da calcari stratificati e conglomerati fortemente cementati (Cretaceo inf. Malm Inf.) I sedimenti calcarei del Cretaceo, di ambiente pelagico, si alternano a depositi di ambiente lagunare corrispondenti a fasi di parziale emersione della piattaforma costiera. Questi ultimi si trovano soltanto sul fianco orientale del M.te Tuttavista, mentre i calcari stratificati massicci rappresentano la vera ossatura del rilievo (Dieni e Massari, 1966).

I depositi terziari sono rappresentati da terreni calcareo-arenacei legati all'ingressione marina eocenica, caratterizzati da prevalente componente calcarea o arenacea; nei terreni del settore orientale del M.te Tuttavista prevale la componente calcarea rispetto a quella arenacea, contrariamente al lato nord dove prevale la componente arenacea.

Entrambi gli affioramenti sono allineati secondo le direttrici delle faglie che si trovano a nord del M.te Tuttavista, lungo il quale si è incanalato il mare durante la trasgressione eocenica (Dieni e Massari, 1965).

In prossimità dell'area nord-orientale, si possono osservare i conglomerati fortemente cementati di ambiente continentale dell'Oligocene-Eocene sup. (Dieni e Massari, 1965).

I terreni attribuibili al Miocene-Pliocene, come attestato da numerosi autori, sono costituiti da conglomerati e arenarie di ambiente deltizio-costiero. I depositi pliocenici costituiscono una delle poche testimonianze di formazioni marine di questa età in Sardegna, formano, nei dintorni di Orosei, una fascia discontinua sia lungo il tratto del fiume Cedrino, tra Onifai e Orosei, che attorno alla giara omonima.

Al Quaternario appartiene la "Formazione di Nuraghe Casteddu" che affiora al di sopra dei sedimenti pliocenici ma al di sotto della copertura basaltica, alla quale risulta strettamente addentellata. All'interno di questa formazione, vengono distinti una facies argillosa basale, in relazione alla sedimentazione in bacini lacustri creatasi per lo sbarramento esercitato dalle lave, ed una facies a carattere detritico, costituita in prevalenza da sabbie grossolane legate alla degradazione delle rocce del basamento cristallino.

Lungo i versanti settentrionali e occidentali del M.te Tuttavista è inoltre evidente una fascia detritica cementata dovuta a manifestazioni franose avvenute prima delle grandi effusioni basaltiche, che maschera una morfologia pressoché corrispondente a quella odierna, movimentata da dossi e incisioni vallive.

A parte questi affioramenti sparsi e di estensione più o meno limitata, la parte settentrionale e meridionale della piana alluvionale del Fiume Cedrino è caratterizzata ai margini da vasti affioramenti di effusioni laviche basaltiche del Plio-Quaternario.

Nella parte meridionale affiorano i basalti di Cuccuru e Coda e di Punta Conca de Janas, mentre a nord quelli della giara di Mutrucone. Si tratta di rocce di tipo alcalibasaltico che risultano datate 2,3 Ma (Beccaluva *et al.*, 1993). Sul lato orientale del M.te Tuttavista vale la pena ricordare, per la grande estensione, la conoide che si allarga allo sbocco della incisione di Badde de Birralu verso la piana di Orosei. Essa è costituita da elementi calcarei a granulometria uniforme e cemento generalmente rossastro. Tale conoide è delimitata lungo quasi tutta l'estensione frontale da un terrazzo marino parallelo alla costa.

Tra i depositi sciolti, recenti ed attuali, si distinguono le alluvioni antiche frequentemente terrazzate, localizzate lungo il Cedrino; i conii di deiezione che orlano i versanti ripidi delle giare basaltiche e dei rilievi carbonatici; le alluvioni recenti che occupano sia i fondovalle che la piana di Orosei ed infine la fascia quasi continua di sabbie di spiaggia e di dune che si estendono di fronte al delta del Cedrino e che delimitano la zona degli stagni.

Per quanto riguarda invece gli aspetti legati alla tettonica, i lineamenti fondamentali della tettonica dell'area evidenziano le impronte lasciate dall'orogenesi ercinica e dall'orogenesi alpina.

Il complesso scistoso cristallino presenta una direzione media E-O, in accordo con le direzioni erciniche prevalenti nella Sardegna Orientale.

Durante il Terziario l'area in esame è stata interessata da movimenti tettonici che hanno influenzato l'assetto geomorfologico.

E' presente un sistema di faglie trascorrenti destre orientate E-O (faglia del Cedrino), a queste si associano due sistemi di faglie trascorrenti ad andamento arcuato con direzione che varia da NE-SW a N-SE a N-S a NW-SE.

Gli eventi tettonici più recenti (neotettonici) riguardano un generale sollevamento epirogenetico dell'area datati intorno a 3 milioni di anni e correlati agli avvenimenti geodinamici legati all'apertura del bacino tirrenico e alle manifestazioni vulcaniche di tipo basaltico che si sono verificate in Sardegna.

I movimenti si sono verificati lungo fratture ad andamento generalmente parallelo alla costa; l'allentamento successivo delle tensioni ha favorito la risalita lungo queste faglie del magma basaltico.

Nel settore del Monte Tuttavista è evidente la direttrice alpina sviluppatasi in direzione E-O testimoniata sia dalla faglia delimitante a Nord il massiccio stesso che dall'allineamento del basso Cedrino e del Rio Isalle.

Il sistema di faglie sopra descritto è presumibile si sia completato alla fine del Cretaceo, infatti l'assenza di fratture nelle colate basaltiche fa pensare che già alla fine del Terziario e l'inizio del Quaternario l'area avesse raggiunto l'assetto tettonico attuale. Movimenti vari hanno però interessato il settore di Orosei durante il Terziario e il Quaternario, come testimoniano i depositi legati alle trasgressioni e regressioni marine (eocenici, miocenici e pliocenici). Le profonde incisioni vallive, i terrazzi alluvionali sospesi, i ripiani morfologici a quote superiori al livello del mare e il fenomeno carsico, presente ad una quota superiore al livello marino attuale sono alcune delle testimonianze dei movimenti avvenuti nel Quaternario.

Nell'area del SIC, le rocce più antiche sono rappresentate dai depositi del Terziario e del Pleistocene inferiore che affiorano sotto le colate basaltiche della Giara di Mutrucone e di Serra de Cartoe. Sulla piana e sulla fascia costiera si estendono i depositi "post-basaltici", che testimoniano il risultato del ringiovanimento che hanno subito i rilievi in seguito alle fasi tettoniche precedentemente descritte e alle variazioni climatiche Quaternarie. L'attività di effusione dei basalti è stata accompagnata da imponenti movimenti di sollevamento e basculamento del territorio, ben documentati sul rilievo del Monte Tuttavista che domina il paesaggio delle Baronie di Orosei e Galtelli.

Gli espandimenti vulcanici ricoprono, come evidente presso S. Maria 'e Mare e sul versante destro del riu Pedduzza, una successione di sedimenti antichi che presenta alla base depositi arenacei e conglomerati di ambiente deltizio dell'Eocene superiore - Oligocene (Miocene medio ?).

Verso l'alto si passa ad una formazione alluvionale post- pliocenica costituita da depositi ciottolosi, sciolti o poco cementati, di colore bruno, generalmente grossolani, costituiti in prevalenza da letti o lenti di ciottoli bene arrotondati e a gamma granulometrica, di granito, scisti cristallini e rocce filoniane, in una matrice sabbiosa, alternati lateralmente e verticalmente con letti di sabbia o ghiaia minuta. Si presentano generalmente con aspetto caotico e con giacitura suborizzontale. A Cala di Osalla raggiungono una potenza di 20 m e ricoprono con una superficie di erosione irregolare, i depositi deltizi ascrivibili al Miocene.

Ai componenti già nominati, ad Osalla si aggiunge un certo contenuto in elementi calcarei eocenici e giuresi nella parte bassa della formazione. A S. Maria 'e Mare le alluvioni presentano nella parte superiore un paleosuolo rosso cupo. La parte superficiale del paleosuolo è comunemente rappresentata da un sottile orizzonte eluviale di colore grigio cenere, sabbioso-limoso, a debole coesione. Tale paleosuolo, che documenta una pedogenesi in clima verosimilmente caldo umido anteriore alle eruzioni basaltiche, interessa, con gli altri caratteri di profonda degradazione e arrossamento, anche formazioni più antiche; un esempio si può osservare nei depositi deltizi miocenici lungo la S.S. Orientale Sarda, alla base del tavolato lavico di Mutrucone, o addirittura nel granito, sotto la "giara" di Orosei, nei pressi del Santuario della Madonna del Rimedio. Presso la foce del Cedrino (250 m a nord della chiesa S. Maria 'e Mare) e lungo il promontorio che limita a nord la Cala di Osalla le alluvioni ciottolose sono ricoperte tramite una superficie irregolare di discontinuità da sabbie e ghiaie di ambiente lacustre. I sedimenti più fini, abbondantemente micacei, contengono minuti resti vegetali.

Nella parte interna della fascia costiera di Orosei, sui terreni alluvionali del wurmiano-versiliano, poggiano depositi marini rintracciabili ad una quota massima di 6 m s.l.m., e caratterizzati da una alternanza irregolare di letti o lingue di ghiaie talora parzialmente cementate, costituite da elementi, in ordine di abbondanza decrescente, calcarei, scistosi e basaltici, e di sabbie rossastre. Dai dati paleontologici e sedimentologici, questi sedimenti sono più propriamente legati ad un ambiente marino e di tipo estremamente litorale con passaggio a facies salmastro lagunare del Tirreniano II.

I vari orizzonti sono debolmente inclinati verso il mare. Il riferimento al Tirreniano II è basato sull'associazione paleontologica, e sulla quota dei depositi, corrispondenti a quella della panchina di Cala Liberotto – Sa Curcurica, affiorante a 6 km più a nord.

Il quadro ecologico, tenuto anche degli aspetti sedimentologici dei depositi, è quello di una zona di estuario, legata evidentemente all'antico corso del Cedrino.

La piana costiera che si estende immediatamente a est della fascia di depositi tirreniani, è costituita da alluvioni argillose e da depositi palustri. I piccoli corsi d'acqua e gli stagni cui è legato il carattere acquitrinoso della zona sono evidentemente in relazione con l'affiorare della falda freatica al passaggio dai depositi più grossolani diffusi a monte a quelli argillosi della pianura costiera. Alla trasgressione versiliana possono essere collegati gli alluvionamenti della porzione terminale dei corsi d'acqua, in particolare del

Fiume Cedrino, che secondo alcuni sondaggi (Vardabasso 1956) tra la stretta di Onifai e Orosei, presenta l'alveo originario colmato da alluvioni per qualche decina di metri sotto il livello del mare.

Depositi alluvionali recenti ghiaioso - sabbiosi costituiscono la coltre di riempimento della piana del Cedrino, dove l'area dello sbocco al mare risulta costruita dall'insieme dei depositi alluvionali e dei depositi sabbio-limosi delle aree palustri retrodunali. Le alluvioni sono costituite da sabbie medie e fini più o meno ghiaiose, a composizione quarzoso-feldspatica.

Localmente sono intercalati corpi ghiaiosi con geometria lentiforme o livelli di limo argilloso e limo sabbioso grigio o grigio verdastro.

Altri sedimenti olocenici sono rappresentati dalle sabbie delle dune e della spiaggia che costituiscono il cordone litorale che delimita la zona umida. Si tratta di sabbie medie e fini di colore variabile da grigio chiaro a bruno giallastre, ben classate caratterizzate da una notevole maturità mineralogica. Sono presenti ai margini delle zone umide dei suoli salini con matrice siltoso-arenacea, formatesi in seguito al colmamento delle depressioni paludose retrostanti il cordone di spiaggia.

### **3.3 Inquadramento geomorfologico**

L'evoluzione geomorfologica plio-pleistocenica ha fortemente condizionato l'assetto geomorfologico e fisiografico dell'area vasta in cui si inserisce il SIC. L'attuale posizione del corso del fiume Cedrino deriva dai profondi e rapidi sconvolgimenti che la rete idrografica ha subito per effetto della messa in posto delle colate basaltiche che dominano il paesaggio a nord di Dorgali. Precedentemente a tali eventi infatti il fiume sfociava presso la Cala di Osalla, mentre l'attuale corso era dominio del paleo-Isalle, che divenne così affluente del Cedrino. L'attuale tracciato ha pertanto una età relativamente giovane, databile intorno al milione di anni. Se si osservano le scarpate dei Gollei, in particolare presso il cono eruttivo di Su Murtale, si può valutare l'imponente azione erosiva esercitata dal fiume sulle colate vulcaniche.

Di genesi ed evoluzione più recente sono invece la piana del Cedrino e il suo sistema di foce. Infatti l'attuale configurazione geomorfologica della piana costiera terminale del fiume e del suo complesso ed articolato sistema di foce è il risultato di intensi processi deposizionali e di colmata alluvionale ad opera del corso d'acqua verificatisi negli ultimi 10.000 anni, connessi pertanto con la trasgressione marina versiliana, e con il successivo abbassamento del livello marino fino all'attuale posizione.

Per quanto riguarda in maniera più specifica l'assetto morfologico del SIC, la fascia costiera racchiusa entro i suoi confini costituisce uno dei più significativi esempi di ambiente di foce fluviale della Sardegna. L'area, che comprende gli stagni di Avalè e Pedrosu, la zona di foce vera e propria del Fiume Cedrino e l'esteso cordone di spiaggia che unisce Punta di Osalla a Punta Nera, è dominata da una spiccata variabilità delle forme e dei processi evolutivi in relazione alle intense dinamiche fluviali ed a quelle marino litorali che vi si esplicano.

Da un punto di vista geomorfologico è possibile riconoscere differenti sistemi geologico-ambientali, strettamente interagenti reciprocamente, ma riconoscibili per forme e processi evolutivi propri sia in termini strettamente fisici, sia in termini ecologici:

- la piana alluvionale e porzione terminale del Fiume Cedrino;
- l'ambito di foce del Fiume Cedrino;
- i sistemi stagnali di Avalè e Pedrosu;
- il cordone di spiaggia e corpi dunari di retrospiaggia.

La piana alluvionale del Fiume Cedrino contenuta all'interno dell'area SIC si estende per circa 4,5 km verso l'interno. Essa comprende la piana terrazzata olocenica e l'attuale alveo fluviale.

Il primo tratto della piana è limitato dai bordi dalle scarpate degli altopiani basaltici di Gollai e di Camiai, mentre oltre il testimone basaltico di S. Lucia, si allarga progressivamente e comprende parte della piana di Pedra Longa, che costituisce in realtà una conoide alluvionale generata dal Rio Zarule. In questo settore il corso del Cedrino presenta un sensibile restringimento dovuto ai processi di sedimentazione legati al rio Zarule che sviluppa il suo reticolo idrografico nell'altopiano basaltico di Matrucone. Il continuo avanzamento, sulla sponda sinistra, da parte della conoide alluvionale, ha costretto il Cedrino a migrare progressivamente verso sud, aspetto testimoniato sul versante nord dalla presenza di un meandro abbandonato.

La piana è caratterizzata da un terrazzo alluvionale olocenico, generalmente sede di attività agricole, inciso dall'attuale corso fluviale il cui alveo è ricoperto da alluvioni sabbioso-ciottolose. Il corso d'acqua ha uno sviluppo anastomizzato, aspetto legato sia alla notevole quantità di materiale alluvionale, sia al deflusso idrico limitato per la gran parte dell'anno. La piana costituisce un settore di elevata dinamicità fluviale che si manifesta nei fenomeni di scalzamento della superficie terrazzata alluvionale olocenica e, in eventi di deflusso idrico significativo, attraverso l'attivazione di eventi alluvionali specie nel settore di Pedra Longa, che costituiscono un elemento di forte criticità per le attività che sulla piana insistono.

L'ambito di foce del Fiume Cedrino individua un settore costiero in esame in cui le dinamiche fluviali e marino-litorali risultano particolarmente attive ed energiche. Ne derivano morfologie e processi estremamente variabili nel tempo e nello spazio.

La foce, che presenta una morfologia ad estuario, appare piuttosto ampia. Essa è per la gran parte dell'anno occlusa da un cordone sabbioso e origina una vasta area paludosa caratterizzata da golene e piccole aree umide. Queste morfologie di foce ed in particolare le aree golenali, hanno subito nel corso del tempo profonde modificazioni; in origine questi depositi apparivano prevalentemente sommersi, mentre attualmente, anche in relazione al minor deflusso idrico, appaiono spesso emerse e saldate alla terra ferma. A causa del meccanismo di occlusione da parte del cordone di spiaggia, che aveva praticamente chiuso lo sbocco a mare del Cedrino, è stato costruito un canale che sfocia a mare nell'estremo settore nord della spiaggia, in località Foche Pizzinna, e che assicura un deflusso, seppur limitato, delle acque fluviali verso il mare.

In eventi di piena il fiume causa lo sfondamento del cordone di spiaggia. Questo processo appare di fondamentale importanza per i naturali processi sedimentari che attengono al ripascimento dell'intero cordone di spiaggia.

Le zone umide di Su Pedrosu e di Avalé costituiscono delle morfologie costiere legate alle interazioni tra le dinamiche e i processi fluviali e quelli marino-litorali evolutesi durante l'Olocene. I bacini idrici sono separati e limitati da paleocordoni di spiaggia. L'evoluzione naturale dei sistemi umidi prevede la loro progressiva scomparsa in seguito a fenomeni di interrimento sia ad opera di materiale sedimentario di trasporto fluviale e torrentizio, sia in seguito a fenomeni di ricaduta di sabbia sottovento a partire dal cordone sabbioso.

L'utilizzazione per scopi di itticoltura degli stagni ha portato ad una drastica alterazione del regime idraulico delle zone umide e del loro assetto ecologico in seguito alla realizzazione di alcune importanti opere.

La genesi del cordone sabbioso è legata alla ridistribuzione ad opera delle correnti marine dei sedimenti portati dal fiume. I caratteri geomorfologici della spiaggia e la sua organizzazione strutturale sono condizionati dalla recente formazione del deposito sabbioso.

Ciò spiega anche il limitato sviluppo dei depositi eolici e la loro scarsa organizzazione. L'altezza dei cordoni litoranei è inferiore al metro, la granulometria è grossolana ed eterogenea. Le sabbie si presentano poco cementate e parzialmente stabilizzate dalla vegetazione psammofila e in alcune parti da rimboschimenti a pino. Mancano le formazioni a ginepro, questo probabilmente in ragione del fatto che i depositi eolici sono estremamente recenti, poco sviluppati e accresciutisi al disopra di sedimenti di spiaggia.

Il sistema litoraneo può essere suddiviso in differenti porzioni con caratteri geomorfologici e sedimentari differenti:

**Spiaggia di Osala:** costituisce una spiaggia di fondo baia delimitata a Sud dal promontorio vulcanico di Punta Nera di Osala – Serra De Cartoe e a Nord dal promontorio di Nuraghe Colunie. La spiaggia si colloca nella porzione terminale della profonda incisione torrentizia del Rio di Osala e costituisce un profondo cordone sabbioso ben strutturato con presenza di dune embrionali nel settore di retrospiaggia. Internamente al cordone sabbioso si sviluppa una zona umida connessa geneticamente con le dinamiche di foce del Rio di Osala, che solo durante l'inverno riesce ad aprirsi in un varco attraverso la spiaggia e confluire direttamente in mare e contribuendo in misura determinante al ripascimento della spiaggia.

**Settore di Osala:** rappresenta la porzione più meridionale della spiaggia di Orosei estesa per circa 1500 metri a partire dal promontorio di Nuraghe Colunie. Il settore di spiaggia evidenzia un settore di avanspiaggia profondo mediamente 35 metri delimitato in maniera netta dalla berma di tempesta oltre la quale si sviluppa un esteso settore di retrospiaggia, profondo mediamente 60 metri, colonizzato per i primi 15 metri da una rada copertura di vegetazione psammofila. Nell'ambito di retrospiaggia, non si riconoscono significative coperture di origine eolica. Solo nel settore a Nord dei moli, si evidenziano coperture eoliche colonizzate da *Ammophila*. La porzione più interna della retrospiaggia è occupata da rimboschimenti a Pino, ben strutturati e con copertura densa. Il limite della retrospiaggia è di fatto rappresentato dal canale artificiale che mette in comunicazione il mare con lo stagno di Su Petrosu

**Settore di Su Petrosu – Avalé:** Individua una porzione di litorale esteso circa 2600 metri che separa gli stagni di Su Petrosu e di Avalé dal mare. I caratteri geomorfologici ricalcano quelli del settore di spiaggia di Osala; è presente un settore di avanspiaggia profondo mediamente 25 metri delimitato dalla berma di tempesta oltre la quale si sviluppa un esteso ed articolato settore di retrospiaggia, profondo nella porzione centrale più di 200 metri. In realtà non si tratta di un settore di retrospiaggia nel significato geomorfologico del termine, ma di una serie più o meno continua di cordoni sabbiosi subparalleli a formare un unico esteso ambito sabbioso occupato dai rimboschimenti a Pino. Nel settore di Avalé la serie di cordoni sabbiosi è intervallata dalle depressioni umide dello stagno. Anche qui non si evidenziano coperture di origine eolica, se non limitate a locali e isolati accumuli sabbiosi in quanto il settore di avanspiaggia è occupato da sabbie a granulometria media che l'azione eolica non riesce a prendere in carico.

**Settore di Su Portu:** La zona di Su Portu si estende a cavallo del secondo molo di comunicazione con il mare dello Stagno di Su Petrosu. L'importante infrastruttura ha determinato dei fenomeni di interferenza sulle dinamiche di distribuzione del materiale sedimentario lungo questo tratto di litorale. In particolare si nota un incremento di sedimentazione con avanzamento della linea di riva in entrambi i moli, a testimonianza di un tendenziale equilibrio direzionale delle correnti *long shore*. Per contro un leggero arretramento della linea di riva è stato riscontrato a circa 600 metri a Sud del molo, al passaggio con il settore di spiaggia di Su Petrosu – Avalé. Modeste coperture eoliche si ritrovano nel settore di retrospiaggia

a ridosso dei moli. Ciò testimonia un trasporto, seppur modesto, di sabbia ad opera del vento. L'assenza di coperture eoliche negli altri settori di retrospiaggia può essere in parte imputabile all'assenza di un'adeguata copertura vegetale in grado di trattenere la sabbia che viene così dispersa nel settore di retrospiaggia e fino al canale che delimita la spiaggia internamente.

**Settore di Marina di Orosei:** Rappresenta la porzione di litorale antistante l'ampia zona umida della foce del Cedrino. Da un punto di vista geomorfologico rappresenta un settore estremamente mutevole in relazione alle dinamiche di foce del fiume. La scarsità di coperture eoliche mobili e stabilizzate e la presenza di diversi ordini di berme testimonia questa intensa dinamicità idrodinamica.

**Settore di Foche Pizzinna:** L'area SIC termina a Nord con un tratto di costa prevalentemente roccioso scolpito su litologie vulcaniche. Il settore di Foche Pizzinna costituisce un ripiano corrispondente ad una antica piattaforma di abrasione marina sopraelevata sull'attuale livello del mare di circa 5 metri. Il margine litorale è costituito da depositi ciottolosi e margini rocciosi ed è delimitato internamente da una piccola ripa d'erosione.

**Il settore sommerso:** La porzione a mare dell'area SIC comprende parte della vasta spiaggia sommersa del litorale in esame. Questa in realtà si estende verso il largo fino ad essere chiusa dal limite superiore della prateria di Posidonia ben oltre il limite dell'area SIC. La spiaggia sommersa mostra una sostanziale continuità longitudinale. In termini morfodinamici e sedimentari mette in comunicazione tutti i settori di spiaggia emersa precedentemente analizzati. La spiaggia sommersa è caratterizzata dalla presenza di numerose barre sabbiose generate dai processi sedimentari connessi con il regime delle correnti sottocosta. Questo aspetto evidenzia la grande disponibilità sedimentaria del sistema sabbioso nel suo complesso e, in prima analisi, sottolinea come la presenza dei moli abbia influito solo marginalmente sull'evoluzione e gli equilibri sedimentari della spiaggia. Nel complesso, comunque, alcune evidenze geomorfologiche presenti lungo il profilo di spiaggia, quali gradini morfologici in corrispondenza delle berme di tempesta, scarsa evoluzione dei depositi eolici, portano a sottolineare una situazione di moderato disequilibrio geomorfologico e sedimentario del sistema sabbioso nel suo complesso. I fattori che coralmemente concorrono a determinare tale situazione possono essere ricondotti ad importanti azioni di interferenza che si sono instaurate in seguito alla realizzazione di alcune opere ingegneristiche, (dighe, bocche a mare, canalizzazioni, ecc.).

### 3.4 Inquadramento idrologico e idrogeologico

Il reticolo idrografico della fascia costiera di Orosei si caratterizza per la presenza di diverse aste torrentizie, tra cui quella del Cedrino che rappresenta il più importante dei corsi d'acqua presenti nell'area del SIC. A nord della foce del Cedrino e in prossimità di questa si individua quella del Rio Foche Pizzinna.

A sud della foce del Cedrino, sulla piattaforma basaltica che ha come apice le strutture vulcaniche di P.ta Conca de Janas (393 m) e P.ta Argiadores (384 m), si sviluppa un reticolo idrografico divergente, con aste torrentizie che scorrono, nella parte medio alta, per lo più in roccia. Il rio Pudduzza insieme al rio Istrumpu e il rio Osalla rappresentano le aste fluviali con il maggior sviluppo idrografico. I primi due rii, che solcano il versante da nord verso sud, presentano un'area di sedimentazione sul lato interno dello stagno. Questo fattore ha condizionato nel tempo la forma e la circolazione idrica all'interno dell'area umida.

Il rio Osalla, che separa Serra de cartoe dal promontorio di N.ghe Colonie, presenta nella parte terminale un letto pressoché piatto su un materasso alluvionale incassato tra le scarpate subverticale delle assise basaltiche. Il rio sbocca nella omonima cala che presenta un cordone sabbioso derivato dalla elaborazione meteomarina. Questo non permette un agevole deflusso delle acque verso il mare con la conseguente creazione, nella parte di retrospiaggia, di una piccola area umida che solo durante l'inverno è in collegamento con il mare.

Nella piana alluvionale di Orosei sono presenti depositi che presentano una buona permeabilità, variabile in relazione del contenuto argilloso o del grado di costipamento.

Le alluvioni antiche costipate presentano una permeabilità medio-bassa con drenaggio da lento ad impedito; questi terreni sono localizzati soprattutto alle quote più alte della piana della valle del fiume Cedrino.

I sedimenti alluvionali attuali e recenti della piana alluvionale di Orosei presentano una permeabilità medio-alta che assicura un buon drenaggio.

I pozzi sono ubicati in corrispondenza di un materasso alluvionale costituito da una giustapposizione più o meno disordinata di termini litologici diversi, essendo presenti materiali granulometricamente eterogenei (ghiaie, sabbie e argille) sedimentati dal fiume in diverse fasi, in relazione alla diversa energia della corrente; tali materiali si trovano aggregati in lenti allungate nella direzione di deflusso e talora risultano di ridotta estensione.

Nel complesso è evidente una selezione dei clasti in senso longitudinale (granulometria decrescente da monte verso valle), in senso trasversale (granulometria decrescente dal centro della valle verso i versanti) ed in senso verticale (alternanza di sedimenti grossolani e minuti legati rispettivamente, a sedimentazione avvenuta in periodi di piena e di magra).

Sulla base delle quote statiche dei pozzi e del contesto idrogeologico locale, l'acquifero può essere considerato a "falda libera" su tutta l'area indagata. Più a valle è ipotizzabile, con l'ispessimento delle

alluvioni, una circolazione idrica per falde sovrapposte, con deflusso preferenziale dell'acqua nei litotipi a più alta permeabilità.

Le condizioni stratigrafiche sembrano indicare una mancanza di condizioni di completo confinamento degli acquiferi, cui si può ipotizzare, almeno in prima approssimazione anche per il tratto finale terminale di valle una struttura dell'acquifero monostrato.

Circa le condizioni di interscambio falda - fiume, si può ipotizzare una azione di richiamo delle acque di falda lungo il percorso del fiume.

L'area alluvionale del Cedrino costituisce un acquifero freatico probabilmente alimentato, oltre che dal Fiume Cedrino, dall'area carsica del M.te Tuttavista. Nell'area alluvionale sono presenti pozzi che sfruttano l'acquifero per uso agricolo.

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

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

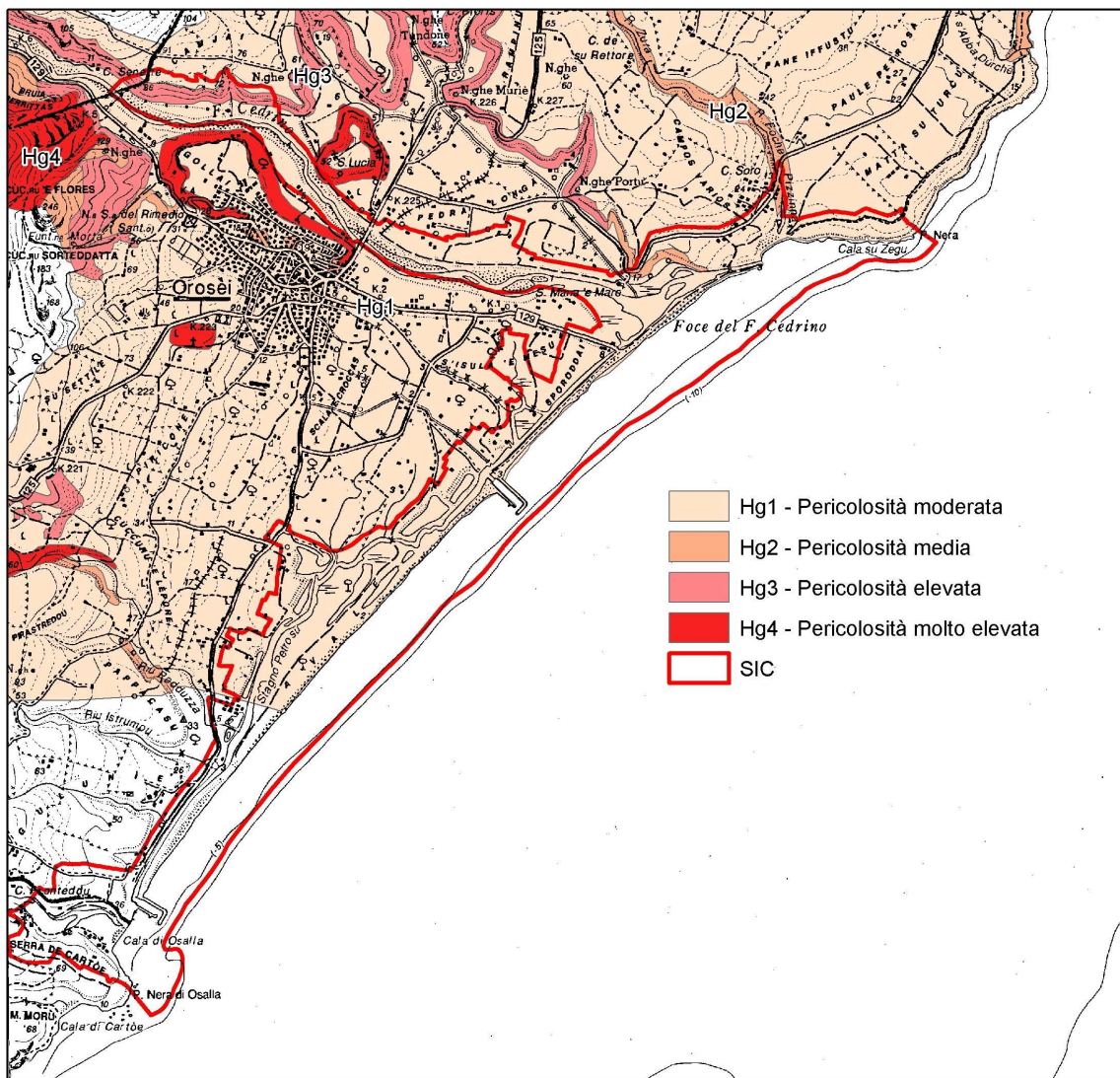
Il PAI individua e perimetra, all'interno dei singoli sub-bacini, le aree a pericolosità idraulica (molto elevata Hi4, elevata Hi3, media Hi2 e moderata Hi1) e a pericolosità da frana (molto elevata Hg4, elevata Hg3, media Hg2, moderata Hg1), rileva gli insediamenti, i beni, gli interessi e le attività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

Ai sensi della Legge 183/89 il territorio della Sardegna è considerato un bacino idrografico unico di interesse regionale. Sulla base di altri studi di settore (SISS, Piano Acque), è stata approvata, con Deliberazione della Giunta Regionale n.45/57 del 30 Ottobre 1990, la suddivisione del Bacino Unico della Sardegna in sette sub-bacini, ognuno caratterizzato da generali omogeneità geomorfologiche, geografiche, idrologiche (Linee guida PAI, 2000). Nell'ambito di questa suddivisione il territorio del SIC risulta compreso nel Sub-Bacino 5, Posada-Cedrino. La cartografia di riferimento del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Sardegna è aggiornata alla data del 11.03.2005 per gran parte del territorio regionale; tuttavia, per quanto concerne i Sub-Bacini 5 e 6, la Regione ha approvato la variante al PAI per la parte frane con Decreto n. 1 del 25.06.2010, e per la parte idraulica con Decreto n. 81 del 18.07.2011, quale risultato di approfondimenti e studi di maggior dettaglio condotti dal Centro Interdipartimentale di Ingegneria e Scienze Ambientali (CINSA).

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

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.

Per quanto riguarda la pericolosità da frana, gran parte del territorio del SIC è collocato in classe di pericolosità moderata (Hg1) e media (Hg2) limitatamente agli ultimi tratti del Riu Berritta e del Riu Foche Pizzinna, che incidono porzioni della copertura basaltica. Solo la porzione del territorio a sud dello Stagno Petrosu è esclusa dalle perimetrazioni di pericolosità da frana (Fig.1-3).



**Figura 3-3 – PAI parte frane**

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica, dal confronto tra le perimetrazioni del PAI (fig.1-4) e quelle del PSFF (fig. 1-5) non emergono differenze significative, se non per quanto riguarda la perimetrazione della cosiddetta "Fascia C" geomorfologica rappresentata nel PSFF, che rappresenta l'area di inondazione per piena catastrofica, tracciata in base a criteri geomorfologici ed idraulici. Essa rappresenta l'involuppo delle forme fluviali legate alla propagazione delle piene sulla piana alluvionale integrate con la rappresentazione altimetrica del territorio e gli effetti delle opere idrauliche e delle infrastrutture interferenti e dell'area inondabile per l'evento con tempo di ritorno 500 anni (limite delle aree in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici di piena).

Si riporta di seguito un estratto dalla relazione monografica di bacino idrografico del fiume Cedrino redatta nell'ambito del PSFF.

*"Tratto focivo, dal centro di Orosei alla confluenza in mare (sez. CE 011 – CE 001)*

*Quest'ultimo tratto è caratterizzato dalla presenza di arginature in terra (distanti circa 230 m) risultate inadeguate per tutti gli eventi più gravosi e, pertanto, le fasce corrispondenti sono esterne alle arginature stesse; esse si allargano maggiormente in sinistra, a valle del ponte Cedrino, fino al piede dei versanti tra le località Salomone e Sa Ichedda.*

*Le fasce relative agli eventi più gravosi (quando le arginature vengono sormontate) presentano ampiezze abbondantemente superiori ai 2 km ed un andamento molto più irregolare, anche perchè influenzata dalla presenza di paleoalvei e canali di irrigazione e di bassi rilevati stradali, in grado di deviare e facilitare o limitare la propagazione del deflusso nell'ampia area alluvionale fociva. In particolare, per la piena catastrofica si è arrivati a ricomprendere anche il territorio circostante lo Stagno Petroso (in sponda destra del Cedrino).*



Le aree interessate dalle fasce più gravose risultano densamente antropizzate (in conseguenza degli interventi di bonifica realizzati in passato) ed in particolare si segnala che ricadono in fascia B\_200 ed in fascia C alcuni settori dell'abitato di Orosei situati a valle del ponte della S.S. 125, a ridosso della S.S. 129, in località Tanca Idda, dove la destinazione d'uso dei fabbricati presenti è soprattutto turistica. In questo tratto le fasce B\_200 e C risultano notevolmente influenzate anche dalla presenza di un'area in rilievo (loc. S. Lucia) piuttosto ampia situata in sponda sinistra poco a monte della S.S. 125. Tale area di fatto costituisce un'isola interna alle aree allagabili per  $T > 200$  anni".

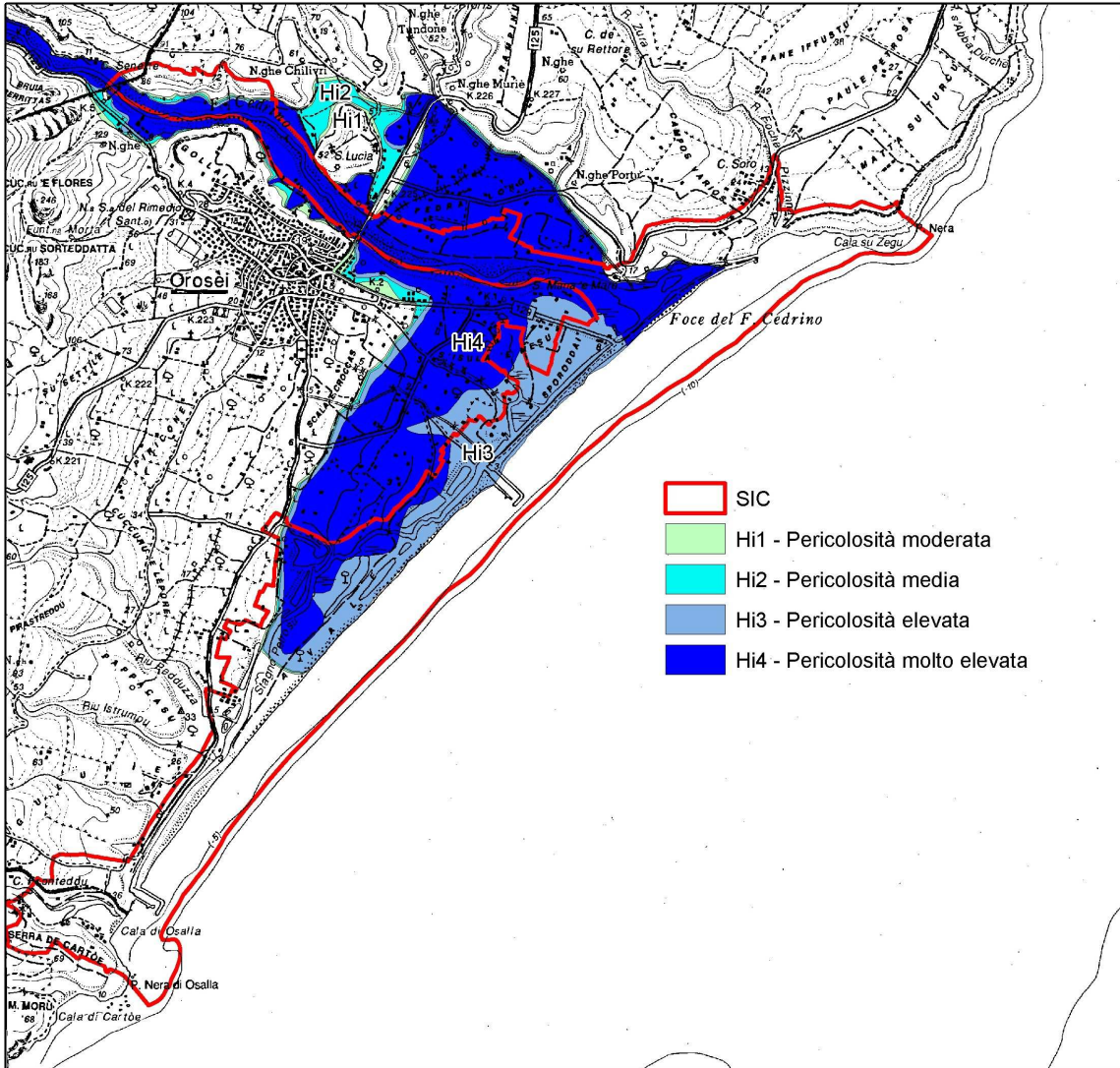


Figura 3-4 – PAI parte idraulica

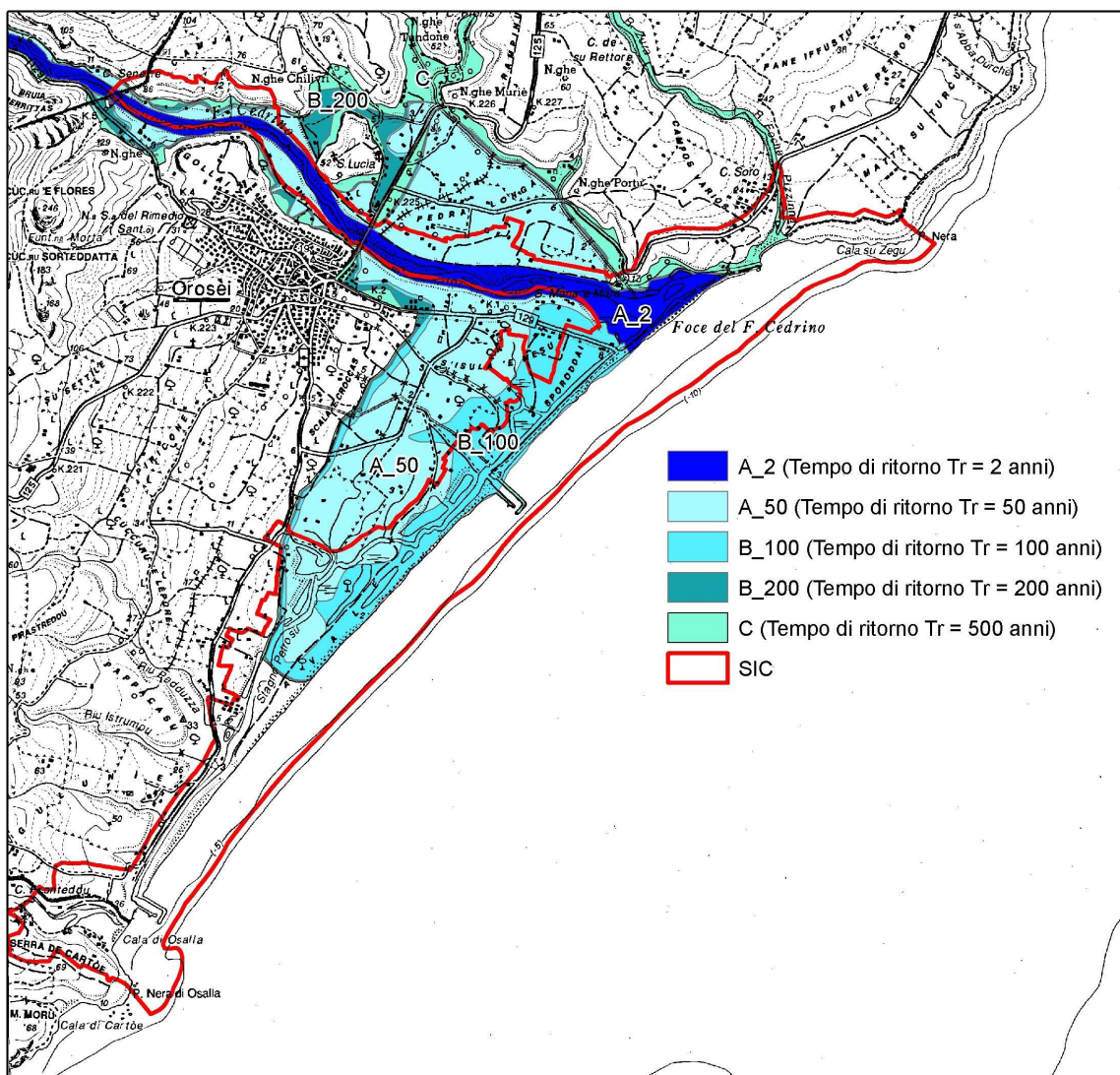


Figura 3-5 - PSFF

### 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	
	Interventi di regimazione e modifica dei corsi d'acqua e dei sistemi umidi	1410 - Pascoli inondatai mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	B		Degrado e destrutturazione dell'habitat	CABh01
	Interventi di regimazione e modifica dei corsi d'acqua e dei sistemi	1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )	B		Degrado e destrutturazione dell'habitat	CABh01

**PIANO DI GESTIONE DEL SIC "PALUDE DI OSALLA ITB020013"**

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
	umidi					
	Interventi di regimazione e modifica dei corsi d'acqua e dei sistemi umidi	92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )	C		Diminuzione della specie nel sito	CABh02

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Interventi di regimazione e modifica dei corsi d'acqua e dei sistemi umidi		1220 - <i>Emys orbicularis</i>	D		Allontanamento della specie	CABs01
Interventi di regimazione e modifica dei corsi d'acqua e dei sistemi umidi		A029 - <i>Ardea purpurea</i>	D		Allontanamento della specie	CABs01
Interventi di regimazione e modifica dei corsi d'acqua e dei sistemi umidi		A081 - <i>Circus aeruginosus</i>	D		Allontanamento della specie	CABs01
Interventi di regimazione e modifica dei corsi d'acqua e dei sistemi umidi		A027 - <i>Egretta alba</i>	D		Allontanamento della specie	CABs01
Interventi di regimazione e modifica dei corsi d'acqua e dei sistemi umidi		A026 - <i>Egretta garzetta</i>	D		Allontanamento della specie	CABs01
	Alterazione delle portate fluviali e dei corsi d'acqua	A229 - <i>Alcedo atthis</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CABs02
	Alterazione delle portate fluviali e dei corsi d'acqua	A124 - <i>Porphyrio porphyrio</i>	C		Diminuzione della specie nel sito	CABs02

## STUDIO GENERALE

### Sintesi della valutazione degli effetti di impatto

<b>habitat</b>	<p>CABh01 – Gli eventuali interventi di regimazione dei corsi d'acqua e dei sistemi umidi possono degradare e destrutturare habitat caratterizzati da vegetazione ad arbusti perenni dei substrati limoso-argillosi ai margini delle aree lagunari quali il 1410 e il 1420.</p> <p>CABh02 - Gli eventuali interventi di regimazione dei corsi d'acqua e dei sistemi umidi possono favorire la diminuzione della specie arboree che caratterizzano l'habitat 92D0</p>
<b>specie</b>	<p>CABs01 - Allontanamento delle specie: <i>Ardea purpurea</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Egretta alba</i>, <i>Egretta garzetta</i> a causa di interventi di regimazione e modifica dei corsi d'acqua e dei sistemi umidi che possono provocare fenomeni di alterazione delle condizioni ecologiche degli habitat favorevoli alla presenza delle specie.</p> <p>CABs02 - Diminuzione delle specie <i>Alcedo atthis</i> e <i>Porphyrio porphyrio</i> nel sito causate dalla potenziale alterazione delle portate fluviali e dei corsi d'acqua che possono provocare la modifica delle condizioni ecologiche degli habitat favorevoli alla presenza delle specie.</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								
Codice	Nome scientifico	Prioritario	Habitat			Valutazione del sito						Habitat			Valutazione del sito					
			PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale	PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina				417.0		P								P	D				
1120	Praterie di posidonie ( <i>Posidonion oceanicae</i> )	x			19.7		M	A	C	A	A			20,43		M	A	C	A	A
1150	Lagune costiere				59.1		P	A	C	A	A			45,91		P	B	C	B	B
1160	Grandi cale e baie poco profonde				14.82		P	D					x							
1170	Scogliere				2.63		P	D						2.63		P	D			
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine				19.7		P	B	C	B	B			19,7		P	B	C	B	B
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee (con <i>Limonium spp.</i> , endemici)				0.38		P	A	C	A	A			0,38		P	A	C	A	A
1410	Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )				2.77		P	B	C	B	B			2,77		P	B	C	B	B

**STUDIO GENERALE**

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
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termoatlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )				4.8		P	B	C	B	B			4,8		P	B	C	B	B
1510	Steppe salate mediterranee ( <i>Limonietalia</i> )	x												2,4		P	D			
2110	Dune mobili embrionali				0.7		P	B	C	B	B			0,7		P	B	C	B	B
2120	Dune mobili del cordone litorale con <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)				0.33		P	C	C	C	C			0,33		P	C	C	C	C
2210	Dune fisse del litorale di <i>Crucianellion maritima</i> e				19.7		P	B	C	B	B			19,7		P	B	C	B	B
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua				9.85		P	C	C	C	C			1,65		P	C	C	C	C
2250	Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>													0,1		P	C	C	C	C
2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	x			68.95		P	B	C	B	B			38,9		P	B	C	B	B
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-deserici				19.7		P	A	B	B	A			22,20		P	A	B	B	A
9320	Foreste di <i>Olea</i> e				19.7		P	C	C	C	C			20,38		P	C	C	C	C

**PIANO DI GESTIONE DEL SIC "PALUDE DI OSALLA ITB020013"**

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
	Ceratonia																			
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )													9,7		P	C	C	C	C

**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						
A229	<i>Alcedo atthis</i>				w				P	DD	D						w				P	DD	D			
					c				P	DD	D						c				P	DD	D			
A029	<i>Ardea purpurea</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D			
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>				w	1		i	P	M	D						w	1		i	P	M	D			





PIANO DI GESTIONE DEL SIC "PALUDE DI OSALLA ITB020013"

4.1.4 Anfibi elencati nell'allegato II della Direttiva 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																				

4.1.5 Rettili elencati nell'allegato II della Direttiva 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																				
1220	<i>Emys orbicularis</i>				p				P	DD	D											P	DD	D			
6137	<i>Euleptes europaea</i>				p				P	DD	C	B	B	C								P	DD	C	B	B	C

STUDIO GENERALE

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							

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 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							

4.1.9 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	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>				1	i	P			x		x				1	i	P			x		x	
B	A056	<i>Anas clypeata</i>						P			x		x					P			x		x		
B	A052	<i>Anas crecca</i>						P			x		x					P			x		x		
B	A050	<i>Anas penelope</i>						P			x		x					P			x		x		
B	A055	<i>Anas querquedula</i>						P			x		x					P			x		x		
B	A051	<i>Anas strepera</i>						P			x		x					P			x		x		

STUDIO GENERALE

Specie			Formulario standard										Aggiornamento											
			Popolazione nel sito					Valutazione del sito					Popolazione nel sito				Valutazione del sito							
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			1	12	i	P			x		x			1	12	i	P			x		x
B	A059	<i>Aythya ferina</i>				2	i	P			x		x				2	i	P			x		x
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>				2	i	P			x		x				2	i	P			x		x
B	A125	<i>Fulica atra</i>			5	120	i	P			x		x			5	120	i	P			x		x
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>						P			x		x						P			x		x
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			56	209	i	P			x		x			56	209	i	P			x		x
B	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>			43	305	i	P			x		x			43	305	i	P			x		x
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>				1	i	P			x		x				1	i	P			x		x
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>				7	i	P			x		x				7	i	P			x		x
B	A048	<i>Tadorna tadorna</i>				1	i	P			x		x				1	i	P			x		x
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			1	1	i	P			x		x			1	1	i	P			x		x
A	1201	<i>Bufo viridis</i>						P		x									P		x			
A	1204	<i>Hyla sarda</i>						P		x		x							P		x		x	
P		<i>Allium parviflorum</i>										x											x	
P		<i>Aristolochia rotunda ssp. insularis</i>											x										x	
P		<i>Arum pictum</i>											x										x	
P		<i>Bellium bellidioides</i>											x										x	
P		<i>Bryonia marmorata</i>											x										x	
P		<i>Crocus minimus</i>											x										x	
P		<i>Delphinium pictum</i>								x	x											x	x	
P		<i>Euphorbia pithyusa ssp. cupanii</i>											x										x	



#### 4.1.10 Motivazioni a supporto delle proposte di aggiornamento del Formulario standard

Le variazioni di superficie si riferiscono all'area dell'effettivo perimetro dell'unità cartografica mentre in precedenza erano calcolati sulla stima come richiesto nei formulari (ad esempio l'habitat 1150\*: sul 6% - gli habitat 2210, 5330, 9320 e 1120\* sul 2%).

Per quanto attiene l'habitat 1150\* la presenza di reflui civili e agricoli interferisce con la rappresentatività e lo stato di conservazione dell'habitat che tuttavia risulta buono.

Si propone l'inserimento degli habitat 1510 "Steppe salate mediterranee (*Limonieta*)", 2250\* Dune costiere con *Juniperus* spp. sebbene sia di limitata estensione e 92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*).

I restanti valori relativi alla valutazione degli habitat non hanno subito modifiche.

Per quanto attiene le specie floristiche e faunistiche si riconfermano i dati presenti nel Formulario aggiornato all'ottobre 2013.

#### 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** 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** Approfondire la conoscenza relativamente alle caratteristiche biotiche

**Codice e denominazione** 1120 Praterie di posidonie (*Posidonion oceanicae*)

**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 *Cystoserietales* e *Caulerpetalia* e con quelle sciafile dell'ordine Rhodymeniales. 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** ottimo

**Indicatori** 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*.

Per quanto attiene *Posidonia oceanica*, specie guida per questo habitat, sono indicatori dello stato di salute

<p>dell'habitat parametri fenologici quali numero medio di foglie per ciuffo, percentuale di apici rotti sul numero totale di foglie.</p> <p><b>Indicazioni gestionali</b> Approfondire la conoscenza delle specificità locali dell'habitat e delle specie marine associate a questo ambiente.</p>
<p><b>Codice e denominazione</b> 1150 Lagune costiere</p> <p><b>Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali</b> 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.</p> <p>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 Thero-Suadetea (habitat 1310 "Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose"), da vegetazione alofila perenne dei <i>Sarcocornetea fruticosae</i> riferita all'habitat 1420 "Praterie e fruticeti mediterranee e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea 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>Le acque del complesso lagunare del sito, in cui sversano scarichi urbani e agricoli possono risultare periodicamente interessate da una contaminazione fecale e da un inquinamento di origine organica, Ospitano popolamenti a <i>Ruppia</i> sp., <i>Chaetomorpha linum</i>, <i>Ulva</i>, <i>Monostroma</i> ed <i>Enteromorpha</i>.</p> <p><b>Stato di conservazione</b> buono</p> <p><b>Indicatori</b> Biocenosi lagunari eurialine ed euriterme con presenza di specie floristiche quali <i>Callitriche</i> sp. pl., <i>Potamogeton pectinatus</i>, <i>Ruppia maritima</i>, <i>Lemna minor</i>, <i>L. gibba</i>, <i>Najas marina</i> ssp. <i>marina</i>, <i>Phragmites australis</i>, <i>Typha</i> sp. pl.</p> <p><b>Indicazioni gestionali</b> Attivare azioni di monitoraggio sulla qualità delle acque dei sistemi umidi</p>
<p><b>Codice e denominazione</b> 1170 Scogliere</p> <p><b>Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali</b> La vegetazione marina delle scogliere è molto diversificata in relazione a fattori quali la profondità e la disponibilità di luce. In particolare nel sopralitorale e mesolitorale si rinvencono diverse associazioni dei substrati rocciosi e/o duri della classe <i>Entophysalidetea</i>. Nell'infralitorale e nel circalitorale sono rinvenibili su fondi rocciosi e/o duri le fitocenosi fotofile dei <i>Cystoseiretea</i> o quelle sciafile dei <i>Lithophylletea</i>. Infine sui fondi rocciosi e/o duri di ambienti alterati sono presenti le fitocenosi degli Ulvetalia. L'habitat 1170 è talora in contatto con l'habitat 1110 "Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina" che occupa le superfici delle biocenosi del Detrico Costiero e delle Sabbie Fini ben calibrate con associazioni a Rodoliti che possono formare estesi letti con alghe calcaree ed evolvere verso scogliere biogeniche (Coralligeno di Piattaforma). La fascia costiera attribuibile a questo habitat è caratterizzato dalla presenza di biocenosi a <i>Cystoseira</i>, di associazioni a <i>Lithophyllum byssoides</i> e <i>Nemalion helminthoides</i> e <i>Rissoella verruculosa</i>.</p> <p><b>Stato di conservazione</b> Sconosciuto</p> <p><b>Indicatori</b> Presenza di comunità bentoniche di alghe e specie animali nonché concrezioni e concrezioni corallogeniche presenti su substrati duri e compatti su fondi solidi e incoerenti o molli, che emergono dal fondo marino nel piano sublitorale e litorale.</p> <p><b>Indicazioni gestionali</b> Favorire la conoscenza delle specificità locali dell'habitat 1170</p>
<p><b>Codice e denominazione</b> 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine</p> <p><b>Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali</b> 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>.</p> <p>Si tratta di comunità paucispecifiche molto aperte costituite da specie alonitrofile altamente specializzate. La</p>

## STUDIO GENERALE

specie guida sono *Cakile maritima*, *Salsola Kali*, *Atriplex* spp., *Polygonum* spp. *Euphorbia peplis*, *Elymus repens*, e, in particolare nelle formazioni tipicamente mediterranee, *Glaucium flavum*, *Matthiola sinuata*, *M. tricuspidata*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*.

**Stato di conservazione** Buono

**Indicatori** Nelle coste sabbiose a diretto contatto con la zona afitoica presenza di specie guida quali *Cakile maritima*, *Salsola Kali*, *Atriplex* spp., *Polygonum* spp. *Euphorbia peplis*, *Elymus repens* nonché altre specie *Glaucium flavum*, *Matthiola sinuata*, *M. tricuspidata*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*

**Indicazioni gestionali** Per quanto attiene le formazioni più superficiali dell'habitat queste sono soggette a fattori di disturbo quali il calpestio e l'utilizzo del litorale, pertanto le indicazioni gestionali sono rivolte ad un corretto uso della risorsa anche in termini di conoscenza e di sensibilizzazione sul valore di essa.

**Codice e denominazione** 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp., endemici)

**Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali** Scogliere e coste rocciose vegetate del Mediterraneo, dell'Atlantico temperato orientale (Spagna sud-occidentale) e del Mar Nero.

Questo habitat è presente sulle coste rocciose, prevalentemente di natura granitica, e ospita diversi tipi di vegetazione pioniera fortemente diversificata in relazione alle caratteristiche granulometriche del substrato, all'apporto di nitrati e alla quantità di aerosol marino.

All'ordine *Crithmo-Limonietalia* viene riferita la vegetazione camefitica che si insedia nelle fessure o nei terrazzi delle falesie raggiunti dall'aereosol marino, in presenza di piccoli depositi di suolo alloctono.

Caratterizza questo habitat la presenza oltre che di *Crithmum maritimum* e di *Limonium* spp. anche *Erodium corsicum*, *Spergularia macrorhiza*, *Asteriscus maritimus*, *Plantago subulata*, *Silene sedoides*, *Sedum litoreum*, *Armeria* spp., *Euphorbia* spp. *Daucus* spp. *Asteriscus maritimus*. In questi ambienti sono presenti numerose entità endemiche, ad esempio alcune specie di *Limonium* sono endemismi esclusivi di brevi tratti di costa.

L'habitat 1240 è presente nelle rupi costiere localizzate nell'estremo nord e sud del SIC (rispettivamente Foche Pizzinna e Punta Nera di Osalla)

**Stato di conservazione** ottimo nonostante la presenza di specie alloctone

**Indicatori** Caratterizza l'habitat la presenza di specie alo-rupicole. per lo più casmofitiche, casmocomofite e comofitiche che hanno la capacità di vivere nelle fessure delle rocce e di sopportare il contatto diretto con l'acqua marina e l'aereosol marino.

**Indicazioni gestionali** Prevedere l'eradicazione di specie aliene soprattutto la dove le specie alloctone entrano in competizione con le specie rupicole che caratterizzano l'habitat andando ad occupare i loro spazi

**Codice e denominazione** 1410 Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

**Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali** 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 (*Sarcocornetea 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*").

L'habitat 1410 è presente lungo il Fiume Cedrino, nella foce, nel perimetro della laguna e dei suoi canali.

**Stato di conservazione** buono



<p><b><u>Indicatori</u></b> Presenza di vegetazione che si insedia su suoli allagati in inverno ma asciutti d'estate, con salinità che conseguentemente aumentano, determinando lo sviluppo di una vegetazione dominata da giuncheti</p> <p><b><u>Indicazioni gestionali</u></b> Sono necessari Interventi di rinaturazione e recupero delle aree peristagnali, dei canali e delle aree umide di Su Petrosu e della foce del Fiume Cedrino.</p>
<p><b><u>Codice e denominazione</u></b> 1420 <i>Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termoatlantici (Sarcocornetea fruticosi)</i></p> <p><b><u>Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali</u></b> Vegetazione ad arbusti perenni dei substrati limoso-argillosi ai margini delle lagune salate, costituita principalmente da succulente dei generi <i>Sarcocornia</i> e <i>Arthrocnemum</i>, a distribuzione mediterraneo-atlantica e inclusa nella classe <i>Sarcocornetea fruticosi</i>. Formano comunità paucispecifiche, su suoli inondati, di tipo argilloso, da ipersalini a mesosalini, soggetti anche a lunghi periodi di disseccamento. La vegetazione alofila perenne del 1420 è riferibile alla classe <i>Salicornietea fruticosae</i></p> <p>Queste cenosi sono in contatto seriale con le comunità a salicornie annuali (1310 "Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose") e catenale con le praterie emicriptofitiche dell'ordine <i>Juncetalia maritimi</i> (1410 "Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)")</p> <p>Le specie guida sono <i>Atriplex portulacoides</i>, <i>Limbarda critmoides</i>, <i>Suaeda vera</i> e specie arbustive di <i>Sarcocornia</i>. La vegetazione del livello più basso (<i>Sarcocornetea</i>) è caratterizzata da: <i>Sarcocornia fruticosa</i>, <i>Arthrocnemum macrostachym</i> (= <i>A. glaucum</i>), <i>Halocnemum strobilaceum</i>. La vegetazione del livello più alto e più distante dall'acqua è caratterizzata da: <i>Limonium virgatum</i>, <i>L. bellidifolium</i>, <i>Limonium monopetalum</i>, <i>Artemisia gallica</i>.</p> <p>E' presente nella parte centrale del SIC ad Avalè, in una depressione stagnale compresa tra la pineta e la laguna di Su Petrosu.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b> buono</p> <p><b><u>Indicatori</u></b> Vegetazione alofila presentenella fascia costiera a contatto con aree paludose perenni a camefite e nanofanerofite in genere succulente tipiche delle aree stagnali in cui dominano diverse <i>Chenopodiaceae</i> appartenenti ai generi <i>Sarcocornia</i>, <i>Arthrocnemum</i>, <i>Limonium</i> e <i>Halocnemum</i>.</p> <p><b><u>Indicazioni gestionali</u></b> Evitare il calpestio nei periodi estivi o comunque siccitosi e sensibilizzare il territorio sul valore della risorsa.</p>
<p><b><u>Codice e denominazione</u></b> 1510 <i>Steppe salate mediterranee (Limonietalia)</i></p> <p><b><u>Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali</u></b> Si tratta di praterie alofile caratterizzate da specie erbacee perenni appartenenti soprattutto al genere <i>Limonium</i>, talora anche da <i>Lygeum spartum</i>, presenti nelle aree costiere, ai margini di depressioni salmastre litoranee, a volte in posizione retrodunale o più raramente dell'interno, come nelle zone salse della Sicilia centrale o della Sardegna meridionale dove si rinvengono in bacini salsi endoreici. Le praterie alofile riferite a questo habitat si localizzano su suoli salati a tessitura prevalentemente argillosa talora argilloso-limosa o sabbiosa, temporaneamente umidi, ma normalmente non sommersi se non occasionalmente. Risentono fortemente della falda di acque salse e in estate sono interessati da una forte essiccazione con formazione di efflorescenze saline. Questo habitat riunisce fitocenosi che in conseguenza delle peculiari condizioni edafiche hanno il significato di una vegetazione permanente. Può prendere contatti catenali con diversi habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ai margini delle depressioni salmastre costiere in posizione più rialzata rispetto al 1420 "Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)" o 1410 "Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)" che sono in genere inondatai.</li> <li>- All'interno delle cenosi perenni sono talora presenti piccole radure leggermente più depresse occupate dalle cenosi alofile terofitiche (1310 "Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose").</li> </ul> <p>Nel sito si presenta a mosaico con il 1420 "Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)"</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b> buono</p> <p><b><u>Indicatori</u></b> Presenza di specie caratterizzanti l'habitat quali tra le specie guida si menzionano <i>Halopeplis amplexicaulis</i>, <i>Lygeum spartum</i>, <i>Salicornia patula</i>, <i>Limonium</i> sp. pl. genere quest'ultimo molto ricco di specie endemiche.</p>

**Indicazioni gestionali** Evitare il calpestio nei periodi estivi o comunque siccitosi e sensibilizzare il territorio sul valore della risorsa

**Codice e denominazione** 2110 *Dune mobili embrionali*

**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 rizomata 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 pioniera 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"). Ha inoltre contatti catenali oltrechè 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)".) L'habitat 2110 è presente con formazioni caratterizzate dall'abbondanza di *Sporobolus pungens* e da *Agropyron junceum*.

**Stato di conservazione** buono

**Indicatori** Presenza di piante psammofile perenni, di tipo geofitico ed emicriptofitico che danno origine alla costituzione dei primi cumuli sabbiosi: "dune embrionali". Tra queste si citano *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*, *Lotus cytisoides* ssp. *conradiae*.

**Indicazioni gestionali** Controllo degli accessi e della fruizione nelle aree dunali anche razionalizzando la rete sentieristica e gli itinerari per la fruizione del sito.

**Codice e denominazione** 2120 *Dune mobili del cordone litorale con Ammophila arenaria (dune bianche)*

**Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali** L'habitat viene riferito essenzialmente alle associazioni: *Echinophoro spinosae-Ammophiletum australis* e *Sileno corsicae-Ammophiletum arundinaceae*, inquadrato nell'alleanza *Ammophilion australis*, ordine *Ammophiletalia* classe *Ammophiletea*. Questo habitat prende contatto catenale con le formazioni delle dune embrionali ad *Elymus farctus* (2110 "Dune mobili embrionali") e con quelle dei settori maggiormente stabilizzati a *Crucianella maritima* (2210 "Dune fesse del litorale del *Crucianellion maritimae*"). Talora la vegetazione delle dune mobili può prendere contatto direttamente con le formazioni a *Juniperus* spp. (2250\* "Dune costiere con *Juniperus* spp.") o direttamente con la vegetazione di macchia a *Quercus ilex* o altre specie arboree (habitat 9340 "Foreste a *Quercus ilex* e *Q. rotundifolia*"). Nelle radure della vegetazione perenne si rinvengono formazioni terofitiche dell'ordine *Malcolmietalia ramosissimae* dell'habitat 2230 "Dune con prati dei *Malcolmietalia*".

Specie guida: *Ammophila arenaria*, *Chamaesyce peplis*, *Otanthus maritimus* ssp. *maritimus*, *Medicago marina*, *Eryngium maritimum*, *Echinophora spinosa*, *Anthemis maritima*, *Euphorbia paralias*, *Cyperus capitatus*, *L. cytisoides* ssp. *conradiae*, *Pancratium maritimum*, *Silene corsica*, *Ononis natrix*, *Cutandia maritima*, *Polygonum maritimum*

L'habitat 2120 è stato rinvenuto vicino alla foce e lungo il litorale in modo discontinuo.

**Stato di conservazione** scarso

**Indicatori** Nelle spiagge e nei campi dunali, caratterizzate da suoli sabbiosi parzialmente consolidati oltrechè *Ammophila arenaria*, si riscontrano altre specie che definiscono l'habitat quali *Chamaesyce peplis*, *Otanthus maritimus* ssp. *maritimus*, *Medicago marina*, *Eryngium maritimum*, *Echinophora spinosa*, *Anthemis maritima*, *Euphorbia paralias*, *Cyperus capitatus*, *L. cytisoides* ssp. *conradiae*, *Pancratium maritimum*, *Silene corsica*, *Ononis natrix*, *Cutandia maritima*, *Polygonum maritimum*

**Indicazioni gestionali** Controllo degli accessi e della fruizione nelle aree dunali anche razionalizzando la rete sentieristica e gli itinerari per la fruizione del sito

**Codice e denominazione** 2210 Dune fisse del litorale di *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*, *Pseudorhiza 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.

**Stato di conservazione** buono

**Indicatori** Garighe primarie sviluppate all'interno delle dune mobili con sabbie più stabili e compatte caratterizzate dalla *Crucianella maritima* e dalla presenza di altre specie *Pancratium maritimum*, *Otanthus maritimus* ssp. *maritimus*, *H. microphyllum* subsp. *tyrrhenicum*, *Ephedra distachya*, *Schrophularia ramosissima*, *Armeria pungens*, *Anchusa crispa*, *Rouya polygama*, *Ononis ramosissima*, *Linaria cossonii*, *Silene velutina*, *Anchusa crispa* ssp. *maritima*.

**Indicazioni gestionali** Controllo degli accessi e della fruizione nelle aree dunali anche razionalizzando la rete sentieristica e gli itinerari per la fruizione del sito.

**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 macrocarpa*; *Phyllireo angustifoliae-Ericetum multiflorae*).

**Stato di conservazione** scarso

**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** Controllo degli accessi e della fruizione nelle aree dunali anche razionalizzando la rete sentieristica e gli itinerari per la fruizione del sito

**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.

## STUDIO GENERALE

Nell'area bioclimatica mediterranea si rinvencono ginepri 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 ("Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*"). Contatti seriali si possono stabilire in seguito ad incendi 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 è presente con una estensione ridotta

**Stato di conservazione** scarso

**Indicatori** Presenza di *Juniperus* spp. nelle dune marittime.

**Indicazioni gestionali** Controllare gli accessi e la fruizione e provvedere all'eradicazione delle specie alloctone presenti.

**Codice e denominazione** 2270 Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*

**Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali** Si tratta di formazioni raramente naturali, più spesso favorite dall'uomo o rimboschimenti presenti nelle dune costiere. Le specie di pino termofile mediterranee (*Pinus halepensis*, *P. pinea*, *P. pinaster*) che caratterizzano questo habitat occupano il settore più interno e stabile del sistema dunale. La presenza delle pinete, anche se artificiali, spesso hanno permesso il mantenimento dell'habitat per la ripresa dei processi evolutivi della vegetazione, che in condizioni particolarmente difficili come quelle dei campi dunali, avrebbe avuto maggiori tempi di recupero. Lungo le coste della Sardegna vi sono numerosi esempi di rimboschimenti di pino sulle dune, come quello di Is Arenas di Narbolia (Sardegna centro occidentale) o di Platamona (Sardegna centro settentrionale), Campulongu, Feraxi e Colostrai (Sardegna sud orientale). Sono frequenti, sui maggiori sistemi dunali dell'Isola, le formazioni a *Pinus halepensis*, specie citata nel Manuale di Interpretazione degli Habitat come indicatrice del 2270. A rigore, considerando la denominazione di questo habitat, le formazioni costituite solo da *Pinus halepensis*, senza il concorso di *Pinus pinaster* e *Pinus pinea*, dovrebbero essere escluse. Per quanto riguarda le formazioni di *Pinus halepensis* le poche pinete ritenute naturali si rinvencono nel Golfo di Porto Pino, a Porto Pineddu.

In Sardegna i contatti catenali dell'habitat si hanno con i boschi del *Rusco aculeati-Quercetum calliprini* e con le formazioni del *Pistacio-Juniperetum macrocarpae* (habitat 2250\* "Dune costiere con *Juniperus* spp."). Secondariamente possono aversi contatti con l'*Oleo-Juniperetum turbinatae* (habitat 5210 "Matorral arboreescenti di *Juniperus* spp.") o con il *Galio scabri-Quercetum suberis* (habitat 9330 "Foreste di *Quercus suber*").

E' diffuso in tutta la fascia costiera sabbiosa, lungo il cordone litoraneo da Punta Nera di Osalla a sud fino alla Marina di Orosei e in prossimità della foce del Cedrino. Lo strato arboreo è costituito prevalentemente da *Pinus pinea*, con presenza di specie della macchia nello strato dominato.

**Stato di conservazione:** buono nonostante risulti accertata la presenza del coleottero scoltide *Tomicus destruens* (Wollaston) con conseguenti fenomeni di deperimento dei pini e degrado dell'habitat sia in forma singola che associata.

**Indicatori** Presenza di *Pinus pinea* e *Pinus pinaster* su duna

**Indicazioni gestionali** Redigere un piano di gestione delle formazioni forestali dunali in relazione alle esigenze di tutela ed alle opportunità di sviluppo locale.

Interventi per la lotta attiva alle infestazioni della specie *Tomicus destruens* nelle pinete dunari.

**Codice e denominazione** 5330 *Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici*

**Caratterizzazione generale delle formazioni 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*) 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 europea* e *Juniperus phoenicea*.

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

Nel sito l'habitat 5330 è presente con le formazioni a *Euphorbia dendroides*

**Stato di conservazione** buono

**Indicatori** Cenosi a dominanza di *Euphorbia dendroides*

**Indicazioni gestionali** Razionalizzare la rete sentieristica e gli itinerari di fruizione del sito. Attivare programmi di eradicazione delle specie alloctone.

**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*".

Queste formazioni nel SIC si ritrovano a Cala di Osalla e a Su Loche sul versante sinistro del Cedrino, sempre a ridosso delle cornici basaltiche e sviluppate sui substrati detritici delle falde rocciose

**Stato di conservazione** scarso

**Indicatori** Presenza di ormazioni arborescenti termo-mediterranee dominate da *Olea europaea* var. *sylvestris* e *Ceratonia siliqua* alle quali si associano diverse altre specie quali *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Rhamnus alaternus*, *Asparagus acutifolius*, *A. albus*, *Phillyrea angustifolia*, *Prasium majus*, *Lonicera implexa*, *Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, *Carex distachya*, *Cyclamen repandum*, *Aristolochia tyrrhena*, *Asplenium onopteris*, *Arum pictum*.

**Indicazioni gestionali** Razionalizzare la rete sentieristica e gli itinerari turistici.

Attivare programmi di eradicazione delle specie alloctone.

Sensibilizzare i fruitori e gli operatori sul valore della risorsa

**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 africana*, appartenente alla classe *Nerio-Tamaricetea* In Sardegna talvolta si tratta di popolamenti costituiti quasi esclusivamente da *Tamarix* sp. pl. dove si possono ritrovare piccoli nuclei o individui isolati di *Nerium oleander*. Nelle aree più depresse con acque meno salse la vegetazione ripariale a tamerici si arricchisce di *Vitex agnus-castus*

**Stato di conservazione** scarso

**Indicatori** Presenza di cespuglieti con *Tamarix africana*, *Tamarix gallica* *Nerium oleander* e *Vitex agnus-castus*.

**Indicazioni gestionali** Prevedere interventi di rinaturazione e recupero delle aree peristagnali, dei canali e delle aree umide di Su Petrosu e della foce del Fiume Cedrino. Attivare azioni di prevenzione agli incendi sensibilizzazione sul valore della risorsa.

**4.3 Specie faunistiche**

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (AII)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
A229	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>		x		I		II				LC	
A029	Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>		x		I		II				LC	
A138	Fratino	<i>Charadrius alexandrinus</i>		x		I		II	II			EN	
A081	Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>		x		I		III	II	A		VU	
A027	Airone bianco maggiore	<i>Egretta alba</i>		x		I		II				NT	

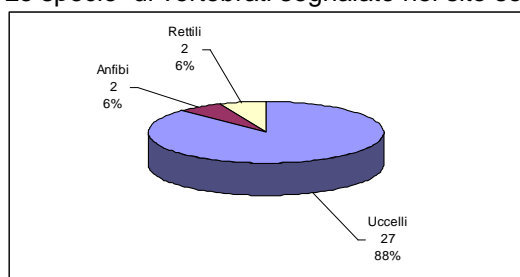
PIANO DI GESTIONE DEL SIC "PALUDE DI OSALLA ITB020013"

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (AII)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
A026	Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>		x		I		II				LC	
1220	Testuggine palustre europea	<i>Emys orbicularis</i>	x				II, IV	II				EN	
6137	Tarantolino	<i>Euleptes europaea</i>	x				II, IV	II			NT	LC	
A181	Gabbiano corso	<i>Larus audouinii</i>		x		I		II	I, II			NT	
A124	Pollo sultano	<i>Porphyrio porphyrio</i>	x			I		II				NT	
A301	Magnanina sarda	<i>Sylvia sarda</i>	x			I		II				LC	
A302	Magnanina	<i>Sylvia undata</i>	x			I		II				VU	
A168	Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>						III	II			NT	
A056	Mestolone	<i>Anas clypeata</i>				II-a, III-b		III	II			VU	
A052	Alzavola	<i>Anas crecca</i>				II-a, III-b		III	II			EN	
A050	Fischione	<i>Anas penelope</i>				II-a, III-b		III	II			NA	
A055	Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>				II-a		III	II			VU	
A051	Canapiglia	<i>Anas strepera</i>				II-a		III	II			VU	
A028	Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>						III				LC	
A059	Moriglione	<i>Aythya ferina</i>				II-a, III-b		III	II			EN	
A061	Moretta	<i>Aythya fuligula</i>				II-a, III-b		III	II			VU	
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	
A179	Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>				II-b		III				LC	
A391	Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>										LC	

## STUDIO GENERALE

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (AII)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
A005	Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>						III				LC	
A004	Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>						II				LC	
A048	Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>						II	II			VU	
A142	Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>				II-b		III	II			LC	
1201	Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>					IV	II				LC	
1204	Raganella tirrenica	<i>Hyla sarda</i>					IV	II			LC	LC	

Nel territorio del SIC "Palude di Osalla" sono presenti numerose specie 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 31.



Delle 27 specie avifaunistiche segnalate nel sito 10 (37%) sono elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli. Di tali specie *Egretta garzetta*, *Circus aeruginosus*, *Porphyrio porphyrio*, *Ardea purpurea* frequentano in particolare gli ambienti umidi; *Egretta alba* oltre a frequentare gli ambienti umidi risulta presente anche nelle formazioni forestali di latifoglie delle aree limitrofe alle zone umide; *Charadrius alexandrinus* frequenta le aree dunali e le zone umide, *Larus audouinii* frequenta nel sito le aree a macchia e gariga costiere; *Alcedo atthis* frequenta le aree dulciacquicole; *Sylvia sarda* è frequente nella macchia mediterranea, nella gariga, nelle aree a ricolonizzazione naturale e artificiale; *Sylvia undata* è frequente nella macchia mediterranea, nella gariga. Delle specie avifaunistiche dell'Allegato I della Direttiva uccelli risultano attualmente nidificanti solamente 3 specie: *Porphyrio porphyrio*, *Sylvia sarda*, *Sylvia undata*.

Per la classe dei rettili si rileva la presenza 2 specie, *Emys orbicularis* e *Euleptes europaea* elencati negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat sono distribuite in maniera omogenea nel territorio, in particolare nei territori agricoli, nelle aree a macchia, gariga. Entrambe le specie si riproducono nel sito.

Le specie di anfibi segnalate sono 2: il rospo smeraldino e la raganella sarda (allegato IV della Direttiva Habitat) trovano nel sito numerosi ambienti più o meno umidi idonei alla loro presenza.

**Codice, nome comune e nome scientifico** A229, Martin pescatore *Alcedo atthis*

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

**Habitat ed ecologia** La specie frequenta una fascia climatica ampia, dalle regioni boreali fino alle regioni mediterranee. Vive sempre vicino ai corsi d'acqua dolce, fiumi, laghi e stagni e dimostra predilezione per i boschi e cespugli che fiancheggiano i corsi d'acqua limpida. Sedentario rimane posato per varie ore su un medesimo ramo, con lo sguardo rivolto all'acqua, in attesa della preda. Il sistema riproduttivo è monogamo.



<p>L'accoppiamento ha luogo a fine marzo o ai primi di aprile. Il nido è posizionato su di un cunicolo scavato in argini sabbiosi dove vengono deposte, tra la fine di aprile e i primi giorni di maggio, 6 o 7 uova dalle quali sgusciano i piccoli dopo circa quindici giorni. I genitori normalmente si dividono le attività di cova e le cure parentali.</p> <p>Si nutrono principalmente di piccoli pesci d'acqua dolce e, in misura minore, di Insetti: Odonati, Efemeroteri, Plecotteri, Tricotteri ed Emitteri, Pesci marini, Crostacei, Molluschi e Anfibi.</p> <p>La specie attualmente non risulta nidificante nel sito.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b> Attualmente sconosciuto in ragione della carenza di informazioni sulla popolazione.</p> <p><b><u>Indicatori</u></b> Consistenza della popolazione nel sito, presenza di habitat idonei all'etologia della specie</p> <p><b><u>Indicazioni gestionali</u></b> Interventi di rinaturazione e recupero delle aree umide, controllo della fruizione nelle aree idonee alla presenza della specie, monitoraggio della specie, monitoraggio delle acque nei sistemi umidi</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b> A138, Fratino <i>Charadrius alexandrinus</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b> Specie sedentaria e migratrice diffusa in modo frammentario. La maggior parte dei soggetti europei sverna nelle regioni costiere del Mediterraneo e dell'Africa, mentre le popolazioni atlantiche sono residenti. In Italia è presente come nidificante lungo tutte le fasce litoranee.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b> La specie può creare popolazioni anche dense a livello locale, ma generalmente separate tra loro. Mostra spiccata preferenza per aree piatte e lisce con distese di sabbia, limo e superficie impregnata di sali, evitando terreni rocciosi ed esposti ai venti. Nidifica in zone costiere umide, lungo litorali sabbiosi e ghiaiosi e localmente in zone umide all'interno. Da aprile a maggio depone di solito 3 uova alla cui incubazione concorrono i due sessi. Specie sociale fuori dal periodo riproduttivo anche con gruppi eterospecifici.</p> <p>L'alimentazione si basa su invertebrati Policheti, Crostacei e Molluschi nelle aree costiere, larve e adulti di Coleotteri e Ditteri nelle aree interne.</p> <p>La specie attualmente non risulta nidificante nel sito.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b> Attualmente sconosciuto in ragione della carenza di informazioni sulla popolazione.</p> <p><b><u>Indicatori</u></b> Consistenza della popolazione nel sito, presenza di habitat idonei all'etologia della specie, coppie nidificanti.</p> <p><b><u>Indicazioni gestionali</u></b> Controllo della fruizione nelle aree idonee alla presenza della specie, monitoraggio della specie.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b> A081, Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b> Uccello stanziale è possibile osservarlo in Europa, Asia, ed Africa. In Italia I nuclei più folti sono nella Pianura Padana, nel Salento, Calabria e in Sardegna.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b> E' una specie tipica di una varietà di zone umide, sia dulciacquicole che salmastre di estensione variabile. Predilige specchi d'acqua naturali o artificiali con formazioni continue di elofite con rada vegetazione arborea. Frequenta le pianure e i tavolati, raramente superando gli 800 m. Fuori del periodo riproduttivo frequenta vari ambienti aperti quali ampi canneti e campi agricoli. Durante la migrazione è riscontrabile in una grande varietà di ambienti, anche a quote elevate.</p> <p>Costruisce il nido isolato nella vegetazione acquatica (es. fragmiteto), poggiandolo talvolta su piante acquatiche. Il nido è costruito dalla femmina in 7-10 giorni. Cattura in genere prede di peso inferiore ai 500 g, altrimenti si tratta di prede ferite o animali già morti. Si alimenta principalmente di nidiacei di uccelli acquatici e di piccoli mammiferi rinvenuti nei medesimi ambienti; in misura inferiore di anfibi, rettili, pesci e insetti.</p> <p>Attualmente la specie non risulta nidificante nel SIC.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b> Attualmente sconosciuto in ragione della carenza di informazioni sulla popolazione.</p> <p><b><u>Indicatori</u></b> Consistenza della popolazione nel sito, presenza di habitat idonei all'etologia della specie.</p>

**Indicazioni gestionali** Interventi di rinaturazione e recupero delle aree umide, controllo della fruizione nelle aree idonee alla presenza della specie, monitoraggio della specie, monitoraggio delle acque nei sistemi umidi

**Codice, nome comune e nome scientifico** A027, Airone bianco maggiore *Egretta alba*

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

**Habitat ed ecologia** In Italia frequenta zone umide piuttosto estese sia con acque dolci sia con acque salate. Per alimentarsi sceglie aree aperte con fondali poco profondi oppure, più raramente, rive di laghi o fiumi con sponde anche ripide. Talvolta la si può osservare anche in ambienti asciutti e nella stagione fredda sul litorale. La stagione riproduttiva è molto variabile nei diversi territori; in Italia in genere inizia a metà aprile in genere preferisce luoghi solitari dove costruisce nidi isolati. Il nido viene costruito a circa un metro sopra il livello dell'acqua o sugli alberi, dove viene intrecciata una struttura di steli di canne e di ramoscelli. La dieta risulta essere piuttosto varia, composta da pesci, anfibi, crostacei, ed insetti acquatici. A questi si aggiungono anche prede terrestri: insetti, lucertole, piccoli uccelli e mammiferi. Attualmente la specie non risulta nidificante nel SIC

**Stato di conservazione** Attualmente sconosciuto in ragione della carenza di informazioni sulla popolazione.

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

**Indicazioni gestionali** Interventi di rinaturazione e recupero delle aree umide, controllo della fruizione nelle aree idonee alla presenza della specie, monitoraggio della specie, monitoraggio delle acque nei sistemi umidi.

**Codice, nome comune e nome scientifico** A026, Garzetta *Egretta garzetta*

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

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

**Stato di conservazione** Attualmente sconosciuto in ragione della carenza di informazioni sulla popolazione.

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

**Indicazioni gestionali** Interventi di rinaturazione e recupero delle aree umide, controllo della fruizione nelle aree idonee alla presenza della specie, monitoraggio della specie, monitoraggio delle acque nei sistemi umidi.

**Codice, nome comune e nome scientifico** A181, Gabbiano corso *Larus audouinii*

**Distribuzione** Attualmente la specie è confinata, come nidificante, nel Mediterraneo. L'Europa ospita il 90% dell'intera popolazione mondiale. In Italia è presente in Sardegna e nell'arcipelago toscano, per disperdersi durante l'inverno nelle zone circostanti.

**Habitat ed ecologia** Nidifica nel Mediterraneo, prediligendo isolette rocciose che non superano i 50 m d'altezza sul mare. Frequenta isole e promontori disabitati da uomini e altre specie di Uccelli, discendenti dolcemente verso il mare e coperti di vegetazione bassa (es. *Pistacia lentiscus*). Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta coste marine, con preferenza baie con estremi rocciosi. Si alimenta principalmente di pesci (es. *Sardina pilchardus*) e, occasionalmente, di invertebrati terrestri (es. Ortotteri, Coleotteri) e acquatici (es. *Sepia* sp.), uccelli (piccoli Passeriformi migratori) e materiale vegetale. Il nido che costruisce è costituito da un piccolo avvallamento delimitato con materiale vegetale raccolto nelle vicinanze. Depone le uova in piccole colonie monospecifiche, anche se negli ultimi anni sono state scoperte colonie miste. Entrambi i genitori covano le uova e accudiscono i nidiacei fino all'involto, trascorrendo poi insieme i 3-4 mesi successivi.

Attualmente la specie non risulta nidificante nel SIC.

**Stato di conservazione** Allo stato attuale la specie risulta essere in un sufficiente stato di conservazione anche se sono necessari studi sul suo contingente numerico

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

**Indicazioni gestionali** Controllo della fruizione nelle aree idonee alla presenza della specie, monitoraggio della specie.

**Codice, nome comune e nome scientifico** A301, Magnanina sarda *Sylvia sarda*

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

**Habitat ed ecologia** Si riproduce su pendii collinari aridi con brughiere e boscaglie basse, di solito vicino al mare. E' particolarmente legata alle zone a macchia mediterranea, a volte degradata, con vegetazione che non supera i 60-100 cm di altezza. Abita anche le garighe con Erica, Palme e Graminacee. Solitamente staziona sui cespugli ad altezze inferiori rispetto a specie quali Occhiocotto, Magnanina e Saltimpalo, che sono potenziali competitori. Si nutre soprattutto di piccoli invertebrati (cavallette, bruchi, ragni). Foraggia sui cespugli, negli strati più bassi o sul terreno, dove trascorre fino ad un terzo del tempo. Frequentemente effettua catture in volo. La stagione riproduttiva inizia a metà aprile, talvolta viene deposta una doppia covata. E' un uccello monogamo, entrambi i sessi covano le 3-4 (talvolta 5) uova deposte e curano la prole. La coppia è territoriale. Il nido si trova di norma in vicinanza del suolo, tra l'erba che cresce alla base dei cespugli o, nelle zone aperte, tra la vegetazione più fitta; generalmente è abbastanza visibile. La specie è svernante e nidificante nel SIC.

**Stato di conservazione** Attualmente sconosciuto in ragione della carenza di informazioni sulla popolazione.

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

**Indicazioni gestionali** Controllo delle attività nel sito, monitoraggio della specie.

**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

## STUDIO GENERALE

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.

La specie è svernante e nidificante nel SIC.

**Stato di conservazione** Attualmente sconosciuto in ragione della carenza di informazioni sulla popolazione.

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

**Indicazioni gestionali** Controllo delle attività nel sito, monitoraggio della specie.

**Codice, nome comune e nome scientifico** A029 Airone rosso *Ardea purpurea*

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

**Habitat ed ecologia** La specie frequenta acque aperte con fondali piuttosto bassi e fitta vegetazione acquatica quali rive di fiumi, laghi, paludi, risaie e altre aree irrigate, ma anche le coste o le zone fangose intertidali. In Italia nidifica prevalentemente nelle boscaglie con portamento cespuglioso situate su terreni paludosi, in cui abbondino vegetali appartenenti ai generi *Phragmites* e *Typha*, soprattutto se in età avanzata.

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

Attualmente la specie non risulta nidificante nel SIC.

**Stato di conservazione** sconosciuto

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

**Indicazioni gestionali** Interventi di rinaturazione e recupero delle aree umide, controllo della fruizione nelle aree idonee alla presenza della specie, monitoraggio della specie, monitoraggio delle acque nei sistemi umidi.

**Codice, nome comune e nome scientifico** A124, Pollo sultano *Porphyrio porphyrio*

**Distribuzione** Specie politipica, è distribuito nell'area mediterranea, nelle regioni tropicali dell'Africa e dell'Asia meridionale, in Australia e Nuova Zelanda. In Italia è stanziale solo in Sardegna con una popolazione che si aggira intorno alle 440-600 coppie.

**Habitat ed ecologia** Frequenta le zone umide con abbondante vegetazione ripariale. La ricerca del cibo avviene generalmente durante le ore crepuscolari e all'alba anche se, nelle zone poco disturbate spesso è possibile osservarlo nelle ore diurne. Si nutre di sostanze vegetali e piccoli animali (molluschi, insetti e altri invertebrati). I giovani contrariamente agli adulti sono meno esigenti nella scelta dell'habitat.

**Stato di conservazione** Allo stato attuale la specie risulta essere in un sufficiente stato di conservazione anche se sono necessari studi sul suo contingente numerico.

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

**Indicazioni gestionali** Interventi di rinaturazione e recupero delle aree umide, controllo della fruizione nelle

aree idonee alla presenza della specie, monitoraggio della specie, monitoraggio delle acque nei sistemi umidi.

**Codice, nome comune e nome scientifico** 1220, Testuggine d'acqua *Emys orbicularis*

**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** sconosciuto

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

**Indicazioni gestionali** Interventi di rinaturazione e recupero delle aree umide, controllo della fruizione nelle aree idonee alla presenza della specie, monitoraggio della specie, monitoraggio delle acque nei sistemi umidi

**Codice, nome comune e nome scientifico** 6137, Tarantolino *Euleptes europaea*

**Distribuzione** Ha un areale frammentario; si trova sulle isole ed alcuni siti sulla terraferma intorno al Mar Tirreno centrosettentrionale e al Mar Ligure. È presente in Francia, Italia e Tunisia. In Italia è presente in Sardegna ed isole satelliti, nell'Arcipelago Toscano ed in alcune località in Toscana e Liguria.

Frequenta ambienti aridi. Pareti e coste rocciose, zone rocciose, case abbandonate, massi e muri in pietra in aree rurali fino a 1400 - 1500 m slm.

**Habitat ed ecologia** E' una specie almeno tendenzialmente arboricola che predilige microhabitat riparati dove trascorre buona parte della giornata al di sotto di pietre e massi, nelle fenditure delle rocce o sotto tronchi, rifugi che abbandona solo di notte per dedicarsi all'attività di caccia. Il tarantolino ha dieta prevalentemente insettivora quali piccoli coleotteri crepuscolari e notturni, formiche, lepidotteri, ditteri, ma anche ragni, isopodi, etc.

Il picco di attività riproduttiva è in primavera. Le femmine tra la fine di giugno e gli inizi di luglio depongono, in zone riparate (sotto la corteccia di alberi, in fessure della roccia), da due a tre uova, di un centimetro di diametro con guscio calcareo adesivo. Talvolta più femmine utilizzano lo stesso sito di deposizione e possono formarsi aggregati di 15-20 uova.

**Stato di conservazione** Allo stato attuale la specie risulta essere in un sufficiente stato di conservazione anche se sono necessari studi sul suo contingente numerico.

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

**Indicazioni gestionali** Controllo delle attività nel sito, monitoraggio della specie.

#### 4.4 Specie floristiche

(Riportare, utilizzando la tabella di seguito, l'elenco delle specie presenti nel sito evidenziando le specie endemiche e le specie protette da Convenzioni internazionali e le specie inserite nelle Liste rosse)

**STUDIO GENERALE**

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione					
Cod	Nome comune	Nome scientifico		Direttiva Habitat	Conv. Berna	Cites	Lista rossa		
							EUR	ITA	SAR
	Aglio paucifloro	<i>Allium parviflorum</i>	SA-CO						
	Aristolochia rotonda	<i>Aristolochia rotunda ssp. insularis</i>	SA-CO-AT						
	Gigaro sardo-corso	<i>Arum pictum</i>	SA-CO						
	Pratolina spatolata	<i>Bellium bellidioides</i>	SA-CO-BL						
	Brionia sardo-corsa	<i>Bryonia marmorata</i>	SA-CO						
	Zafferano minore	<i>Crocus minimus</i>	SA-CO-AT						
	Speronella variopinta	<i>Delphinium pictum</i>	SA-CO-BL-H						
	Euforbia delle Baleari	<i>Euphorbia pithyusa ssp. cupanii</i>	SA-CO-AT-BL						
	Ginestra di corsica	<i>Genista corsica</i>	SA-CO						
	Elicriso	<i>Helichrysum microphyllum ssp. tyrrhenicum</i>	SA-CO-BL						
	Iberidella di Reveliere	<i>Hornungia revelierei</i>							
	Statrice dubia	<i>Limonium dubium</i>	SA-CO-SI						
	Latte di Gallina	<i>Ornithogalum corsicum</i>	SA-CO						
	Succiamele rigida	<i>Orobanche rapum-genistae ssp. rigens</i>	SA-CO						
	Cardo di Benincasa	<i>Ptilostemon casabonae</i>	SA-CO-H-AT						
	Zafferanetto di Rolli	<i>Romulea rollii</i>							
	Scrophularia delle spiagge	<i>Scrophularia ramosissima</i>							
	Scorzonera di Sardegna	<i>Scrophularia trifoliata</i>	SA-CO-AT						
	Finocchiella di Boccone	<i>Seseli praecox</i>	SA-CO						
	Silena succulenta	<i>Silene succulenta ssp. corsica</i>	SA-CO						
	Stregona spinosa	<i>Stachys glutinosa</i>	SA-CO-AT						

	Camedrio maro	<i>Teucrium marum</i>	SA- CO- AT- BL-H						
	Ortica degli ovili, O. verde-scura	<i>Urtica atrovirens</i>	SA- CO- AT						
	Pervinca sarda	<i>Vinca difformis</i> <i>ssp. sardoa</i>	SA						

SA: Sardegna; CO: Corsica; AT: Arcipelago Toscano, BL: Baleari; SI: Sicilia; H: Isole di Hyères

L'area ospita una flora di particolare pregio tra le quali numerose specie di rilevante interesse conservazioni stico. Gli ambienti più ricchi di specie di interesse biogeografico sono l'ambiente delle macchie, delle garighe e delle chiarie tra le boscaglie, gli ambienti umidi e l'ambiente rupicolo.

Tra queste specie a più ampio areale e a più ampio spettro ecologico si ritrovano nel sito le specie endemiche *Stachys glutinosa*, *Genista corsica*, *Orobanche rapum-genistae ssp. rigens*, *Allium parviflorum*, *Crocus minimus*, *Bellium bellidioides*.

Tra le specie a più ampia diffusione tipiche di ambienti ruderali e degradati si ritrovano specie endemiche quali *Euphorbia pithyusa ssp. cupanii* e *Scrophularia trifoliata*.

Si rileva la presenza di specie endemiche anche tra gli anfratti delle rocce; ampiamente diffusi nei pendii rocciosi del sito *Genista corsica*, *Helichrysum microphyllum ssp. tyrrhenicum*, *Limonium dubium* *Orobanche rapum-genistae ssp. rigens* e *Seseli praecox* mentre negli ambienti umidi *Arum pictum*, *Bellium bellidioides*, *Ptilostemon casabonae*, *Scrophularia trifoliata*, *Vinca difformis ssp. sardoa*.

## 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	
2250* - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	C		Competizion e spaziale con le specie autoctone	Diffusione di specie aliene		CBh01
5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	B		Competizion e spaziale con le specie autoctone	Diffusione di specie aliene		CBh01
9320 - Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	C		Frammentazione dell'habitat	Diffusione di specie aliene		CBh02
1150* - Lagune costiere	B		Inquinamento delle acque		Inquinamento delle acque superficiali (attività agricole)	CBh03
1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	D		Potenziale alterazione dell'habitat	Insufficienza delle attuali conoscenze circa la presenza dell'habitat e delle sue dinamiche all'interno del sito		CBh04
1170 - Scogliere	D		Potenziale alterazione dell'habitat	Insufficienza delle attuali conoscenze circa la presenza dell'habitat e delle sue dinamiche all'interno del sito		CBh04
1510* - Steppe salate mediterranee ( <i>Limonietalia</i> )	D		Potenziale alterazione dell'habitat	Insufficienza delle attuali conoscenze circa la presenza dell'habitat e delle sue dinamiche all'interno del sito		CBh04
1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	A		Ridotta complessità floristica	Diffusione di specie aliene		CBh05



Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Fattori di pressione		Codice impatto
		puntuali	diffusi	in atto	potenziali	
1410 - Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	B		Riduzione della superficie dell'habitat	Diffusione di specie aliene		CBh06
1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )	B		Riduzione della superficie dell'habitat	Diffusione di specie aliene		CBh06

*Sintesi della valutazione degli effetti di impatto*

CBh01 – Le specie aliene presenti nel sito competono all'occupazione di spazi condizionando lo sviluppo vegetazionale di specificità floristiche che caratterizzano in particolare alcuni habitat prevalentemente arbustivi quali 2250\* e 5330.

CBh02 - Le presenza di specie aliene in competizione con alcune entità floristiche costituisce elemento di frammentazione a carico specialmente dell'habitat 9320.

CBh03 – L'inquinamento delle acque superficiali siano esse salmastre o dulceacquicole dovuto alle numerose attività presenti nel territorio può inquinare anche ambienti identificati come habitat prioritario 1150, ambiente particolarmente delicato sotto il profilo ecologico, esposto a notevoli variazioni stagionali in relazione agli apporti idrici, alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione.

CBh04 – L'insufficienza delle attuali conoscenze su alcuni habitat marini quali l'1110 e l'1170 nonché sull'habitat 1510 può determinare potenzialmente una alterazione della caratteristiche quali-quantitative che li contraddistinguono.

CBh05 – La diffusione di specie aliene nelle scogliere e nelle coste rocciose caratterizzate da specie alorupicole riduce la complessità degli esemplari presenti, tra i quali anche diversi endemismi, che caratterizzano l'habitat 1240

CBh06 - La diffusione di specie aliene negli habitat paludicoli quali il 1410 e 1420 riduce diffusamente l'estensione di essi.

## STUDIO GENERALE

Le specie floristiche che caratterizzano diversi habitat risultano particolarmente soggette a fenomeni di competizione determinati dalla presenza di specie aliene per l'occupazione di spazi e conseguentemente frammentano o riducono l'estensione degli habitat condizionandone la biodiversità

In alcuni casi il risultato porta ad una frammentazione dell'habitat (habitat 9320), in altri casi ne limita notevolmente l'estensione ( habitat paludicoli 1410 e 1420) in altri casi condiziona sensibilmente lo sviluppo (habitat 2250\* e 5330). e la complessità (habitat 1240) della vegetazione presente.

Inoltre la scarsa conoscenza di alcuni habitat quali quelli marini 1110 e 1170 nonché l'habitat prioritario 1510 può costituire motivo di alterazione.

Va infine sottolineato il potenziale inquinamento delle acque superficiali dovuto alle diverse attività che gravitano sul territorio che necessariamente può ripercuotersi negli ampi spazi lagunari presenti nel sito riferibili all'habitat prioritario 1150.

Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Fattori di pressione		Codice impatto
		puntuali	diffusi	in atto	potenziali	
A029 - <i>Ardea purpurea</i>	D		Diminuzione e della specie nel sito		Inquinamento delle acque superficiali (attività agricole)	CBs01
A081 - <i>Circus aeruginosus</i>	D		Diminuzione e della specie nel sito		Inquinamento delle acque superficiali (attività agricole)	CBs01
A229 - <i>Alcedo atthis</i>	D		Diminuzione e della specie nel sito		Inquinamento delle acque superficiali (attività agricole)	CBs01
1220 - <i>Emys orbicularis</i>	D		Diminuzione e della specie nel sito		Prelievo della specie a fini commerciali o collezionistici	CBs02
6137 - <i>Euleptes europaea</i>	B		Diminuzione e della specie nel sito		Prelievo della specie a fini commerciali o collezionistici	CBs02
A301 - <i>Sylvia sarda</i>	D		Interferenza e con le nicchie ecologiche della specie	Insufficienza delle attuali conoscenze circa la presenza della specie/habitat e delle sue dinamiche all'interno del sito		CBs03
A302 - <i>Sylvia undata</i>	D		Interferenza e con le nicchie ecologiche della specie	Insufficienza delle attuali conoscenze circa la presenza della specie/habitat e delle sue dinamiche all'interno del sito		CBs03
1220 - <i>Emys orbicularis</i>	D		Interferenza e con le nicchie ecologiche della specie	Insufficienza delle attuali conoscenze circa la presenza della specie/habitat e delle sue dinamiche		CBs03

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "PALUDE DI OSALLA ITB020013"

				all'interno del sito		
A181 - <i>Larus audouinii</i>	D		Interferenz e con le nicchie ecologiche della specie	Insufficienza delle attuali conoscenze circa la presenza della specie/habitat e delle sue dinamiche all'interno del sito		CBs03
A138 - <i>Charadrius alexandrinus</i>	D		Interferenz e con le nicchie ecologiche della specie	Insufficienza delle attuali conoscenze circa la presenza della specie/habitat e delle sue dinamiche all'interno del sito		CBs03
6137 - <i>Euleptes europaea</i>	B		Interferenz e con le nicchie ecologiche della specie	Insufficienza delle attuali conoscenze circa la presenza della specie/habitat e delle sue dinamiche all'interno del sito		CBs03
A029 - <i>Ardea purpurea</i>	D		Interferenz e con le nicchie ecologiche della specie	Insufficienza delle attuali conoscenze circa la presenza della specie/habitat e delle sue dinamiche all'interno del sito		CBs03
A081 - <i>Circus aeruginosus</i>	D		Interferenz e con le nicchie ecologiche della specie	Insufficienza delle attuali conoscenze circa la presenza della specie/habitat e delle sue dinamiche all'interno del sito		CBs03
A229 - <i>Alcedo atthis</i>	D		Interferenz e con le nicchie ecologiche della specie	Insufficienza delle attuali conoscenze circa la presenza della specie/habitat e delle sue dinamiche all'interno del sito		CBs03
A027 - <i>Egretta alba</i>	D		Interferenz e con le nicchie ecologiche della specie	Insufficienza delle attuali conoscenze circa la presenza della specie/habitat e delle sue dinamiche all'interno del sito		CBs03
A026 - <i>Egretta garzetta</i>	D		Interferenz e con le nicchie ecologiche	Insufficienza delle attuali conoscenze circa la presenza della		CBs03

## STUDIO GENERALE

			della specie	specie/habitat e delle sue dinamiche all'interno del sito		
A124 - <i>Porphyrio porphyrio</i>	C		Interferenz e con le nicchie ecologiche della specie	Insufficienza delle attuali conoscenze circa la presenza della specie/habitat e delle sue dinamiche all'interno del sito		CBs03

### Sintesi della valutazione degli effetti di impatto

CBs01 Diminuzione delle specie *Ardea purpurea*, *Circus aeruginosus* e *Alcedo atthis* nel sito causato dal potenziale inquinamento delle acque superficiali dovuto all'utilizzo di sostanze per le attività agricole (fitofarmaci, fertilizzanti ecc.)

CBs02 Diminuzione delle specie *Emys orbicularis* e *Euleptes europaea* nel sito a causa del prelievo delle specie a fini commerciali e/o collezionistici

CBs03 Interferenze con le nicchie ecologiche delle specie *Sylvia sarda*, *Sylvia undata*, *Emys orbicularis*, *Larus audouinii*, *Charadrius alexandrinus*, *Euleptes europaea*, *Ardea purpurea*, *Circus aeruginosus*, *Alcedo atthis*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Porphyrio porphyrio* a causa dell'insufficienza delle attuali conoscenze circa la presenza delle specie e delle sue dinamiche all'interno del sito

Dall'analisi delle criticità rilevate nel sito "Palude di Osalla" è emerso che le specie legate alle zone umide sono quelle che più risentono dei disturbi sia diretti che indiretti delle attività antropiche.

In riferimento agli interventi di regimazione e modifica dei corsi d'acqua e dei sistemi umidi e la possibile alterazione delle portate fluviali e dei corsi d'acqua questi possono comportare l'alterazione delle condizioni ecologiche degli habitat idonei alla presenza dell'avifauna acquatica così come il potenziale inquinamento delle acque superficiali causato da scarichi dei reflui urbani.

La minaccia degli incendi, con il rischio di perdita di habitat delle specie, riguarda specie più strettamente legate agli ambienti boscati e a quelli di macchia e gariga; le modificazioni negli usi tipici dei suoli, con sottrazione di siti idonei alla nidificazione e la fruizione incontrollata dei luoghi hanno come conseguenza l'allontanamento di numerose specie presenti.

La scarsa conoscenza di numerose specie, sia in termini di presenza e sia in termini di dinamiche all'interno del sito si ripercuote sulla presenza delle specie poiché la carenza di informazioni non permette di attuare adeguate misure atte alla conservazione e inoltre alcuni interventi realizzati possono interferire con le nicchie ecologiche di tali specie.

Le attività agricole possono interferire causando la diminuzione di alcune specie nel sito sia a causa dell'utilizzo di sostanze in grado di alterare le condizioni ecologiche dei corsi d'acqua (uso di fitofarmaci fertilizzanti ecc.) e sia per disturbi causati dall'attività (utilizzo di macchinari, presenza di personale, sfalcio, eliminazione di nuclei di vegetazione spontanea ecc.).

#### 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, 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 che si rapportano con la componente agro-forestale e zootecnica del SIC/ZPS
Orosei	Fustaia coetanea a prevalenza di <i>Pinus</i> sp. Colture legnose (vigneti, frutteti).	Prevalenza di seminativi non irrigui e di agricoltura part-time talora con piccole produzioni di nicchia (vino, olio)	Non sono presenti oasi di protezione faunistica, aziende agriturismo-venatorie, concessioni autogestite per la caccia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano Urbanistico Comunale</li> <li>- Programma di sviluppo rurale 2007-2013</li> <li>- Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)</li> <li>- Nuova PAC 2014-2020</li> </ul>
Dorgali	Pascoli in aree a ricolonizzazione naturale, a tratti foraggiare poliennali	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"> <li>- Piano Urbanistico Comunale</li> <li>- Programma di sviluppo rurale 2007-2013</li> <li>- Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)</li> <li>- Nuova PAC 2014-2020</li> </ul>

All'interno dell'area del SIC, vi sono settori caratterizzati dall'utilizzo forestale (rimboschimenti di resinose) e settori interessati da attività di coltivazione part time e, localmente, aree a pascolo.

Relativamente ai rimboschimenti, i cordoni sabbiosi presenti nel territorio, sono stati in gran parte colonizzati artificialmente da una copertura boschiva a conifere (*Pinus pinea*, prevalente), derivante da interventi di forestazione riconducibili agli anni 50-70 del secolo scorso, finalizzati al consolidamento del sistema dunale e, successivamente, con funzioni turistico ricreative. Attualmente i rimboschimenti appaiono in alcuni settori ben strutturati con uno sviluppo del sottobosco di specie arbustive autoctone. In altre parti, in relazione al ripetuto calpestio e al passaggio veicolare, appaiono degradati e privi di sottobosco. La pineta è compresa fra i settori di retrospiaggia e il margine sud-occidentale della foce del Cedrino, occupa una superficie di circa 50 ha. Lo strato arboreo è costituito prevalentemente da pino domestico, con presenza di specie della macchia nello strato dominato. La pineta è anche da riferirsi all'habitat prioritario cod. 2270\*: "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster* che, per i caratteri ecologici ed ecosistemici, è particolarmente problematico per quanto riguarda gli aspetti di gestione e tutela.

Si osserva che, negli ultimi decenni, il cambiamento delle funzioni svolte dalle pinete litoranee, con un indirizzo prevalentemente turistico-ricreativo, aggiunto alla crisi dei prodotti ritraibili (legname, resina, pinoli), ha portato a carenze gestionali delle pinete, e la conseguente necessità di programmare interventi di conservazione e rinaturalizzazione, volti a migliorare il delicato equilibrio bio-ecologico ed i rischi ad esso connessi. Possono essere previste diverse tipologie di interventi selvicolturali, con lo scopo da una parte di migliorare l'efficienza ecologica e le caratteristiche strutturali della pineta, dall'altra di indirizzare la conservazione e la rinaturalizzazione di ambienti che spesso presentano grosse difficoltà nella rinnovazione naturale.

La pineta ricompresa nel SIC, essendo un soprassuolo artificiale pressoché monospecifico, risulta essere tendenzialmente più vulnerabile dei soprassuoli naturali e plurispecifici. Per questa ragione tali pinete necessitano di continue cure selvicolturali che le accompagnino in tutte le fasi di vita. Un aspetto importante è quindi il monitoraggio della pineta rispetto agli attacchi parassitari, peraltro attualmente individuati, in particolare da parte del coleottero scolitide *Tomicus destruens* (Wollaston) che ha recentemente interessato anche altre pinete litoranee dell'Isola. Si tratta infatti di uno dei più temuti insetti forestali responsabile dei fenomeni di deperimento delle pinete litoranee. Dopo un attacco da parte di tale parassita, il deperimento dei pini è piuttosto rapido: la chioma delle piante ingiallisce rapidamente e il tronco assume presto una colorazione rossiccia a causa del distacco della corteccia. La morte della pianta spinge gli insetti a spostarsi su alberi ancora in buone condizioni. In tal senso, la prevenzione attraverso il mantenimento della pineta in condizioni ottimali, che si consegue con l'adozione di buone prassi selvicolturali, è la migliore forma di salvaguardia.

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

Spesso, tali aree costiere con spiccata attitudine agricola sono interessate da una evidente pressione di tipo edificatorio 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 ma anche per la presenza di manufatti e di attività tradizionali di riferimento per l'identità locale.

Dall'analisi del 6° Censimento generale dell'Agricoltura (ISTAT, 2010), relativi al Comune di Orosei, si evince

## STUDIO GENERALE

la presenza di 409 aziende agricole, di cui 86 ad indirizzo zootecnico. Per Dorgali si hanno invece 621 aziende, di cui 225 a carattere zootecnico. Per il settore della pesca si hanno rispettivamente 1 impresa ad Orosei e 5 a Dorgali. Non è disponibile l'informazione relativa alla distribuzione delle attività aziendali agricole sul territorio interno al SIC, ma dai dati disponibili si può osservare una maggiore presenza di attività agricole, anche con una relativa specializzazione, nel territorio della piana costiera di Orosei, talora interne al Sito quando i terreni coltivati sono ubicati a ridosso della zona umida di Osalla.

I dati del 6° Censimento dell'Agricoltura mostrano che, rispetto al decennio precedente, a Dorgali e Orosei si è avuto un calo del numero di aziende agricole e zootecniche pari rispettivamente al 59% e al 39%, mentre a livello regionale e provinciale il dato è rispettivamente pari al -44% e -46%. Nello stesso periodo il dato relativo al numero di giornate di lavoro presso le aziende agricole evidenzia un calo pari al 38% a Dorgali e del 30% a Orosei (-16% a livello provinciale, -9% a livello regionale).

Nel decennio compreso tra il 2001 e il 2011 a Orosei il settore della pesca ha visto un incremento del numero di addetti (da 7 a 15); viceversa a Dorgali, nello stesso periodo, è osservabile un decremento, da 28 a 20 addetti.

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.



**PIANO DI GESTIONE DEL SIC "PALUDE DI OSALLA ITB020013"**

**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

Usi del suolo agroforestale (RAS, 2008)		Comune	Habitat costieri e vegetazioni alofitiche					Dune marittime e interne							Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)	Foreste				
			H05	H08	H09	H12	H13	HA031	H16	H17	H18	H21	H22	H24	HA091	H37	H53	H54		
2 - Territori agricoli	2112 - Prati artificiali	OROSEI	0,43					0,01									0,00			
	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	OROSEI	0,01														1,02			
	222 - Frutteti e frutti minori	OROSEI	0,07																	
	223 - Oliveti	OROSEI															0,12	0,00		
	2411 - Colture temporanee associate all'olivo	OROSEI																0,00		
	242 - Sistemi colturali e particolari complessi	OROSEI	0,04			0,01												0,85	0,00	
	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	OROSEI																0,17		
	244 - Aree agroforestali	OROSEI											0,00				3,30			
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie	DORGALI	0,05									0,01					1,16		4,67	
		OROSEI																8,14	12,19	
	3121 - Bosco di conifere	OROSEI	2,01	2,36	0,70	0,78	0,61	0,61				0,33		43,77	0,07		0,31			
	313 - Boschi misti di latifoglie e conifere	DORGALI			0,10													2,31		
		OROSEI	0,66	0,00						0,45					1,73					
	321 - Aree a pascolo naturale	DORGALI	0,12																	
		OROSEI				0,00												1,51		
	3221 - Cespuglieti e arbusteti	DORGALI	0,23									0,01	0,60					0,03		
	3222 - Formazioni di ripa non arboree	DORGALI	0,34																	
		OROSEI				4,02	0,00											0,14	4,02	
	3231 - Macchia mediterranea	DORGALI																2,87		4,30
		OROSEI		0,14	0,19		0,12			0,00					0,33			2,80	0,02	0,44
	3232 - Gariga	DORGALI			0,48													5,95		0,04
OROSEI					0,01	0,06			0,01	0,15			0,24				15,22		0,95	
3241 - Aree a ricolonizzazione naturale	OROSEI																0,20		0,02	
3242 - Aree a ricolonizzazione artificiale	OROSEI			0,74																
<b>Totale complessivo</b>			<b>3,95</b>	<b>2,51</b>	<b>2,21</b>	<b>4,83</b>	<b>0,78</b>	<b>0,62</b>	<b>0,46</b>	<b>0,15</b>	<b>0,01</b>	<b>0,94</b>	<b>0,24</b>	<b>45,83</b>	<b>0,07</b>		<b>35,78</b>	<b>14,34</b>	<b>22,60</b>	

## STUDIO GENERALE

*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							Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)	Foreste			
Usi del suolo agroforestale (RAS, 2008)		comune	H05	H08	H09	H12	H13	HA031	H16	H17	H18	H21	H22	H24	HA091	H37	H53	H54	
2 - Territori agricoli	2112 - Prati artificiali	OROSEI	0,9%					0,1%											
	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	OROSEI															6,3%		
	222 - Frutteti e frutti minori	OROSEI	0,2%																
	223 - Oliveti	OROSEI															0,7%		
	2411 - Colture temporanee associate all'olivo	OROSEI																	
	242 - Sistemi colturali e particellari complessi	OROSEI	0,1%			0,2%												5,3%	
	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	OROSEI																1,1%	
	244 - Aree agroforestali	OROSEI														8,9%			
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie	DORGALI	0,1%									0,5%				3,1%		20,6%	
		OROSEI															50,4%	53,8%	
	3121 - Bosco di conifere	OROSEI	4,4%	12,7%	31,2%	13,3%	42,7%	9,9%				12,2%		90,3%	11,2%	0,8%			
	313 - Boschi misti di latifoglie e conifere	DORGALI			4,4%												6,2%		
		OROSEI	1,4%							47,1%					3,6%				
	321 - Aree a pascolo naturale	DORGALI	0,3%																
		OROSEI															4,1%		
	3221 - Cespuglieti e arbusteti	DORGALI	0,5%								0,8%	22,0%					0,1%		
	3222 - Formazioni di ripa non arboree	DORGALI	0,7%																
		OROSEI				68,2%											0,4%	24,9%	
	3231 - Macchia mediterranea	DORGALI															7,7%		19,0%
		OROSEI		0,7%	8,5%		8,3%		0,4%						0,7%		7,5%	0,1%	1,9%
	3232 - Gariga	DORGALI			21,4%												16,0%		0,2%
OROSEI					0,2%	4,0%		1,4%	19,6%			99,9%				41,0%		4,2%	
3241 - Aree a ricolonizzazione naturale	OROSEI														0,5%		0,1%		
3242 - Aree a ricolonizzazione artificiale	OROSEI			33,0%															
<b>Totale complessivo</b>			<b>9%</b>	<b>13%</b>	<b>99%</b>	<b>82%</b>	<b>55%</b>	<b>10%</b>	<b>49%</b>	<b>20%</b>	<b>1%</b>	<b>35%</b>	<b>100%</b>	<b>95%</b>	<b>11%</b>	<b>96%</b>	<b>89%</b>	<b>100%</b>	

**PIANO DI GESTIONE DEL SIC "PALUDE DI OSALLA ITB020013"**

*Matrice di sovrapposizione degli usi agroforestali (in Ha) con ogni habitat di specie*

Usi agroforestali (RAS, 2008)			Uccelli								
			A026	A027	A029		A081	A181	A301		A302
Comune	2	2	2	3	1	2	1	3	3		
2 - Territori agricoli	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	OROSEI				33,7	33,7				
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie	DORGALI	6,8	6,8	6,8						
		OROSEI	31,0	31,0	31,0						
	321 - Aree a pascolo naturale	DORGALI							2,8		
		OROSEI							4,9		
	3221 - Cespuglieti e arbusteti	DORGALI								1,2	
		OROSEI								10,3	
	3222 - Formazioni di ripa non arboree	DORGALI								2,9	
		OROSEI								49,0	
	3231 - Macchia mediterranea	DORGALI	8,6					8,6	8,6	8,6	
		OROSEI	15,2					15,2	15,2	15,2	
	3232 - Gariga	DORGALI	12,4					12,4	12,4	12,4	
		OROSEI	19,8					19,8	19,8	19,8	
	3241 - Aree a ricolonizzazione naturale	DORGALI								2,2	
		OROSEI								3,3	
	3242 - Aree a ricolonizzazione artificiale	DORGALI								0,1	
		OROSEI								12,6	
	<b>Totale complessivo</b>			<b>93,8</b>	<b>37,8</b>	<b>37,8</b>	<b>33,7</b>	<b>33,7</b>	<b>56,0</b>	<b>7,7</b>	<b>74,2</b>

**STUDIO GENERALE**

			Uccelli									
			A026	A027	A029		A081	A181	A301		A302	
Usi agroforestali (RAS, 2008)		Comune	2	2	2	3	1	2	1	3	3	
2 - Territori agricoli	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	OROSEI				24,8%	100,0%					
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie	DORGALI	7,3%	10,3%	18,1%							
		OROSEI	33,0%	46,6%	81,8%							
	321 - Aree a pascolo naturale	DORGALI							36,2%			
		OROSEI							63,8%			
	3221 - Cespuglieti e arbusteti	DORGALI									1,0%	
		OROSEI									8,6%	
	3222 - Formazioni di ripa non arboree	DORGALI									2,4%	
		OROSEI									41,1%	
	3231 - Macchia mediterranea	DORGALI	9,2%					15,4%		11,6%	7,2%	
		OROSEI	16,1%					27,1%		20,4%	12,7%	
	3232 - Gariga	DORGALI	13,2%					22,1%		16,7%	10,4%	
		OROSEI	21,1%					35,4%		26,7%	16,6%	
	3241 - Aree a ricolonizzazione naturale	DORGALI								3,0%		
		OROSEI								4,4%		
	3242 - Aree a ricolonizzazione artificiale	DORGALI								0,1%		
		OROSEI								17,0%		
	<b>Totale complessivo</b>			<b>100,0%</b>	<b>57,0%</b>	<b>99,9%</b>	<b>24,8%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

**PIANO DI GESTIONE DEL SIC "PALUDE DI OSALLA ITB020013"**

Usi agroforestali (RAS, 2008)		comune	1220		6137			
			1		1		2	
			Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)
2 - Territori agricoli	2112 - Prati artificiali	OROSEI	16,9	4,0%	16,9	3,5%		
	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	OROSEI	33,7	8,0%	33,7	7,0%		
	221 - Vigneti	OROSEI	2,5	0,6%			2,5	5,9%
	222 - Frutteti e frutti minori	OROSEI	2,9	0,7%			2,9	6,7%
	223 - Oliveti	DORGALI	1,5	0,4%	1,5	0,3%		
		OROSEI	22,4	5,3%	22,4	4,7%		
	2411 - Colture temporanee associate all'olivo	OROSEI	0,0	0,0%	0,0	0,0%		
	242 - Sistemi colturali e particellari complessi	OROSEI	22,8	5,4%	22,8	4,8%		
	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	OROSEI	1,9	0,5%	1,9	0,4%		
	244 - Aree agroforestali	OROSEI	9,3	2,2%	9,3	1,9%		
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie	DORGALI	6,8	1,6%			6,8	15,8%
		OROSEI	31,0	7,4%			31,0	71,5%
	3121 - Bosco di conifere	OROSEI	59,0	14,1%	59,0	12,3%		
	313 - Boschi misti di latifoglie e conifere	DORGALI	6,0	1,4%	6,0	1,2%		
		OROSEI	3,1	0,7%	3,1	0,6%		
	321 - Aree a pascolo naturale	DORGALI	2,8	0,7%	2,8	0,6%		
		OROSEI	4,9	1,2%	4,9	1,0%		
	3221 - Cespuglieti e arbusteti	DORGALI	1,2	0,3%	1,2	0,3%		
		OROSEI	10,3	2,5%	10,3	2,1%		
	3222 - Formazioni di ripa non arboree	DORGALI	2,9	0,7%	2,9	0,6%		
		OROSEI	49,0	11,7%	49,0	10,2%		

**STUDIO GENERALE**

Usi agricoli (RAS, 2008)		comune	1220		6137			
			1		1		2	
			Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)
3231 - Macchia mediterranea	DORGALI	8,6	2,1%	8,6	1,8%			
	OROSEI	15,2	3,6%	15,2	3,2%			
3232 - Gariga	DORGALI	12,4	2,9%	12,4	2,6%			
	OROSEI	19,8	4,7%	19,8	4,1%			
3241 - Aree a ricolonizzazione naturale	DORGALI	2,2	0,5%	2,2	0,5%			
	OROSEI	3,3	0,8%	3,3	0,7%			
3242 - Aree a ricolonizzazione artificiale	DORGALI	0,1	0,0%	0,1	0,0%			
	OROSEI	12,6	3,0%	12,6	2,6%			
<b>Totale complessivo</b>		<b>365,2</b>	<b>87,0%</b>	<b>321,9</b>	<b>67,2%</b>	<b>43,2</b>	<b>99,9%</b>	

Sulla base dei dati areali e percentuali sopra ripostati, si evidenzia una scarsa sovrapposizione tra delimitazioni cartografiche degli usi agricoli con delineazioni di habitat di interesse comunitario, per complessivi 6 ettari circa. Oltre la metà di questi usi è rappresentato da aree agroforestali (circa 3,3 Ha) corrispondenti agli habitat delle "Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)" (H37); a questo habitat sono associate anche superfici significative classificate, nell'uso del suolo, come "gariga". Altri usi agricoli significativi, in termini relativi, sono i "Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo" e i "Sistemi colturali e particellari complessi", in cui ricadono porzioni limitate (fino ad un ettaro circa) di habitat H53 (cod 92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali "*Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae*"). 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 del "Bosco di conifere" (circa 52 Ha), in territorio di Orosei, corrispondente soprattutto all'habitat H24 (cod. 2270\* - Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*), ma anche a porzioni limitate di habitat H08 (cod. 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine) e habitat H05 (cod. 1150\* - Lagune costiere). Il "Bosco di latifoglie" corrisponde soprattutto (16,9 Ha) all'habitat H54 (cod. 9320 - Foreste di *Olea* e *Ceratonia*) e, in minor misura (8 Ha), all'habitat H53 (cod 92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali "*Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae*"). A seguire si evidenziano voci d'uso del suolo quali "macchia mediterranea" le cui delimitazioni cartografiche si sovrappongono (circa 4,3 Ha) agli habitat H37 delle "Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)" (cod. 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici) e "formazioni di ripa non arboree" le cui delimitazioni cartografiche si sovrappongono, per circa 4 Ha, all'habitat H37 e, per ulteriori 4 Ha, all'habitat H12 (cod. 1410 - Pascoli inondati mediterranei "*Juncetalia maritimi*").

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

La categoria d'uso del suolo "Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo" risulta ad elevata idoneità per la specie *Ardea purpurea*, tuttavia non sono noti casi di nidificazione della specie nel sito.

I "Cespuglieti e arbusteti" e le "Formazioni di ripa non arboree" risultano particolarmente idonei alla presenza della specie *Sylvia undata*; la specie trova infatti in tali luoghi l'habitat adatto alla presenza e anche alla riproduzione.

La "macchia mediterranea e la "gariga" risultano particolarmente idonee alla presenza delle specie *Sylvia sarda* e *Sylvia undata*, entrambe le specie infatti risultano nidificanti nel sito.

Le "Aree a ricolonizzazione naturale e artificiale risultano particolarmente idonee alla presenza delle specie *Sylvia sarda*.

Le "spiagge e le aree dunali" sono aree particolarmente idonee alla presenza della specie *Charadrius alexandrinus* anche se non sono noti casi di nidificazione della specie nel sito.

Le "Paludi salmastre" sono aree particolarmente idonee alla presenza della specie *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Circus aeruginosus*, *Porphyrio porphyrio* (nidificante nel sito), *Charadrius alexandrinus*, *Alcedo atthis*.

I "Fiumi, torrenti e fossi" è l'habitat idoneo per le specie legate agli ambienti acquatici, in particolare risultano ad elevata idoneità *Emys orbicularis* (che si riproduce nel sito), *Ardea purpurea* e *Alcedo atthis* (per entrambe le specie non sono noti casi di nidificazione nel sito).

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

- L'habitat delle pinete dunari è generalmente strutturato come un soprassuolo coetaneo, di origine artificiale, pressoché monospecifico nel piano arboreo (pino domestico). Tale struttura, tipo di governo e trattamento delle pinete, determinano una maggiore vulnerabilità verso le fitopatie e infestazioni entomatiche, rispetto ai soprassuoli naturali e plurispecifici più dotati di difese ecosistemiche. Per ciò che riguarda le pinete litoranee presenti nel SIC, esse sono soggette ad attacchi entomatici, anche con manifestazioni attuali o recenti, da parte del coleottero scoltide *Tomicus destruens* (Wollaston), il quale determina un rapido deperimento dei pini e dell'habitat.
- Le formazioni litoranee a pino domestico di origine artificiale, sono ampiamente utilizzate per la fruizione turistico-balneare. Al fine di favorire tale fruizione e, nel contempo, di limitare il rischio di incendio, le pinete sono state progressivamente private della componente arbustiva del piano dominato, con conseguente drastica riduzione della biodiversità vegetale in vari settori (soprattutto quelli prossimi alle spiagge). La stessa fruizione, con calpestio e passaggio veicolare, ha successivamente accentuato la riduzione dello strato arbustivo del sottobosco e ridotto le sue possibilità di rigenerazione. Le condizioni ecologiche ed ecosistemiche, relative a tale processo di degradazione, hanno determinato anche un progressivo indebolimento delle piante dell'habitat, con il rischio di un incremento complessivo della vulnerabilità della pineta alle fitopatie e alle avversità atmosferiche.
- L'assenza di una pianificazione forestale particolareggiata, finalizzata ad accrescere il valore ecosistemico e al recupero della funzionalità e dell'efficienza ecologica delle pinete artificiali, costituisce una lacuna nella programmazione dei possibili interventi di recupero e di cura colturale della pineta, in particolare per favorire lo sviluppo del sottobosco autoctono, incrementare la biodiversità e la funzionalità complessiva del soprassuolo. In assenza di tale pianificazione di settore, risulta carente anche un monitoraggio tecnico scientifico che si inserisca come momento di conoscenza e di verifica degli interventi e delle azioni di gestione forestale.
- In alcuni settori del SIC (es. Marina di Orosei), è osservabile una diffusione di specie alloctone invasive, introdotte talvolta con finalità estetica o di frangimento e perimetrazione dei terreni agricoli. Tali specie incongrue agli habitat potenziali (ad es. 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.
- 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.



Per tutti i SIC e le ZPS, popolare la scheda sottostante

**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 (max 1 pag)**

Si osservano potenzialità per produzioni agricole di nicchia (es. cultivar locali di fruttiferi, vitigni, olivi) ad elevata qualità, 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 particolari, soprattutto per gli ambiti della Piana del Cedrino 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.

Possibilità di sviluppo e di una maggiore efficacia del comparto agricolo mediante la valorizzazione delle produzioni di nicchia, lo sviluppo di elevati standard qualitativi e l'ampliamento della capacità di offerta commerciale, anche favorendo e incentivando la certificazione di qualità delle produzioni.

- Possibilità, 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**

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti d'impatto		codici impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Gestione forestale inadeguata		2270* - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	B		Degrado degli aspetti strutturali degli habitat	CAfh01
	Apporto di nutrienti da attività agricole	1150* - Lagune costiere	B		Degrado dell'habitat	CAfh02
	Sovrapascolo ovi-caprino	5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	B		Degrado dell'habitat	CAfh03
	Sovrapascolo ovi-caprino	9320 - Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	C		Degrado dell'habitat	CAfh03
Attacchi parassitari ( <i>Tomicus destruens</i> )		2270* - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	B		Degrado e perdita di superficie dell'habitat	CAfh04
Interventi di pulizia dell'alveo		92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )	C		Degrado e sottrazione di superficie dell'habitat	CAfh05
	Incendi	2270* - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus</i>	B		Diminuzione specie tipiche	CAfh06

**STUDIO GENERALE**

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti d'impatto		codici impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
		<i>pinaster</i>				
	Incendi	5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	B		Diminuzione specie tipiche	CAH06
	Incendi	9320 - Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	C		Distruzione dell'habitat e riduzione della superficie	CAH07
Ripulitura totale del sottobosco		2270* - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	B		Frammentazione dell'habitat	CAH08
Inquinamento delle acque superficiali (attività agricole)		1150* - Lagune costiere	B		Inquinamento delle acque	CAH09

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti d'impatto		codici impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Attività agricole		6137 - <i>Euleptes europaea</i>	B		Diminuzione della specie nel sito	CAFs01
Attività agricole		A029 - <i>Ardea purpurea</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CAFs01
	Incendi	A301 - <i>Sylvia sarda</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CAFs02
	Incendi	A302 - <i>Sylvia undata</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CAFs02
	Incendi	1220 - <i>Emys orbicularis</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CAFs02
	Incendi	6137 - <i>Euleptes europaea</i>	C		Diminuzione della specie nel sito	CAFs02

Sintesi della valutazione degli effetti di impatto

<b>habitat</b>	<p>CAfh01 – L'habitat prioritario 2270 sotto il profilo ecologico ed ecosistemico presenta forme di degrado negli aspetti strutturali della pineta e per una corretta tutela di esso pertanto necessita di un'adeguata gestione forestale.</p> <p>CAfh02 – L'habitat prioritario 1150 potenzialmente è interessato dalle interferenze indirette derivanti dalle attività agricole presenti nel territorio che possono degradare qualitativamente gli ambienti umidi e l'intero sistema ad esso connesso.</p> <p>CAfh03 – La presenza di attività pastorali può ripercuotersi sulle specificità floristiche che caratterizzano gli habitat tipici della macchia quali il 5330 e 9320 degradandoli qualitativamente e quantitativamente.</p> <p>CAfh04 – Gli attacchi parassitari in particolare da parte del coleottero scoltide <i>Tomicus destruens</i> (Wollaston) hanno interessata anche le pinete individuate come habitat prioritario 2270 portando ad un progressivo degrado delle specie arboree e ad una perdita di superficie dell'habitat.</p> <p>CAfh05 – La pulizia dell'alveo se non effettuata adeguatamente interferisce con l'habitat 92D0 degradolo e sottraendo porzioni di esso.</p> <p>CAfh06 – Lo sviluppo di incendi in prossimità di habitat di macchia (5330 e 9320) comporta la distruzione di entità floristiche che li caratterizzano riducendone la superficie.</p> <p>CAfh07 – Lo sviluppo di incendi in prossimità di pinete e habitat forestali quali il 2270* comporta la distruzione di specie arboree caratteristiche dell'habitat riducendone la superficie.</p> <p>CAfh08 – La ripulitura totale del sottobosco degli ambiti boschivi e in particolare dell'habitat 2270 è causa della frammentazione di esso.</p> <p>CAfh09 – Le attività agricole possono determinare fenomeni di inquinamento delle acque superficiali lotiche e lentiche con possibile inquinamento anche delle acque riferibili all'habitat prioritario 1150.</p>
<b>specie</b>	<p>CAFs01 Diminuzione delle specie <i>Euleptes europaea</i> e <i>Ardea purpurea</i> nel sito per disturbi causati dalle attività agricole (utilizzo di macchinari, presenza di personale, sfalcio, eliminazione di nuclei di vegetazione spontanea ecc.).</p> <p>CAFs02 Diminuzione delle specie <i>Sylvia sarda</i>, <i>Sylvia undata</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Euleptes europaea</i> nel sito a causa dei potenziali incendi che possono svilupparsi in particolare nei territori boscati e negli altri ambienti naturali e seminaturali.</p>

## 6 CARATTERIZZAZIONE SOCIO-ECONOMICA

Comune	Soggetto proprietario	Soggetto gestore	Destinazione d'uso	Superficie* (Ha)	Superficie* (%)	Livello di parcellizzazione
Dorgali	Privati (Comune di Dorgali)			50,5	9,2%	
	Demanio Marittimo			2,7	0,5%	
Orosei	Privati (Comune di Orosei)				5%	
	Comune di Orosei				5%	
	Demanio marittimo				90%	
Fonte: Comune				* dato stimato		

**6.1 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
Dorgali	Attività manifatturiere ed estrattive, altre attività	97	13,5%	365	20,3%	-
	Costruzioni	168	23,4%	299	16,6%	-
	Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione	298	41,6%	890	49,5%	2 (un agriturismo e un bar)
	Servizi di informazione e comunicazione	5	0,7%	6	0,4%	-
	Attività finanziarie e assicurative	5	0,7%	18	1,0%	-
	Attività immobiliari	5	0,7%	9	0,5%	-
	Attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di servizi di supporto	87	12,1%	124	6,9%	-
	Istruzione, sanità e assistenza sociale	28	3,9%	56	3,1%	-
	Altre attività di servizi	24	3,3%	32	1,8%	-
<b>totale</b>		<b>717</b>	<b>100%</b>	<b>1.799</b>	<b>100%</b>	
Orosei	Attività manifatturiere ed estrattive, altre attività	87	15,1%	569	25,4%	ND
	Costruzioni	99	17,1%	243	10,8%	ND
	Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione	273	47,2%	1205	53,8%	ND
	Servizi di informazione e comunicazione	5	0,9%	12	0,6%	ND
	Attività finanziarie e assicurative	5	0,9%	17	0,8%	ND
	Attività immobiliari	8	1,4%	14	0,6%	ND
	Attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di servizi di supporto	65	11,2%	82	3,6%	ND
	Istruzione, sanità e assistenza sociale	16	2,8%	71	3,2%	ND
	Altre attività di servizi	20	3,5%	28	1,3%	ND
<b>totale</b>		<b>578</b>	<b>100%</b>	<b>2.241</b>	<b>100%</b>	

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

## STUDIO GENERALE

Nel periodo compreso tra il 2005 e il 2010 il numero di addetti nelle imprese appare pressoché stazionario a Dorgali ed è cresciuto del 12% a Orosei. Nel 2010 i Comuni di Dorgali e Orosei si caratterizzano per una elevata incidenza di unità locali e di addetti nel settore di attività economica "Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione"; nei 2 Comuni appare significativamente superiore rispetto al dato medio regionale anche l'incidenza di unità locali e di addetti nel settore di attività economica delle attività manifatturiere ed estrattive, altre attività.

### 6.2 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	
Dorgali	Agricoltura	621	621	1085	259	-
	<i>di cui aziende con allevamenti</i>	225	dato non disponibile			-
	Pesca	5 imprese	20 addetti			ND
Orosei	Agricoltura	409	409	660	105	ND
	<i>di cui aziende con allevamenti</i>	86	dato non disponibile			ND
	Pesca	1 impresa	15 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, tra i Comuni della provincia di Nuoro, solo a Oliena sono presenti aziende agricole in numero superiore rispetto a Dorgali, che precede in graduatoria Nuoro, Siniscola e Orosei; rispetto al decennio precedente a Dorgali e Orosei si registra un calo del numero di aziende pari rispettivamente al 59% e al 39%, mentre a livello regionale e provinciale il dato è rispettivamente pari al -44% e -46%. Nello stesso periodo il dato relativo al numero di giornate di lavoro presso le aziende agricole evidenzia un calo pari al 38% a Dorgali e del 30% a Orosei (-16% a livello provinciale, -9% a livello regionale).

Nel decennio compreso tra il 2001 e il 2011 a Orosei il settore della pesca fa registrare un incremento del numero di addetti (da 7 a 15); viceversa a Dorgali nello stesso periodo si osserva un decremento, da 28 a 20 addetti.

### 6.3 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
Dorgali	8.549	38	4,2%
Orosei	6.879	76	16,0%

Fonte: Bilancio Demografico e popolazione residente al 31 dicembre (ISTAT, serie storica disponibile dal

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
1991 al 2012) / Superficie dei comuni, province e regioni al 9 ottobre 2011 (ISTAT)			

Nel Comune di Orosei appare significativo l'incremento demografico, infatti nell'arco dell'ultimo decennio la popolazione residente mostra un incremento di quasi mille unità, pari al 16% circa; nello stesso periodo Dorgali mostra una crescita della popolazione residente di 344 unità, pari al 4% circa. I valori della densità demografica appaiono pressoché in linea con il dato medio provinciale (40 ab/kmq) a Dorgali e con il dato medio regionale (68 ab/kmq) a Orosei.

#### **6.4 Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di disoccupazione**

Sistema Locale di Lavoro	Comuni appartenenti al Sistema Locale di Lavoro	anno	Tasso di attività	Tasso di occupazione	Tasso di disoccupazione
NUORO	Dorgali, Fonni, Gavoi, Lodine, Mamoiada, Nuoro, Oliena, Ollolai, Olzai, Oniferi, Orani, Orgosolo, Orotelli, Orune, Ottana, Sarule	2011	46,6%	43,0%	7,7%
OROSEI	Galtelli, Irgoli, Loculi, Onifai, <u>Orosei</u>		47,7%	43,2%	9,5%

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

Nel 2011, tra i 45 SLL sardi, il SLL di Nuoro mostra i valori più bassi del tasso di disoccupazione, precedendo i SLL di Sorgono, Macomer e Orosei; nello stesso anno, i SLL di Nuoro e Orosei mostrano valori del tasso di attività abbastanza in linea rispetto al dato medio regionale, mentre il tasso di occupazione appare superiore di due punti percentuali circa.

#### **6.5 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
Dorgali	2011	2.925	1.627	Nuoro	2006	874.970	180.318
Orosei		4.877	3.042		2007	977.507	196.561
						2008	934.746
					2009	891.629	285.821
					2010	913.792	245.736

## STUDIO GENERALE

Comune	anno	Posti letto		Provincia	anno	Presenze turistiche	
		Esercizi alberghieri	Esercizi complementari			Esercizi alberghieri	Esercizi complementari
					2011	744.665	219.521

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

Nel periodo compreso tra il 2006 e il 2011 il Comune di Orosei mostra un incremento del numero di posti letto presso gli esercizi alberghieri pari all'11% e un decremento del 2% del numero di posti letto presso gli esercizi complementari; negli stessi anni Dorgali mostra un incremento percentuale del numero di posti letto sia presso gli esercizi alberghieri (+42%), sia presso gli esercizi complementari (+34%).

A livello provinciale nel corso del 2011 la domanda turistica presso gli esercizi alberghieri ha mostrato segnali di forte crisi, con una riduzione del 19% rispetto all'anno precedente, mentre presso gli esercizi complementari si registra una flessione delle presenze pari all'11% rispetto all'anno precedente.

### 6.6 *Reddito pro-capite*

Comune	Reddito complessivo medio delle persone fisiche (2006)
Dorgali	€ 12.255
Orosei	€ 13.021

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

A Dorgali e Orosei dal 2002 al 2006 il reddito complessivo medio delle persone fisiche appare inferiore rispetto al dato medio provinciale e regionale; in particolare, nel corso del 2006 il valore dell'indicatore mostra valore mediamente pari a € 13.761 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 23% a Dorgali e del 21% a Orosei (+17% a livello regionale e provinciale).

### 6.7 *Tradizioni culturali locali*

Nella porzione del Sito che ricade nel territorio di Orosei, l'ultima domenica di maggio si svolge la festa di Santa Maria 'e Mare, con una processione che parte dalla chiesa di San Giacomo; arrivati al ponte sul Cedrino, la statua della santa, il sacerdote, le confraternite prendono posto sulle barche infiorate dei pescatori. Le barche, in testa quella della santa, si dispongono in fila e raggiungono la chiesetta presso la foce, mentre il resto del corteo accompagna a piedi lungo l'argine le barche.

Nella porzione del Sito che ricade nel territorio di Dorgali non si svolge alcun evento che possa determinare impatti sul sistema ambientale.



**6.8 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	
Utilizzo nautico delle bocche a mare		1150* - Lagune costiere	B		Alterazione delle caratteristiche ambientali del sistema	CSEh01
Ancoraggio imbarcazioni da diporto		1120* - Praterie di posidonie ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	B		Degrado dell'habitat	CSEh02
Calpestio indotto dalla frequentazione turistica		2110 - Dune mobili embrionali	B		Destruutturazione della vegetazione e frammentazione della serie catenale	CSEh03
Calpestio indotto dalla frequentazione turistica		2250* - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B		Destruutturazione della vegetazione e frammentazione della serie catenale	CSEh03
Calpestio indotto dalla frequentazione turistica		1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )	B		Destruutturazione della vegetazione e frammentazione dell'habitat	CSEh04
Calpestio indotto dalla frequentazione turistica		2270* - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	B		Frammentazione dell'habitat e alterazione della componente floristica del sottobosco	CSEh05
Accesso e sosta veicolare sull'arenile		2240 - Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	C		Frammentazione dell'habitat e alterazione della componente floristica	CSEh06
Calpestio indotto dalla frequentazione turistica		1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine	B		Frammentazione dell'habitat e alterazione della componente floristica	CSEh07
Calpestio indotto dalla frequentazione turistica		2240 - Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	C		Frammentazione dell'habitat e alterazione della componente floristica	CSEh07
Accesso e sosta veicolare sull'arenile		2110 - Dune mobili embrionali	B		Frammentazione dell'habitat	CSEh08
Accesso e sosta veicolare sull'arenile		2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>	B		Frammentazione dell'habitat	CSEh08
Calpestio indotto dalla frequentazione turistica		2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>	B		Frammentazione dell'habitat	CSEh09

**STUDIO GENERALE**

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Accesso e sosta veicolare sull'arenile		2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	C		Frammentazione/Riduzione della superficie dell'habitat	CSEh10
Calpestio indotto dalla frequentazione turistica		2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	C		Frammentazione/Riduzione della superficie dell'habitat	CSEh11

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Calpestio e apertura indiscriminata di sentieri e camminamenti del litorale e delle zone umide		1220 - <i>Emys orbicularis</i>	D		Allontanamento della specie	CSEs01
Calpestio e apertura indiscriminata di sentieri e camminamenti del litorale e delle zone umide		A181 - <i>Larus audouinii</i>	D		Allontanamento della specie	CSEs01
Calpestio e apertura indiscriminata di sentieri e camminamenti del litorale e delle zone umide		A138 - <i>Charadrius alexandrinus</i>	D		Allontanamento della specie	CSEs01
Calpestio e apertura indiscriminata di sentieri e camminamenti del litorale e delle zone umide		A029 - <i>Ardea purpurea</i>	D		Allontanamento della specie	CSEs01
Calpestio e apertura indiscriminata di sentieri e camminamenti del litorale e delle zone umide		A081 - <i>Circus aeruginosus</i>	D		Allontanamento della specie	CSEs01

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Calpestio e apertura indiscriminata di sentieri e camminamenti del litorale e delle zone umide		A229 - <i>Alcedo atthis</i>	D		Allontanamento della specie	CSEs01
Calpestio e apertura indiscriminata di sentieri e camminamenti del litorale e delle zone umide		A027 - <i>Egretta alba</i>	D		Allontanamento della specie	CSEs01
Calpestio e apertura indiscriminata di sentieri e camminamenti del litorale e delle zone umide		A026 - <i>Egretta garzetta</i>	D		Allontanamento della specie	CSEs01
Calpestio e apertura indiscriminata di sentieri e camminamenti del litorale e delle zone umide		A124 - <i>Porphyrio porphyrio</i>	C		Allontanamento della specie	CSEs01
Fequentazione non regolamentata del litorale		A181 - <i>Larus audouinii</i>	D		Allontanamento della specie	CSEs02
Fequentazione non regolamentata del litorale		A138 - <i>Charadrius alexandrinus</i>	D		Allontanamento della specie	CSEs02
Utilizzo nautico delle bocche a mare		A138 - <i>Charadrius alexandrinus</i>	D		Allontanamento della specie	CSEs03
Utilizzo nautico delle bocche a mare		A029 - <i>Ardea purpurea</i>	D		Allontanamento della specie	CSEs03
Utilizzo nautico delle bocche a mare		A081 - <i>Circus aeruginosus</i>	D		Allontanamento della specie	CSEs03
Utilizzo nautico delle bocche a mare		A229 - <i>Alcedo atthis</i>	D		Allontanamento della specie	CSEs03
Utilizzo nautico delle bocche a mare		A027 - <i>Egretta alba</i>	D		Allontanamento della specie	CSEs03
Utilizzo nautico delle		A026 - <i>Egretta garzetta</i>	D		Allontanamento della specie	CSEs03

**STUDIO GENERALE**

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
bocche a mare						
Utilizzo nautico delle bocche a mare		<i>A124 - Porphyrio porphyrio</i>	C		Allontanamento della specie	CSEs03
Sottrazione dei siti idonei per la nidificazione		<i>A301 - Sylvia sarda</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CSEs04
Sottrazione dei siti idonei per la nidificazione		<i>A302 - Sylvia undata</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CSEs04
Sottrazione dei siti idonei per la nidificazione		<i>1220 - Emys orbicularis</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CSEs04
Sottrazione dei siti idonei per la nidificazione		<i>A029 - Ardea purpurea</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CSEs04

Sintesi della valutazione degli effetti di impatto

<b>habitat</b>	<p>CSEh01 – Alterazione delle caratteristiche ambientali del sistema umido a carico dell'habitat prioritario 1150 determinate dall'utilizzo per attività nautiche delle bocche a mare.</p> <p>CSEh02 – Degrado dell'ambiente marino e in particolare delle praterie di posidonia che caratterizzano l'habitat prioritario 1120 determinato dall'ancoraggio su tali formazioni di imbarcazioni da diporto.</p> <p>CSEh03 – Destruzzurazione della vegetazione che caratterizza gli habitat dunali 2110 e 2250 con frammentazione della serie catenali tipica di tali ambiti in seguito alla calpestio indotto dalla frequentazione turistica.</p> <p>CSEh04 – Destruzzurazione della vegetazione che caratterizza l'habitat paludicolo 1420 con frammentazione di esso in seguito alla calpestio indotto dalla frequentazione turistica.</p> <p>CSEh05 – Frammentazione dell'habitat e alterazione della componente floristica che caratterizza il sottobosco e che eleva il valore dell'habitat dovuto al calpestio indotto dalla frequentazione turistica.</p> <p>CSEh06 – Frammentazione dell'habitat 2240 e alterazione della specificità floristiche che caratterizzano tali habitat a causa dell'accesso e sosta veicolare sull'arenile.</p> <p>CSEh07 – Frammentazione degli habitat 1210 e 2240 e alterazione della componente floristica dovuto al calpestio indotto dalla frequentazione turistica.</p> <p>CSEh08 – Frammentazione degli habitat 2110 e 2210 dovuto al possibile accesso e sosta veicolare sull'arenile.</p> <p>CSEh09 – Frammentazione dell'habitat 2210 per il calpestio indotto dalla frequentazione turistica.</p> <p>CSEh010 – Frammentazione e conseguente riduzione della superficie dell'habitat 2120 in seguito all'accesso e sosta veicolare sull'arenile e in particolare nelle aree in cui è presente l'habitat.</p> <p>CSEh011 - Frammentazione e conseguente riduzione della superficie dell'habitat 2120 per il calpestio indotto dalla frequentazione turistica.</p>
<b>specie</b>	<p>CSEs01 - Allontanamento delle specie <i>Emys orbicularis</i>, <i>Larus audouinii</i>, <i>Charadrius alexandrinus</i>, <i>Ardea purpurea</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Alcedo atthis</i>, <i>Egretta alba</i>, <i>Egretta garzetta</i>, <i>Porphyrio porphyrio</i>, a causa del calpestio e dell'apertura indiscriminata di sentieri e camminamenti del litorale e delle zone umide.</p> <p>CSEs02 - Allontanamento delle specie <i>Larus audouinii</i>, <i>Charadrius alexandrinus</i>, a causa della frequentazione non regolamentata del litorale.</p> <p>CSEs03 - Allontanamento delle specie <i>Charadrius alexandrinus</i>, <i>Ardea purpurea</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Alcedo atthis</i>, <i>Egretta alba</i>, <i>Egretta garzetta</i>, <i>Porphyrio porphyrio</i> a causa dell'utilizzo nautico delle bocche a mare presenti lungo il litorale.</p> <p>CSEs04 - Diminuzione delle specie <i>Sylvia sarda</i>, <i>Sylvia undata</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Ardea purpurea</i> nel sito a causa della sottrazione dei siti idonei per la nidificazione dovuti in particolare al disturbo da parte dell'uomo (urbanizzazione, infrastrutturazione, escursionismo incontrollato, frequentazione incontrollata delle zone umide, modifiche d'uso del suolo).</p>

## 7 CARATTERIZZAZIONE URBANISTICA E PROGRAMMATICA

### 7.1 Inquadramento urbanistico amministrativo territoriale

(L'inquadramento consiste nella ricognizione di tutta la pianificazione urbanistica vigente o in via di definizione nei Comuni il cui territorio ricade nel SIC/ZPS)

Comuni interessati	Pianificazione sovraordinata a quella comunale	Pianificazione urbanistica comunale generale	Pianificazione attuativa	Strumenti di programmazione negoziata	Eventuali piani di settore
Comune di Orosei	PUP	PUC	PUL		
	PPR				
Comune di Dorgali	PUP	PUC			
	PPR				

Il SIC "Palude di Osalla" ricade all'interno dei confini comunali di Orosei e Dorgali.

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

L'area di intervento ricade all'interno dell'Ambito di Paesaggio n. 21 "Baronia" del Piano Paesaggistico Regionale.

Dall'esame dei contenuti del Piano Paesaggistico Regionale, con particolare riferimento a quanto riportato negli elaborati normativi relativi all'assetto ambientale, all'interno della perimetrazione del SIC in esame ricadono i seguenti beni paesaggistici ambientali (ai sensi degli artt. 142 e 143 del D.Lgs n. 42/2004 ed s.m.i.):

- Aree di notevole interesse faunistico;
- Zone umide costiere;
- Fiumi e torrenti.

Il sito di importanza comunitaria, identificato come area di interesse naturalistico istituzionalmente tutelata, ai sensi delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR, rientra tra le categorie sottoposte a tutela dell'assetto ambientale.

Sempre all'interno del sito è compresa la riserva naturale "Palude di Osalla", individuata dal PPR come area di interesse naturalistico istituzionalmente tutelata.

Nel Sito di Importanza Comunitaria risultano inoltre presenti due chiese (la chiesa di "Santa Maria e Mare" e la chiesa di "Santu Baintzu") ed alcuni nuraghi, individuati come beni paesaggistici ex. Art. 143 del D.Lgs n. 42/2004 ed s.m.i.

Per quanto riguarda la pianificazione urbanistica comunale generale, sia Orosei che Dorgali hanno provveduto all'adeguamento del Piano Urbanistico Comunale al PPR ed al PAI.

Il Piano Urbanistico Comunale di Orosei è stato approvato in via definitiva con Delibera del CC n. 50 del 05/11/2012. Allo stato attuale risulta in fase di verifica di coerenza da parte del CTRU.

Buona parte del SIC ricadente nel territorio comunale di Orosei è individuato nella sottozona H3 di Salvaguardia Ambientale, che costituisce circa il 63% della superficie totale del sito.

In territorio comunale di Orosei è presente una porzione del sito, individuata dal PUC come sottozona F1.7 "Laccu - Insediamenti turistici esistenti nelle aree costiere", che è stata oggetto di prescrizioni nel corso del parere istruttorio relativo alla Valutazione di Incidenza del PUC, di cui alla determinazione n. 758/242 del 5 aprile 2011. Nello specifico, per tale comparto, la valutazione degli effetti derivanti dall'attuazione del PUC è rimandata alla valutazione di incidenza specifica dei piani attuativi o a specifici progetti previsti per questa sottozona.

Gli areali in zona agricola (sottozone E1, E2, E5a) rappresentano il 21% della superficie del sito. Le Zone G per servizi, costituiscono invece circa il 4% della superficie del sito.

Il Piano Urbanistico Comunale di Dorgali è stato approvato in via definitiva con Delibera del CC n. 30 del 29/03/2011. La verifica di coerenza di cui alla Determinazione n. 350 del 24 Gennaio 2012 del Direttore Generale della Pianificazione Urbanistica Territoriale della Regione Sardegna, ha evidenziato la necessità di integrare e correggere alcune parti dell'atto di pianificazione.

In particolare, in riferimento alla zona H2, le prescrizioni hanno riguardato le Norme Tecniche di Attuazione del PUC.

Il Piano di Utilizzo dei Litorali del Comune di Orosei è stato adottato in via definitiva con Delibera del CC n. 50 del 05/11/2012. La procedura di Valutazione di Incidenza del Piano si è conclusa con esito positivo (Determinazione del Servizio SAVI n. 7558/242 del 5 aprile 2011) con prescrizioni.

Nello specifico, relativamente all'ambito di Su Petrosu-Osalla, il parere istruttorio prescrive venga stralciata l'area di sosta prevista. In particolare, l'area di maggiore estensione, limitrofa allo stagno, dovrà essere avviata al recupero ambientale attraverso rinaturazione.

Per quanto attiene il Comune di Dorgali, anch'esso dotato di PUL adottato, nella porzione interna al sito in esame non risultano presenti concessioni demaniali.

STUDIO GENERALE

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

			Habitat costieri e vegetazioni alofitiche						Dune marittime e interne							Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)	Foreste		
Comune	Piano	Zona	H05	H08	H09	H12	H13	HA031	H16	H17	H18	H21	H22	H24	HA091	H37	H53	H54	
Dorgali	PUC	H2	1,01		0,58						1,51	1,66				13,14		9,01	
Orosei	PUC	E1	0,06			0,12		0,00						0,03					
		E2					0,01							0,92		13,18		0,83	
		F1.7		0,22											0,28			0,66	
		G2	0,19	0,06		0,16	0,04		0,02			0,14			4,41		0,09		
		G3																0,08	
		H3	44,54	18,39	1,63	5,32	1,38	6,17	0,93	0,75		0,91	0,24	42,06	0,59	10,71	15,38	12,77	
S4				0,06									0,52						
<b>Totale</b>			<b>45,81</b>	<b>18,66</b>	<b>2,21</b>	<b>5,67</b>	<b>1,42</b>	<b>6,17</b>	<b>0,94</b>	<b>0,75</b>	<b>1,51</b>	<b>2,71</b>	<b>0,24</b>	<b>48,21</b>	<b>0,59</b>	<b>37,13</b>	<b>16,13</b>	<b>22,60</b>	



Dall'analisi della disciplina urbanistica del territorio comunale di Orosei, si rileva che le aree interessate dalla presenza di Habitat di Interesse comunitario sono principalmente individuate in zona H di Salvaguardia e in Zona Agricola E.

In particolare, risultano individuati principalmente nella sottozona H3 gli habitat costieri e le vegetazioni alofitiche. Anche gli habitat dunali ricadono prevalentemente nella sottozona H3, fatta eccezione per le foreste di pini su dune, in parte classificate anche nella sottozona urbanistica G2.

Nella porzione del SIC ricadente in zona agricola E, prevale la presenza dell'habitat 5330.

Per quanto riguarda la sottozona F1.7 "Laccu - Insediamenti turistici esistenti nelle aree costiere", gli habitat presenti sono riconducibili alle unità cartografiche H08 (habitat 12010), H24 (habitat 2270\*) ed H53 (habitat 92D0).

Dall'analisi della disciplina urbanistica del territorio comunale di Dorgali, come descritto precedentemente, la superficie del SIC interessata dalla presenza di habitat di interesse comunitario è integralmente individuata nella sottozona urbanistica H2. In particolare, quasi la metà della superficie interessata da habitat di interesse comunitario è caratterizzata dalla presenza dell'habitat 5330.

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 di Orosei è possibile rilevare le correlazioni tra le zone del Piano Urbanistico Comunale e l'habitat delle specie faunistiche presenti. In particolare si rileva che:

La sottozona agricola E1 comprende oltre alle categorie d'uso del suolo "Territori agricoli, aree umide quali Paludi salmastre e corpi idrici", tali categorie risultano ad alta idoneità per la presenza delle specie *Emys orbicularis*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Circus aeruginosus*, *Porphyrio porphyrio*, *Charadrius alexandrinus*, *Alcedo atthis*, *Sylvia sarda* e *Sylvia undata*;

La zona sottozona E2, in cui sono presenti numerose categorie d'uso del suolo sia facenti parte dei "Territori modellati artificialmente", sia dei "Territori agricoli" e sia dei "Territori boscati ed altri ambienti seminaturali" risulta ad alta idoneità per la presenza delle specie *Sylvia sarda* e *Sylvia undata*, specie tipiche di quest'ultima categoria;

La zona F1.7 (insediamento turistico Laccu) risulta ad alta idoneità per la specie *Charadrius alexandrinus* grazie alla presenza di aree costiere sabbiose e *Sylvia undata* grazie alla presenza di "Cespuglieti e arbusteti";

La zona G (Attrezzature di interesse generale) risulta ad alta idoneità per la presenza della specie *Ardea purpurea* poiché in tale zona sono presenti "Formazioni di Ripa non arboree";

Le zone G2 risultano ad alta idoneità per la presenza delle specie *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Circus aeruginosus*, *Porphyrio porphyrio*, *Charadrius alexandrinus*, *Alcedo atthis*, *Sylvia sarda* e *Sylvia undata*, in tali zone sono infatti presenti numerose tipologie d'uso del suolo che permettono dunque una alta idoneità per numerose specie;

La zona G3 risulta ad alta idoneità per la presenza della specie *Ardea purpurea* (probabilmente in prossimità del depuratore);

La zona H3 (zona di Salvaguardia ambientale) risulta ad alta idoneità per la presenza di numerose specie *Emys orbicularis*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Circus aeruginosus*, *Porphyrio porphyrio*, *Charadrius alexandrinus*, *Alcedo atthis*, *Sylvia sarda* e *Sylvia undata* poiché fanno parte di tale zona numerose tipologie d'uso del suolo;

La zona S3 Servizi pubblici (parco pubblico, gioco o sport) risulta ad alta idoneità per la presenza della specie *Ardea purpurea* poiché fanno parte di tale zona i "Territori agricoli";

Dall'analisi della disciplina urbanistica del territorio comunale di Dorgali è possibile rilevare le correlazioni tra le zone del Piano Urbanistico Comunale e l'habitat delle specie faunistiche presenti. In particolare si rileva che:

La zona E5a (Aree agricole marginali, aree utilizzabili anche con attività agro-zootecniche estensive a basso impatto e attività silvopastorali), comprende in particolare le categorie d'uso del suolo Aree a ricononizzazione naturale e artificiale e risulta ad alta idoneità per la presenza della specie *Sylvia sarda*, specie tipica di tali ambienti.

La zona H2 (Zona di Pregio Paesaggistico) comprende quasi esclusivamente la tipologia di suolo "Territori boscati ed altri ambienti seminaturali" e risulta ad alta idoneità per le specie *Charadrius alexandrinus* (specie tipica della costa sabbiosa), *Sylvia sarda* e *Sylvia undata* (specie tipiche delle formazioni di macchia mediterranea e gariga).

**STUDIO GENERALE**

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

Piano di Utilizzo dei Litorali - Concessioni Demaniali				Habitat costieri e vegetazioni alofitiche		Foreste
Codice	Titolare	Scopo	Sup. (m2)	H01	H08	H53
AI_CDM_12	Soc. Progetto Casa	a) gestione di stabilimento balneare	250	260		
AI_CDM_14	Manca Giuseppe	b) esercizio di ristorazione (chiosco bar)	96			90
AI_CDM_15	Soc. Maria Rosaria srl	a) gestione di stabilimento balneare e c) noleggio natanti ad uso esclusivo dei clienti di strutture ricettive	1000	5030		
AI_CDM_16	Soc Italiana Alberghi srl	a) gestione di stabilimento balneare e c) noleggio natanti ad uso esclusivo dei clienti di strutture ricettive	1800	4514		
AI_CDM_17	Soc. Marina di Orsei	a) gestione di stabilimento balneare e c) noleggio natanti ad uso esclusivo dei clienti di strutture ricettive	1200	4046		
AI_CDM_18	Ditta Sea Blue	d) gestione di attività ricreative e sportive	100		100	
AI_CDM_19	Cossu Francesco Felice	c) noleggio natanti (con campo boe di 400 m2)	25	398		
AI_CDM_27	NUOVA CONCESSIONE	c) noleggio natanti	100	3995		
AI_CDM_30	NUOVA CONCESSIONE	c) noleggio natanti	100	4046		
AI_CDM_33	NUOVA CONCESSIONE	b) esercizio di ristorazione (chiosco bar)	150		57	
			<b>Totale</b>	<b>22289</b>	<b>157</b>	<b>90</b>

**PIANO DI GESTIONE DEL SIC "PALUDE DI OSALLA ITB020013"**

Piano di Utilizzo dei Litorali - Concessioni Demaniali				Rettili	Uccelli		
				1220	6137	A138	A181
Codice	Titolare	Scopo	Sup. (m2)	1	1	3	1
AI_CDM_14	Manca Giuseppe	b) esercizio di ristorazione (chiosco bar)	96	96	96	96	96
AI_CDM_16	Soc Italiana Alberghi srl	a) gestione di stabilimento balneare e c) noleggio natanti ad uso esclusivo dei clienti di strutture ricettive	1800	1152	1152	1152	1152
AI_CDM_17	Soc. Marina di Orosei	a) gestione di stabilimento balneare e c) noleggio natanti ad uso esclusivo dei clienti di strutture ricettive	1200	1200	1200	1200	1200
AI_CDM_18	Ditta Sea Blue	d) gestione di attività ricreative e sportive	100	100	100		
AI_CDM_19	Cossu Francesco Felice	c) noleggio natanti (con campo boe di 400 m2)	25	25	25	25	25
AI_CDM_21	NUOVA CONCESSIONE	a) gestione di stabilimento balneare	500	500	500	500	500
AI_CDM_22	NUOVA CONCESSIONE	a) gestione di stabilimento balneare	500	500	500	500	500
AI_CDM_23	NUOVA CONCESSIONE	a) gestione di stabilimento balneare b) esercizio di ristorazione (chiosco bar)	500	500	500	500	500
AI_CDM_24	NUOVA CONCESSIONE	a) gestione di stabilimento balneare	500	500	500	500	500
AI_CDM_25	NUOVA CONCESSIONE	a) gestione di stabilimento balneare e b) esercizio di ristorazione (chiosco bar)	500	500	500	500	500
AI_CDM_26	NUOVA CONCESSIONE	a) gestione di stabilimento balneare e b) esercizio di ristorazione (chiosco bar)	500	500	500	500	500
AI_CDM_27	NUOVA CONCESSIONE	c) noleggio natanti	100	100	100	100	100
AI_CDM_28	NUOVA CONCESSIONE	a) gestione di stabilimento balneare	500	500	500	500	500
AI_CDM_29	NUOVA CONCESSIONE	b) esercizio di ristorazione (chiosco bar)	200	200	200	200	200
AI_CDM_30	NUOVA CONCESSIONE	c) noleggio natanti	100	56	56	56	56
AI_CDM_33	NUOVA CONCESSIONE	b) esercizio di ristorazione (chiosco bar)	150	150	150	150	150
AI_CDM_34	NUOVA CONCESSIONE	b) esercizio di ristorazione (chiosco bar)	100	100	100	100	100
AI_CDM_35	NUOVA CONCESSIONE	a) gestione di stabilimento balneare	500	500	500	500	500
AI_CDM_36	NUOVA CONCESSIONE	b) esercizio di ristorazione (chiosco bar)	100	100	100	100	100

Le concessioni demaniali previste dal PUL di Orosei, comprese all'interno del SIC sono pari a 19 unità, di cui 10 interessanti habitat di interesse comunitario. In particolare, una concessione già esistente, relativa ad un chiosco bar, occupa una superficie interessata dalla presenza dell'unità cartografica H53.

Le restanti concessioni riguardano superfici interessate dalla presenza di habitat costieri e vegetazioni alofitiche.

Per quanto attiene il Comune di Dorgali, anch'esso dotato di PUL adottato, nella porzione interna al sito in esame non risultano presenti concessioni demaniali.

## STUDIO GENERALE

---

### **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 Orosei*

Le destinazioni d'uso che interessano la porzione del territorio comunale di Orosei compresa all'interno del SIC "Palude di Osalla" sono le seguenti:

- **Sottozona H3:** area di Salvaguardia Ambientale. Sono consentiti solo interventi tendenti alla tutela del paesaggio originario naturale e storico dell'assetto ambientale, alla conservazione delle biodiversità, al consolidamento dei terreni, anche con riferimento alle specifiche disposizioni relative all'Assetto ambientale. Le costruzioni esistenti in dette Sottozone possono essere soggette esclusivamente ad interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo e demolizione di manufatti non censiti come beni paesaggistici, storico-culturali, identitari.
- **Sottozone E1** (aree caratterizzate da una produzione agricola specializzata) **ed E2** (aree di primaria importanza per la funzione agricola-produttiva): Sono consentiti gli Interventi di ampliamento di fabbricati legittimamente esistenti, di nuova edificazione, di demolizione e ricostruzione di fabbricati realizzati dopo il 1950 e non soggetti a vincolo ai sensi del DL 42/2004 o eventualmente individuati nelle ricognizioni di cui all'Assetto storico culturale; la costruzione di nuovi edifici e impianti connessi alla conduzione del fondo, purché ad una distanza non inferiore a 300 mt dal mare e con esclusione di allocare volumetrie in Zone classificate H, le cui superfici potranno essere computate al fine di stabilire il lotto minimo e per determinare la volumetria massima consentita. Per fabbricati e impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo, alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali, con esclusione degli impianti classificabili come industriali, l'indice fondiario massimo da applicare è pari a 0,10 mc/mq.
- **Sottozona F1. 7 "Laccu":** Insediamenti turistici esistenti nelle aree costiere. Mediante Piani di riqualificazione di cui all'art. 90, comma 1b, delle NTA del PPR, finalizzati ad una migliore utilizzazione delle aree, a innalzare la qualità degli insediamenti turistici-ricettivi e ad ottimizzare l'offerta, si potrà procedere alla riprogettazione degli insediamenti, incrementando la dotazione dei servizi necessari ossia le aree destinate ad uso pubblico. I Piani sono approvati dal Consiglio Comunale e gli interventi sono in ogni caso soggetti ad autorizzazione paesaggistica. Inoltre, in recepimento delle prescrizioni del Servizio SAVI, nell'ambito della procedura di Valutazione di Incidenza del PUC, il Piano Attuativo ed i progetti relativi all'ambito in esame, devono essere sottoposti a procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale.
- **Sottozona S4:** parcheggi. È consentita la realizzazione di strutture ombreggianti rimovibili ed attrezzature a titolo precario per l'assistenza agli automezzi. Il progetto finalizzato alla realizzazione di aree destinate alla sosta potrà prevedere adeguate schermature per impedire la vista degli automezzi.
- **Sottozona G2:** attrezzature per il tempo libero. All'esterno della fascia costiera, l'indice territoriale massimo è fissato in 0,05 mc/mq e può essere elevato con motivato parere del Consiglio Comunale in relazione alle destinazioni previste, fino a 0,10 mc/mq. Le modalità di utilizzazione e tutti gli altri parametri urbanistici saranno stabiliti in fase di previsione attuativa sia per gli interventi di ristrutturazione ed ampliamento di eventuali edifici esistenti, sia per le nuove costruzioni. E' fatto obbligo concentrare le volumetrie destinate alle attrezzature in un unico corpo di fabbrica, salvo le necessità specifiche valutate nella fase attuativa. Nelle sottozone urbanistiche G2.4 "Servizi per la protezione ambientale" e G2.10 "Attrezzature per la sosta/ristoro a supporto degli insediamenti turistici", in recepimento delle prescrizioni del Servizio SAVI formulate nell'ambito della procedura di Valutazione di Incidenza del PUC, i Piani Attuativi ed i progetti relativi alle suddette aree, devono essere sottoposti a procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale.
- **Sottozona G3:** Infrastrutture tecnologiche. Le Sottozone G di nuova istituzione, o quelle che presenti nell'impianto del vigente PRG non abbiano completato l'iter, dovranno essere assoggettate a strumenti attuativi di iniziativa pubblica o privata, da approvarsi da parte del Consiglio Comunale da cui risulti una loro corretta utilizzazione, specie per quanto attiene al rispetto di Beni paesaggistici o identitari eventualmente presenti nelle aree o limitrofi, e agli accessi alle diverse parti.

*Piano Urbanistico Comune di Dorgali*

La destinazione d'uso che interessa la porzione del territorio comunale di Dorgali compresa all'interno del SIC "Palude di Osalla" è la seguente: Sottozona H2 "Zona di Pregio Paesaggistico" In tale zona sono consentiti gli interventi orientati alla conservazione e valorizzazione del bene.

In questa zona è prevista la conservazione integrale dei significativi aspetti naturalistici, storico-culturali e morfologici. Sono ammesse limitate trasformazioni dello stato attuale dei luoghi e sono consentiti, previa autorizzazione paesaggistica, interventi volti alla conservazione, difesa, valorizzazione, recupero e fruizione del bene.

*Identificazione dei fattori di pressione*

Dall'analisi degli strumenti urbanistici comunali, si rileva che potenziali fattori di pressione sono ascrivibili alla previsione della sottozona F1.7, che riguarda marginalmente superfici interessate dalla presenza di habitat dunali (0,28 ha) e forestali (0,66 ha) e della sottozona G2.10 (attrezzature per sosta/ristoro)

**Concessioni demaniali ed infrastrutturazione sul litorale**

Il Piano di Utilizzo dei Litorali del Comune di Orosei è stato adottato in via definitiva con Delibera del CCn°50 del 05/11/2012. La procedura di Valutazione di Incidenza del Piano si è conclusa con esito positivo (Determinazione del Servizio SAVI n. 7558/242 del 5 aprile 2011) con prescrizioni.

Il PUL prevede 18 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 ed al disturbo antropico, già evidenziati nella caratterizzazione socio-economica (capitolo 5).

**Piani attuativi e strumenti di programmazione negoziata**

Nel Sito non insistono attualmente Piani attuativi e strumenti di programmazione negoziata. Come descritto precedentemente, le Zone G ed F di nuova attuazione, dovranno essere assoggettate a strumenti attuativi di iniziativa pubblica o privata. In particolare, per quanto attiene le sottozone F1.7, G2.4 e G2.10, gli strumenti attuativi dovranno essere sottoposti alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale.

**Rete delle infrastrutture primarie e secondarie**

*Viabilità carrabile e ferroviaria*

La viabilità principale di accesso al sito a livello locale e sovralocale è costituita dalla:

- SS 129: strada a due corsie una per senso di marcia ed unica carreggiata; questa infrastruttura collega il capoluogo Nuorese ai centri di Galtelli, Loculi, Irgoli, Onifai e Orosei, fino alla Marina di Orosei, situata dentro il pSIC.
- SS 125 (Orientale Sarda): strada a due corsie una per senso di marcia ed unica carreggiata; collega il capoluogo di Obia con il centro di Tortolì passando per Orosei.

*Accessibilità del sito ai mezzi di locomozione*

La viabilità secondaria, che costituisce la principale via d'accesso al Sito, è costituita da una rete di strade in parte asfaltate e in parte sterrate che raggiungono le varie spiagge della Marina di Orosei. Nel dettaglio le differenti risorse ambientali e economico-insediative presenti nel sito o nelle sue vicinanze risultano così accessibili:

- Spiaggia di Su Zegu: la spiaggia e l'insediamento turistico che si sviluppa alle sue spalle risulta accessibile a partire dalla SS 125 attraverso una strada di viabilità secondaria che si può imboccare all'uscita verso nord del centro abitato di Orosei;
- Foce del Cedrino e Marina di Orosei: la spiaggia risulta accessibile a partire dal centro di Orosei percorrendo la via del Mare che arriva sino alla Marina di Orosei; la strada termina in un ampio parcheggio attrezzato;
- Hotel Marina Beach: percorrendo la Via del Mare, a partire dal centro urbano di Orosei, si imbecca una strada laterale sulla destra poco prima di arrivare alla spiaggia di Su Barone; questa strada secondaria dà diretto accesso all'hotel;
- Molo nord e Porticciolo: superato il centro urbano di Orosei, percorrendo la via del Mare, si imbecca una strada secondaria sulla destra e poi attraverso una serie di biforcazioni, tenendo sempre la destra si arriva sino al canale che separa l'agro dal cordone dunare; attraversando un ponticello in legno carrabile e svoltando sulla destra si arriva al molo nord e al porticciolo da diporto;
- Laguna di Su Pedrasu: superato il centro urbano di Orosei, percorrendo la via del Mare, si imbecca una strada secondaria sulla destra e poi attraverso una serie di biforcazioni tenendo prima la sinistra (indicazione spiaggia di Su Barone) e poi sempre la destra si arriva sino alla Palude di Su Petrosu; la palude superato un ponticello in legno carrabile risulta accessibile anche da veicoli a motore;
- Spiaggia di Su Pedrasu, del Porto e di Su Barone: superato il centro urbano di Orosei, percorrendo la via del Mare, si imbecca una strada secondaria sulla destra e poi si imbecca una biforcazione

sulla sinistra dove è presente un parcheggio non regolamentato dentro la pineta da cui si può facilmente raggiungere e diverse spiagge;

- Molo sud, porticciolo e spiaggia della Marina di Osala: superato il centro urbano di Orosei, percorrendo la via del Mare, si imbecca una strada secondaria sulla destra che va percorsa sino a quando si arriva ad un parcheggio dentro una pineta da cui si può raggiungere il molo e il porticciolo; superato il molo si arriva alla spiaggia;
- Spiaggia di Osala e insediamento turistico annesso: percorrendo la stessa strada per raggiungere il molo sud poco prima di arrivare al parcheggio di prende una biforcazione sulla destra e percorrendola tutta si arriva sino alla spiaggia e al complesso turistico quest'accesso è però privato; la strada è altrimenti raggiungibile dalla località Ispinigoli.

*Rete della sentieristica esistente per la fruizione pedonale del sito*

All'interno del SIC sono presenti diversi sentieri che collegano alcune delle zone più caratteristiche del sito, attraversando habitat di interesse comunitario. Essi hanno necessità di periodici interventi di manutenzioni in modo che il flusso turistico sia incanalato dissuadendo l'accesso indiscriminato nelle aree a più alta naturalità.

*Altre infrastrutture*

Attualmente lungo il litorale di Orosei sono presenti due moli, uno sito in Marina di Orosei, l'altro, più piccolo, ad Osalla. Inizialmente concepite al fine di mantenere l'equilibrio delle bocche a mare del sistema lagunare, da tempo queste strutture sono adibite in maniera impropria a ricovero per le imbarcazioni a servizio dell'attività di pesca che si svolge sia nelle retrostanti lagune costiere, che a mare, e, specialmente nella stagione balneare, anche allo stazionamento attracco di imbarcazioni destinate ad attività di fruizione turistica.

La concomitante presenza del delicato sistema lagunare costiero, delle attività di pesca e del diportismo nautico, necessita una riorganizzazione, regolamentazione e gestione degli approdi, che assicuri la presenza di servizi essenziali e funzionali alle attività che vi si svolgono.

Il depuratore di Orosei risulta esterno all'ambito del SIC,

## 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 Orosei	Scarichi di reflui urbani		1150* - Lagune costiere	B		Alterazione delle caratteristiche ecologico-funzionali del sistema con eventuale semplificazione e impoverimento delle attuali comunità	CUPh01
Comune di Orosei	Presenza fisica dei moli di protezione delle bocche a mare e delle infrastrutture connesse		1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine	B		Frammentazione dell'habitat e alterazione della seriazione catenale della vegetazione psammofila	CUPh02
Comune di Orosei	Presenza fisica dei moli di protezione delle bocche a mare e delle infrastrutture connesse		2110 - Dune mobili embrionali	B		Frammentazione dell'habitat e alterazione della seriazione catenale della vegetazione psammofila	CUPh02
Comune di Orosei	Presenza fisica dei moli di protezione delle bocche a mare e delle infrastrutture connesse		2240 - Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	C		Frammentazione dell'habitat e alterazione della seriazione catenale della vegetazione psammofila	CUPh02
Comune di Orosei	Presenza fisica dei moli di protezione delle bocche a mare e delle infrastrutture connesse		2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	C		Frammentazione dell'habitat e alterazione della seriazione catenale della vegetazione psammofila	CUPh02



<b>habitat</b>	CUPh01 – La presenza di scarichi di reflui urbani produce ripercussioni diffuse sul complesso sistema lagunare e in particolare sulle dinamiche ecologiche che alterano le caratteristiche ecologico-funzionali del sistema con eventuale semplificazione e impoverimento delle attuali comunità che caratterizzano tali ambienti e in particolare l'habitat prioritario 1150
	CUPh02 – La presenza fisica dei moli di protezione delle bocche a mare e delle infrastrutture connesse interferisce con le dinamiche evolutive che caratterizzano alcuni habitat psammofili presenti quali 1210, 2110, 2220 e 2240 frammentandoli e alterando la seriazione catenale.

Comune	Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Comuni di Orosei e Dorgali	Scarichi di reflui urbani		1220 - <i>Emys orbicularis</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CUPs01
Comuni di Orosei e Dorgali	Scarichi di reflui urbani		A029 - <i>Ardea purpurea</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CUPs01
Comuni di Orosei e Dorgali	Scarichi di reflui urbani		A081 - <i>Circus aeruginosus</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CUPs01
Comuni di Orosei e Dorgali	Scarichi di reflui urbani		A229 - <i>Alcedo atthis</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CUPs01
Comuni di Orosei e Dorgali	Scarichi di reflui urbani		A027 - <i>Egretta alba</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CUPs01
Comuni di Orosei e Dorgali	Scarichi di reflui urbani		A026 - <i>Egretta garzetta</i>	D		Diminuzione della specie nel sito	CUPs01
Comuni di Orosei e Dorgali	Scarichi di reflui urbani		A124 - <i>Porphyrio porphyrio</i>	C		Diminuzione della specie nel sito	CUPs01

<b>Specie</b>	CUPs01 - Diminuzione delle specie <i>Emys orbicularis</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Porphyrio porphyrio</i> nel sito a causa di alterazioni ecologiche causate dagli scarichi di reflui urbani
---------------	--

## 8 CARATTERIZZAZIONE PAESAGGISTICA

### 8.1 *Ambiti di paesaggio costiero*

#### Ambiti di Paesaggio

Ambito di Paesaggio n. 21 "Baronia"

#### Elementi

##### *Ambiente*

L'ambito di pertinenza del SIC è rappresentato dal sistema costiero roccioso, compreso tra Capo Comino e l'importante ecosistema marino-litorale di Berchida, che si sviluppa attraverso piccole insenature sabbiose di elevata singolarità naturalistico-ambientale con, più a sud, il complesso naturalistico costiero di Bidderosa, i cui versanti interni sono dominati da impianti forestali a conifere, che si integrano agli estesi habitat vegetazionali a ginepro in prossimità delle piccole baie, a loro volta confinate nell'entroterra da piccoli stagni e con la zona umida dello Stagno di Sa Curcurica che delimita a sud la costa di Bidderosa.

Esso è caratterizzato inoltre dall'articolato sistema umido della Palude di Osalla, costituito dall'alternanza di canali, aree stagnali isolate e lagune, che rappresenta l'esito di pregressi interventi di sistemazione idraulica finalizzato in parte alla realizzazione della peschiera, dove i moli di protezione a ridosso del promontorio basaltico di Punta Nera di Osalla sono oggi utilizzati per attività nautiche principalmente da diporto.

Altri elementi caratterizzanti in particolare l'ambito di paesaggio "Sa Baronia" sono i seguenti:

- la zona umida delle foci fluviali del Cedrino che si estende longitudinalmente alla Marina di Orosei;
- il lido sabbioso della Marina di Orosei confinato da pinete che si estendono fino alla zona umida di Osalla a sud, dove importanti trasformazioni del sistema idraulico sono state finalizzate alla realizzazione di una peschiera e di un approdo nautico;
- il distretto estrattivo della coltivazione dei lapidei ornamentali del Calcare di Orosei che segna il territorio attraverso diffuse ed estese cave a cielo aperto attive e dismesse e che nel tempo hanno trasformato profondamente le morfologia del rilievo.

Sono presenti siti di importanza comunitaria: Berchida e Bidderosa, Golfo di Orosei, Palude di Osalla, Supramonte di Oliena, Orgosolo e Urzulei-Su Sercone.

#### Indirizzi per la pianificazione

I principali indirizzi definiti dal Piano Paesaggistico Regionale per l'ambito di pertinenza del SIC sono i seguenti:

- Recuperare il patrimonio storico e la qualità urbana del centro di Orosei, integrando gli interventi con la conservazione e la gestione delle risorse paesaggistiche e ambientali del litorale (il sistema di zone umide delle foci del Cedrino e di Osalla, il sistema di spiaggia e i cordoni dunari, la pineta litoranea e il sistema agricolo della piana costiera) e prevedendo nel contempo la riqualificazione urbana ed ambientale degli insediamenti turistico-residenziali costieri che insistono sulla piana.
- Conservare gli habitat, la copertura forestale, i suoli e la morfologia dei versanti, attraverso interventi volti al mantenimento della naturalità dell'Ambito e calibrati sulla specificità del paesaggio e degli ecosistemi, rafforzando i presidi per la sorveglianza e il monitoraggio ambientale.

### 8.2 *Componenti di paesaggio con valenza ambientale*

Inventario componenti di paesaggio con valenza ambientale presenti nel sito		Sup. (ha)	Sup. (%)
Aree ad utilizzazione agro-forestale	Aree agroforestali, aree incolte	140,71	14,28%
	Colture specializzate ed arboree	20,90	2,12%
	Impianti boschivi artificiali	65,68	6,67%

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "PALUDE DI OSALLA ITB020013"

Aree naturali e sub-naturali	Boschi (boschi misti di conifere e latifoglie; boschi di latifoglie)	40,38	4,10%
	Vegetazione a macchia e in aree umide	178,86	18,16%
Aree seminaturali	Praterie (prati stabili, aree a pascolo naturale, cespuglieti e arbusteti, gariga, aree a ricolonizzazione naturale)	95,76	9,72%
<b>Totale complessivo</b>		<b>542,29</b>	<b>55,05%</b>

**STUDIO GENERALE**

**Matrice di sovrapposizione di ogni Componente di Paesaggio con ogni Unità Cartografica di riferimento degli habitat di interesse comunitario del SIC<sup>1</sup>**

Componenti di paesaggio con valenza ambientale		Habitat costieri e vegetazioni alofitiche						Dune marittime e interne							Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)	Foreste	
		H05	H08	H09	H12	H13	HA031	H16	H17	H18	H21	H22	H24	HA091	H37	H53	H54
Aree ad utilizzazione agro-forestale	Aree agroforestali, aree incolte	2,7%	1,2%		0,2%		0,1%			43,5%	61,4%		0,1%		14,8%	24,0%	0,1%
	Colture specializzate ed arboree	0,2%														0,6%	0,0%
	Impianti boschivi artificiali	4,3%	13,3%	64,2%	13,3%	17,4%	2,6%	0,0%			12,0%		90,4%	11,2%	0,8%		
Aree naturali e sub-naturali	Boschi (boschi misti di conifere e latifoglie; boschi di latifoglie)	2,3%	0,0%	25,8%				63,1%					3,6%		13,1%	51,2%	54,0%
	Vegetazione a macchia e in aree umide	87,3%	6,2%	8,5%	79,5%	75,0%	97,1%			2,6%		1,7%	88,8%	40,1%	15,2%	46,0%	
Aree seminaturali	Praterie (prati stabili, aree a pascolo naturale, cespuglieti e arbusteti, gariga, aree a ricolonizzazione naturale)	3,0%	79,3%		3,1%	7,3%	0,2%	36,9%	100,0%	56,5%	24,0%	100,0%	3,6%	31,2%	8,9%		
<b>Totale complessivo</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>96%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>99%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

<sup>1</sup> I valori percentuali sono calcolati rispetto alla superficie complessiva dell'Unità Cartografica nel Sito.

**Matrice di sovrapposizione di ogni Componente di Paesaggio con gli habitat delle specie<sup>2</sup>**

Componenti di paesaggio con valenza ambientale		Rettili									
		1220						6137			
		1		2		3		1		2	
		Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)
Aree ad utilizzazione agroforestale	Aree agroforestali, aree incolte	117,6	28,0%	8,5	29,7%	0,6	0,9%	117,4	24,5%	9,4	21,7%
	Colture specializzate ed arboree	20,9	5,0%		0,0%			18,0	3,7%	2,9	6,8%
	Impianti boschivi artificiali	65,6	15,6%		0,1%			65,7	13,7%		
Aree naturali e sub-naturali	Boschi (boschi misti di conifere e latifoglie; boschi di latifoglie)	40,4	9,6%					15,6	3,3%	24,7	57,2%
	Vegetazione a macchia e in aree umide	91,2	21,7%	12,3	43,0%	71,9	97,2%	169,2	35,3%	6,2	14,3%
Aree seminaturali	Praterie (prati stabili, aree a pascolo naturale, cespuglieti e arbusteti, gariga, aree a ricolonizzazione naturale)	84,0	20,0%	7,7	27,2%	1,4	2,0%	93,2	19,4%		
<b>Totale complessivo</b>		<b>419,7</b>	<b>100,0%</b>	<b>28,5</b>	<b>100,0%</b>	<b>74,0</b>	<b>100,0%</b>	<b>479,1</b>	<b>100,0%</b>	<b>43,3</b>	<b>100,0%</b>

Componenti di paesaggio con valenza ambientale		Uccelli																			
		A026			A027	A029		A081			A124		A138			A181		A229	A301		A302
		1	2	3	2	2	3	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	3
Aree ad	Aree agroforestali, aree incolte	0,6	7,9	8,5	15,4	6,9	42,6	33,5	0,6	8,5	0,6	8,5	0,0	0,6	10,9	2,5	1,1	9,1		6,3	10,8

<sup>2</sup> I valori assoluti sono espressi in ettari. Gli habitat delle specie faunistiche sono descritti mediante classi di idoneità (1 = bassa; 2 = media; 3 = alta); per tali specie i valori percentuali sono calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat della specie nel sito per ogni classe di idoneità.

**STUDIO GENERALE**

Componenti di paesaggio con valenza ambientale		Uccelli																				
		A026			A027	A029		A081			A124		A138			A181			A229	A301		A302
		1	2	3	2	2	3	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	3	
utilizzo agro-forestale	Colture specializzate ed arboree																		0,4			
	Impianti boschivi artificiali													0,2	0,2					7,3	0,2	
Aree naturali e sub-naturali	Boschi (boschi misti di conifere e latifoglie; boschi di latifoglie)		28,0		24,7	24,7	0,1	0,1						0,3	0,3	3,3				3,3	6,5	
	Vegetazione a macchia e in aree umide	71,9	37,7	12,3	18,5	6,2	84,2		71,9	12,3	71,9	12,3		71,9	14,3	2,0	31,5	84,2	2,4	31,9	78,9	
Aree seminaturali	Praterie (prati stabili, aree a pascolo naturale, cespuglieti e arbusteti, gariga, aree a ricolonizzazione naturale)	1,4	20,2	7,7	7,7		9,3	0,1	1,4	7,7	1,4	7,7		1,4	53,2	45,4	20,2	9,2	4,9	25,4	23,0	
<b>Totale complessivo</b>		<b>74,0</b>	<b>93,8</b>	<b>28,5</b>	<b>66,4</b>	<b>37,8</b>	<b>136,3</b>	<b>33,8</b>	<b>74,0</b>	<b>28,5</b>	<b>74,0</b>	<b>28,5</b>	<b>0,0</b>	<b>74,0</b>	<b>78,9</b>	<b>50,3</b>	<b>56,0</b>	<b>102,5</b>	<b>7,7</b>	<b>74,2</b>	<b>119,4</b>	

Componenti di paesaggio con valenza ambientale		Uccelli																				
		A026			A027	A029		A081			A124		A138			A181			A229	A301		A302
		1	2	3	2	2	3	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	3	
Aree ad utilizzazione agro-forestale	Aree agroforestali, aree incolte	0,9%	8,5%	29,7%	23,1%	18,2%	31,2%	99,2%	0,9%	29,7%	0,9%	29,7%	100,0%	0,9%	13,9%	4,9%	1,9%	8,9%	0,3%	8,5%	9,1%	
	Colture specializzate ed arboree							0,1%												5,5%		
	Impianti boschivi artificiali			0,1%	0,1%					0,1%		0,1%			0,3%	0,4%					9,8%	0,1%
Aree naturali e sub-naturali	Boschi (boschi misti di conifere e latifoglie; boschi di latifoglie)		29,9%		37,3%	65,4%	0,1%	0,4%						0,3%	0,5%	5,9%				4,4%	5,4%	
	Vegetazione a macchia e in aree umide	97,2%	40,2%	43,0%	27,8%	16,4%	61,8%	0,1%	97,2%	43,0%	97,2%	43,0%		97,2%	18,1%	4,0%	56,2%	82,1%	30,7%	43,0%	66,0%	

**PIANO DI GESTIONE DEL SIC "PALUDE DI OSALLA ITB020013"**

Aree seminaturali	Praterie (prati stabili, aree a pascolo naturale, cespuglieti e arbusteti, gariga, aree a ricolonizzazione naturale)	2,0%	21,5%	27,2%	11,7%		6,8%	0,3%	2,0%	27,2%	2,0%	27,2%		2,0%	67,4%	90,2%	36,0%	9,0%	63,5%	34,3%	19,3%
<b>Totale complessivo</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## STUDIO GENERALE

Le componenti di paesaggio con valenza ambientale presenti sul sito interessano circa il 55% della superficie complessiva.

Le aree ad utilizzazione agroforestale, interessano circa il 23% 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 dalla presenza di vegetazione a macchia e in aree umide, interessano circa il 22% 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 quasi il 10% della superficie del SIC, ai sensi dell'art. 26 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR, gli interventi edilizi o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica.

### 8.3 Beni paesaggistici e identitari

**Denominazione** Fascia costiera

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Bene paesaggistico

**Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo** art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 17, 18, 19 e 20 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

**Disciplina della fascia di tutela integrale** Nessuno

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** Nessuno

**Denominazione** Fiumi, torrenti ed altri corsi d'acqua

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Bene paesaggistico

**Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo** art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 17 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

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

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

**Disciplina della fascia di tutela integrale** Nessuno

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** Nessuno

**Denominazione** Campi dunari e sistemi di spiaggia

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Bene paesaggistico



**Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo** art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 17 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

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

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

**Disciplina della fascia di tutela integrale** Nessuno

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** Nessuno

**Denominazione** Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Bene paesaggistico

**Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo** art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 17 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

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

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

**Disciplina della fascia di tutela integrale** Nessuno

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** Nessuno

**Denominazione** Zone umide costiere

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Bene paesaggistico

**Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo** art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 17 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

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

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

**Disciplina della fascia di tutela integrale** Nessuno

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** Nessuno

**Denominazione** Aree di notevole interesse faunistico

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Bene paesaggistico

**Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo** art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 17 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

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

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

## STUDIO GENERALE

**Disciplina della fascia di tutela integrale** Nessuno

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** Nessuno

**Denominazione** Nuraghe (insediamenti archeologici)

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Bene paesaggistico

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

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

**Disciplina della fascia di tutela integrale** Nessuno

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** Nessuno

**Denominazione** Chiesa (Architetture religiose)

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Bene paesaggistico

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

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

**Disciplina della fascia di tutela integrale** Nessuno

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** Nessuno

**Denominazione** Vincolo ex L. 1497/1939

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Bene identitario

**Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo** Tutto il territorio in esame ha notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497 ed è quindi sottoposto a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa, perchè in tutta la sua estensione presenta caratteri di quadro naturale di eccezionale bellezza panoramica.

**Disciplina della fascia di tutela integrale** Nessuno

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** Nessuno

PIANO DI GESTIONE DEL SIC "PALUDE DI OSALLA ITB020013"

Matrice di sovrapposizione di ogni Bene Paesaggistico e Identitario con ogni Unità Cartografica di riferimento degli habitat di interesse comunitario del SIC

Assetto	Bene	Normativa	Voce di legenda	Habitat costieri e vegetazioni alofitiche						Dune marittime e interne							Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)	Foreste			
				H05	H08	H09	H12	H13	HA031	H16	H17	H18	H21	H22	H24	HA091	H37	H53	H54		
Assetto Ambientale	Bene Paesaggistico Ambientale	art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	Aree di notevole interesse faunistico	91,7%	75,1%		96,0%	81,6%	100,0%				38,6%		77,9%	100,0%	14,1%	92,4%	14,2%		
			Fascia costiera	99,8%	100,0%	98,5%	96,1%	99,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,5%	100,0%	100,0%	99,9%	99,2%		
			Fiumi, torrenti e altri corsi d'acqua	92,1%	43,4%	7,2%	95,6%	65,5%	75,6%	29,7%	98,7%	77,6%	96,6%	82,8%	59,3%			34,3%	92,2%	33,4%	
			Campi dunari e sistemi di spiaggia	7,4%	96,1%	0,0%	7,9%	66,9%	80,1%	43,1%	99,0%	42,7%	30,6%	81,0%	81,8%	100,0%		1,1%	7,1%		
			Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole			25,8%													13,5%		
			Zone umide costiere	91,2%	3,1%		51,3%	29,6%	19,9%	9,7%			57,3%	68,5%		2,8%			2,1%	78,1%	4,2%
Assetto storico-culturale	Bene Paesaggistico	art. 136 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	Vincolo ex L. 1497/1939	99,8%	100,0%	99,7%	96,1%	99,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,5%	100,0%	100,0%	99,9%	100,0%		
		art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	nuraghe (*)															0,0%			

STUDIO GENERALE

Matrice di sovrapposizione di ogni Bene Paesaggistico e Identitario con gli habitat delle specie<sup>3</sup>

Assetto	Bene	Normativa	Voce di legenda	Rettili									
				1220						6137			
				1		2		3		1		2	
				Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)
Assetto Ambientale	Bene Paesaggistico Ambientale	art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	Aree di notevole interesse faunistico	254,5	60,6%	28,5	100,0%	73,4	99,2%	331,2	69,1%	25,4	58,6%
			Fascia costiera	419,3	99,9%	28,5	100,0%	74,0	100,0%	479,1	100,0%	43,0	99,2%
			Fiumi, torrenti e altri corsi d'acqua	242,8	57,9%	20,9	73,3%	74,0	100,0%	312,3	65,2%	25,5	58,9%
			Campi dunari e sistemi di spiaggia	89,0	21,2%	6,5	22,6%	0,7	1,0%	96,2	20,1%		
			Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole	8,0	1,9%					8,0	1,7%		
			Zone umide costiere	105,9	25,2%	20,5	71,7%	72,6	98,2%	180,1	37,6%	18,9	43,7%
Assetto storico-culturale	Bene Paesaggistico	art. 136 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	Vincolo ex L. 1497/1939	417,3	99,4%	28,5	100,0%	74,0	100,0%	476,7	99,5%	43,3	100,0%
			chiesa (*)	2						2			
			nuraghe (*)	1						1			

Assetto	Bene	Normativa	Voce di legenda	Uccelli																				
				A026			A027	A029		A081			A124		A138			A181			A229	A301		A302
				1	2	3	2	2	3	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	3	
				Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)	Sup. (ha)
Assetto Ambientale	Bene Paesaggistico Ambientale	art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	Aree di notevole interesse faunistico	73,4	32,9	28,5	48,4	19,9	129,4	27,4	73,4	28,5	73,4	28,5	0,0	73,4	63,9	35,4	13,0	101,9	4,9	18,3	67,3	
			Fascia costiera	74,0	93,5	28,5	66,0	37,5	136,3	33,7	74,0	28,5	74,0	28,5	0,0	74,0	78,9	50,3	56,0	102,5	7,7	74,2	119,4	
			Fiumi, torrenti e altri corsi d'acqua	74,0	51,1	20,9	41,8	20,9	112,0	17,1	74,0	20,9	74,0	20,9	0,0	74,0	48,3	27,4	30,2	94,9	6,2	34,3	88,2	
			Campi dunari e sistemi di spiaggia	0,7	1,7	6,5	6,5		7,2		0,7	6,5	0,7	6,5		0,7	47,6	41,1	1,7	7,2		1,7	1,7	
			Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole		5,6												0,0	0,0	5,6				5,6	5,6
			Zone umide costiere	72,6	21,1	20,5	36,9	16,5	99,0	5,8	72,6	20,5	72,6	20,5	0,0	72,6	29,1	8,6	4,6	93,1	2,9	5,6	53,5	

<sup>3</sup> Gli habitat delle specie faunistiche sono descritti mediante classi di idoneità (1 = bassa; 2 = media; 3 = alta); tutti i valori sono espressi in ettari, ad esclusione dei Beni puntuali - segnalati con (\*) – per i quali il valore riportato nella cella indica il numero di Beni ricadenti nell'habitat della specie

**PIANO DI GESTIONE DEL SIC "PALUDE DI OSALLA ITB020013"**

Assetto	Bene	Normativa	Voce di legenda	Uccelli																			
				A026			A027	A029		A081			A124		A138			A181		A229	A301		A302
				1	2	3	2	2	3	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	3
Assetto storico-culturale	Bene	art. 136 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	Vincolo ex L. 1497/1939	74,0	93,8	28,5	66,4	37,8	136,3	33,8	74,0	28,5	74,0	28,5	0,0	74,0	78,8	50,3	56,0	102,5	7,7	74,2	119,4
			Paesaggistico	art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	chiesa (*)																		1
	nuraghe (*)	1															1					1	

Assetto	Bene	Normativa	Voce di legenda	Uccelli																					
				A026			A027	A029		A081			A124		A138			A181		A229	A301		A302		
				1	2	3	2	2	3	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	3		
Assetto Ambientale	Bene Paesaggistico Ambientale	art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	Aree di notevole interesse faunistico	99,2%	35,1%	100,0%	73,0%	52,6%	94,9%	81,3%	99,2%	100,0%	99,2%	100,0%	43,4%	99,2%	81,1%	70,3%	23,2%	99,4%	63,8%	24,7%	56,4%		
			Fascia costiera	100,0%	99,6%	100,0%	99,5%	99,1%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
			Fiumi, torrenti e altri corsi d'acqua	100,0%	54,4%	73,3%	63,0%	55,3%	82,2%	50,7%	100,0%	73,3%	100,0%	73,3%	100,0%	100,0%	61,3%	54,5%	53,9%	92,6%	81,2%	46,2%	73,8%		
			Campi dunari e sistemi di spiaggia	1,0%	1,8%	22,6%	9,7%		5,3%		1,0%	22,6%	1,0%	22,6%		1,0%	60,3%	81,7%	3,1%	7,0%		2,3%	1,4%		
			Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole		6,0%												0,0%	0,0%	10,0%				7,5%	4,7%	
			Zone umide costiere	98,2%	22,5%	71,7%	55,7%	43,6%	72,6%	17,3%	98,2%	71,7%	98,2%	71,7%	100,0%	98,2%	36,8%	17,1%	8,3%	90,8%	37,9%	7,5%	44,8%		
Assetto storico-culturale	Bene Paesaggistico	art. 136 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	Vincolo ex L. 1497/1939	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
			art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	chiesa (*)																			1		
				nuraghe (*)	1													1					1		1

## STUDIO GENERALE

---

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.

**8.4 Uso del suolo**

Uso del suolo (RAS, 2008)		Comune	Sup. (ha)	Sup. (%)
1 - Territori modellati artificialmente	1121 - Tessuto discontinuo (extraurbano)	DORGALI	1,76	0,18%
		OROSEI	13,05	1,32%
	1122 - Tessuto agro-residenziale sparso e fabbricati rurali a carattere tipicamente agricolo o rurale	OROSEI	2,54	0,26%
	123 - Aree portuali	OROSEI	4,10	0,42%
	133 - Cantieri	OROSEI	0,13	0,01%
2 - Territori agricoli	2112 - Prati artificiali	OROSEI	16,94	1,72%
	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	OROSEI	33,74	3,43%
	221 - Vigneti	OROSEI	2,54	0,26%
	222 - Frutteti e frutti minori	OROSEI	2,90	0,29%
	223 - Oliveti	DORGALI	1,48	0,15%
		OROSEI	22,38	2,27%
	2411 - Colture temporanee associate all'olivo	OROSEI	0,01	0,00%
	242 - Sistemi colturali e particellari complessi	OROSEI	22,84	2,32%
	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	OROSEI	1,89	0,19%
	244 - Aree agroforestali	OROSEI	9,33	0,95%
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie	DORGALI	6,85	0,69%
		OROSEI	30,95	3,14%
	3121 - Bosco di conifere	OROSEI	58,99	5,99%
	313 - Boschi misti di latifoglie e conifere	DORGALI	5,99	0,61%
		OROSEI	3,08	0,31%
	321 - Aree a pascolo naturale	DORGALI	2,78	0,28%
		OROSEI	4,89	0,50%
	3221 - Cespuglieti e arbusteti	DORGALI	1,24	0,13%
		OROSEI	10,30	1,05%
	3222 - Formazioni di ripa non arboree	DORGALI	2,87	0,29%
		OROSEI	49,04	4,98%
	3231 - Macchia mediterranea	DORGALI	8,63	0,88%
		OROSEI	15,15	1,54%
	3232 - Gariga	DORGALI	12,38	1,26%
		OROSEI	19,83	2,01%
	3241 - Aree a ricolonizzazione naturale	DORGALI	2,21	0,22%
		OROSEI	3,28	0,33%
	3242 - Aree a ricolonizzazione artificiale	DORGALI	0,11	0,01%
		OROSEI	12,57	1,28%
	3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m	DORGALI	0,80	0,08%

### STUDIO GENERALE

Uso del suolo (RAS, 2008)		Comune	Sup. (ha)	Sup. (%)
		OROSEI	43,90	4,46%
	3313 - Aree dunali coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m	DORGALI	3,14	0,32%
		OROSEI	2,49	0,25%
4 - Territori umidi	421 - Paludi salmastre	OROSEI	28,52	2,90%
5 - Corpi idrici	5111 - Fiumi, torrenti e fossi	OROSEI	74,01	7,51%
<b>Totale complessivo</b>			<b>539,64</b>	<b>54,78%</b>



**8.5 *Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni Unità Cartografica di riferimento degli habitat di interesse comunitario***

**STUDIO GENERALE**

		Habitat costieri e vegetazioni alofitiche						Dune marittime e interne							Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)	Foreste		
		H05	H08	H09	H12	H13	HA031	H16	H17	H18	H21	H22	H24	HA091	H37	H53	H54	
1 - Territori modellati artificialmente	1121 - Tessuto discontinuo (extraurbano)					2,0%									3,1%			
	1211 - Insediamenti industriali/artigianali e commerciali, con spazi annessi															0,1%		
	123 - Aree portuali	1,3%	0,6%					20,6%			2,6%		0,1%					
2 - Territori agricoli	2112 - Prati artificiali	0,9%					0,1%											
	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo															6,3%		
	222 - Frutteti e frutti minori	0,2%																
	223 - Oliveti															0,7%		
	2411 - Colture temporanee associate all'olivo																	
	242 - Sistemi colturali e particellari complessi	0,1%			0,2%												5,3%	
	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti																1,1%	
244 - Aree agroforestali														8,9%				
3 - Territori boscati ed	3111 - Boschi di latifoglie	0,1%									0,5%				3,1%	50,4%	74,6%	

**PIANO DI GESTIONE DEL SIC "PALUDE DI OSALLA ITB020013"**

		Habitat costieri e vegetazioni alofitiche						Dune marittime e interne							Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)	Foreste	
		H05	H08	H09	H12	H13	HA031	H16	H17	H18	H21	H22	H24	HA091	H37	H53	H54
altri ambienti seminaturali	3121 - Bosco di conifere	4,4%	12,7%	31,2%	13,3%	42,7%	9,9%				12,2%		90,3%	11,2%	0,8%		
	313 - Boschi misti di latifoglie e conifere	1,4%	0,0%	4,4%				47,1%					3,6%		6,2%		
	321 - Aree a pascolo naturale	0,3%													4,1%		
	3221 - Cespuglieti e arbusteti	0,5%								0,8%	22,0%				0,1%		
	3222 - Formazioni di ripa non arboree	0,7%			68,2%										0,4%	24,9%	
	3231 - Macchia mediterranea		0,7%	8,5%		8,3%		0,4%					0,7%		15,3%	0,1%	20,9%
	3232 - Gariga			21,4%	0,2%	4,0%		1,4%	19,6%				99,9%		57,0%		4,4%
	3241 - Aree a ricolonizzazione naturale														0,5%		0,1%
	3242 - Aree a ricolonizzazione artificiale			33,0%													
	3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m		77,1%		3,0%	3,8%		30,5%	80,4%	9,5%	0,2%	0,1%	2,6%			8,9%	
	3313 - Aree dunali coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m	0,7%	6,2%				0,3%			89,7%	61,5%		1,2%		0,5%		
4 - Territori umidi	421 - Paludi salmastre	4,8%	1,0%			26,0%	85,0%				0,7%		0,5%	88,8%			
5 - Corpi idrici	5111 - Fiumi, torrenti e fossi	84,4%	1,7%		11,2%	13,0%	4,7%				0,3%		0,5%		0,1%	2,1%	0,0%
<b>Totale complessivo</b>		<b>99,8%</b>	<b>100,0%</b>	<b>98,5%</b>	<b>96,1%</b>	<b>99,8%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>99,5%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>99,9%</b>	<b>100,0%</b>

**STUDIO GENERALE**

Usò del suolo (RAS, 2008)		Rettili									
		1220						6137			
		1		2		3		1		2	
		Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)
1 - Territori modellati artificialmente	123 - Aree portuali	4,1	1,0%					4,1	0,9%		
2 - Territori agricoli	2112 - Prati artificiali	16,9	4,0%					16,9	3,5%		
	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	33,8	8,0%					33,8	7,0%		
	221 - Vigneti	2,5	0,6%							2,5	5,9%
	222 - Frutteti e frutti minori	2,9	0,7%							2,9	6,7%
	223 - Oliveti	23,9	5,7%					23,9	5,0%		
	2411 - Colture temporanee associate all'olivo	0,0	0,0%					0,0	0,0%		
	242 - Sistemi colturali e particellari complessi	22,8	5,4%					22,8	4,8%		
	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	1,9	0,5%					1,9	0,4%		
	244 - Aree agroforestali	9,3	2,2%					9,3	1,9%		
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie	37,8	9,0%							37,8	87,4%
	3121 - Bosco di conifere	59,0	14,1%					59,0	12,3%		
	313 - Boschi misti di latifoglie e conifere	9,1	2,2%					9,1	1,9%		
	321 - Aree a pascolo naturale	7,7	1,8%					7,7	1,6%		
	3221 - Cespuglieti e arbusteti	11,5	2,7%					11,5	2,4%		
	3222 - Formazioni di ripa non arboree	51,9	12,4%					51,9	10,8%		
	3231 - Macchia mediterranea	23,8	5,7%					23,8	5,0%		
	3232 - Gariga	32,2	7,7%					32,2	6,7%		

**PIANO DI GESTIONE DEL SIC "PALUDE DI OSALLA ITB020013"**

Uso del suolo (RAS, 2008)		Rettili									
		1220						6137			
		1		2		3		1		2	
		Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)
	3241 - Aree a ricolonizzazione naturale	5,5	1,3%					5,5	1,1%		
	3242 - Aree a ricolonizzazione artificiale	12,7	3,0%					12,7	2,6%		
	3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m	44,7	10,7%					44,7	9,3%		
	3313 - Aree dunali coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m	5,6	1,3%					5,6	1,2%		
4 - Territori umidi	421 - Paludi salmastre			28,5	100,0%			28,5	6,0%		
5 - Corpi idrici	5111 - Fiumi, torrenti e fossi					74,0	100,0%	74,0	15,4%		
<b>Totale complessivo</b>		<b>419,7</b>	<b>100,0%</b>	<b>28,5</b>	<b>100,0%</b>	<b>74,0</b>	<b>100,0%</b>	<b>479,1</b>	<b>100,0%</b>	<b>43,3</b>	<b>100,0%</b>

Uso del suolo (RAS, 2008)		Uccelli																						
		A026			A027	A029			A081			A124			A138			A181			A229	A301		A302
		1	2	3	2	2	3	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	3			
2 - Territori agricoli	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo						33,8	33,8																
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie		37,8		37,8	37,8																		
	321 - Aree a pascolo naturale																			7,7				
	3221 - Cespuglieti e arbusteti																					11,5		
	3222 - Formazioni di ripa non arboree																					51,9		
	3231 - Macchia mediterranea		23,8														23,8				23,8	23,8		
	3232 - Gariga		32,2														32,2				32,2	32,2		
	3241 - Aree a ricolonizzazione naturale																				5,5			

**STUDIO GENERALE**

Uso del suolo (RAS, 2008)		Uccelli																						
		A026			A027	A029			A081			A124			A138			A181			A229	A301		A302
		1	2	3	2	2	3	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	3			
	3242 - Aree a ricolonizzazione artificiale																					12,7		
	3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m															44,7	44,7							
	3313 - Aree dunali coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m															5,6	5,6							
4 - Territori umidi	421 - Paludi salmastre			28,5	28,5		28,5			28,5		28,5			28,5			28,5						
5 - Corpi idrici	5111 - Fiumi, torrenti e fossi	74,0					74,0		74,0		74,0			74,0			74,0							
<b>Totale complessivo</b>		<b>74,0</b>	<b>93,8</b>	<b>28,5</b>	<b>66,4</b>	<b>37,8</b>	<b>136,3</b>	<b>33,8</b>	<b>74,0</b>	<b>28,5</b>	<b>74,0</b>	<b>28,5</b>	<b>0,0</b>	<b>74,0</b>	<b>78,9</b>	<b>50,3</b>	<b>56,0</b>	<b>102,5</b>	<b>7,7</b>	<b>74,2</b>	<b>119,4</b>			

Uso del suolo (RAS, 2008)		Uccelli																						
		A026			A027	A029			A081			A124			A138			A181			A229	A301		A302
		1	2	3	2	2	3	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	3			
2 - Territori agricoli	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo						24,8%	100,0%																
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie		40,3%		57,0%	100,0%																		
	321 - Aree a pascolo naturale																					100,0%		
	3221 - Cespuglieti e arbusteti																						9,7%	
	3222 - Formazioni di ripa non arboree																						43,5%	
	3231 - Macchia mediterranea		25,3%																42,5%			32,1%	19,9%	
	3232 - Gariga		34,3%																57,5%			43,4%	27,0%	
	3241 - Aree a ricolonizzazione naturale																						7,4%	
	3242 - Aree a ricolonizzazione artificiale																						17,1%	
	3311 - Spiagge di ampiezza																							

**PIANO DI GESTIONE DEL SIC "PALUDE DI OSALLA ITB020013"**

Uso del suolo (RAS, 2008)		Uccelli																			
		A026			A027	A029		A081			A124		A138			A181		A229	A301		A302
		1	2	3	2	2	3	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	3
	superiore a 25 m																				
	3313 - Aree dunali coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m													7,1%	11,2%						
4 - Territori umidi	421 - Paludi salmastre			100,0%	43,0%		20,9%			100,0%		100,0%			36,2%			27,8%			
5 - Corpi idrici	5111 - Fiumi, torrenti e fossi	100,0%					54,3%		100,0%		100,0%		100,0%					72,2%			
<b>Totale complessivo</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## STUDIO GENERALE

---

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 risultano individuabili solo puntualmente e legati alla presenza di un tessuto residenziale discontinuo (classe I) e di aree portuali, potenzialmente in grado di produrre effetti di impatto legati alla sottrazione di spazi ed alla frammentazione degli elementi di interesse, come evidenziato nella caratterizzazione urbanistica e programmatica.

Altro aspetto critico riguarda la presenza di sentieri e piste, legate alla frequentazione turistica specialmente del settore dunare, interessanti diversa tipologia di habitat (anche del settore interno, non solo forestato, ma anche con macchie e garighe talora con formazioni anche erbacee), frequentati da specificità faunistiche anche di interesse comunitario.

Per quanto riguarda i territori agricoli (classe II), i territori boscati ed altri ambienti seminaturali (classe III), valgono le medesime considerazioni fatte nella caratterizzazione agroforestale.



**8.6 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti**

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Puntuali	Diffusi	Codice impatto
In atto	Potenziali					
Strade, sentieri, camminamenti		1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornete a fruticosi</i> )	B		Destrutturazione della vegetazione e frammentazione dell'habitat	CPh01
Strade, sentieri, camminamenti		9320 - Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	C		Diminuzione della specie nel sito	CPh02
Strade, sentieri, camminamenti		2240 - Dune con prati dei <i>Brachypodium pinnatifidum</i> e vegetazione annua	C		Frammentazione dell'habitat e alterazione della componente floristica	CPh03
Strade, sentieri, camminamenti		2110 - Dune mobili embrionali	B		Frammentazione dell'habitat	CPh04
Strade, sentieri, camminamenti		2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimum</i>	B		Frammentazione dell'habitat	CPh04
Strade, sentieri, camminamenti		2270* - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	B		Frammentazione dell'habitat	CPh04
Strade, sentieri, camminamenti		5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	B		Frammentazione dell'habitat	CPh04
Strade, sentieri, camminamenti		2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	C		Frammentazione/Riduzione della superficie dell'habitat	CPh05

## STUDIO GENERALE

<b>habitat</b>	<p>CPh01 - La presenza di strade e piste interferisce con l'habitat 1420 destrutturando la vegetazione e di conseguenza frammentando l'habitat.</p> <p>CPh02 - La presenza di strade e piste determina una diminuzione delle specie arboree caratterizzanti l'habitat 9320.</p> <p>CPh03 - La presenza di strade e piste determina la frammentazione dell'habitat 2240 e come conseguenza altera la componente floristica che lo caratterizza.</p> <p>CPh04 - La presenza di strade e piste è causa della frammentazione a carico di habitat arbustivi con macchie e garighe quali il 5330 e forestati quali il 2270.</p> <p>CPh05 - La presenza di strade e piste specialmente del settore dunare, porta a frammentare e successivamente a ridurre la superficie dell'habitat 2120.</p>
----------------	--