

PIANO DI GESTIONE DEL SIC

Promontorio, dune e zona umida di Porto Pino **ITB040025**

STUDIO DI GESTIONE

DATA: *Luglio 2015*

GRUPPO DI LAVORO:

Dott. Ing. Luca Demontis

Dott. Ing. Gian Lucca Frau

Dott.ssa Nat. Valentina Lecis

Dott. Ing. Giuseppe Manunza



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



Unione europea
Fondo europeo agricolo
per lo sviluppo rurale



Repubblica
Italiana



Regione Autonoma
della Sardegna



Provincia di
Carbonia-Iglesias



PROGRAMMA
DI SVILUPPO RURALE
PSR sardegna
2007/2013



Comune di
Masainas



Comune di
Sant'Anna Arresi



Comune di
Teulada

SOMMARIO

1.	QUADRO NORMATIVO E PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO	5
1.1	Quadro normativo	5
1.1.1	Convenzioni internazionali e normativa comunitaria	5
1.1.2	Normativa nazionale e regionale	5
1.2	Quadro programmatico	6
1.2.1	Elenco delle disposizioni vincolistiche	6
1.2.2	Elenco degli strumenti di pianificazione rilevanti	6
1.3	Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito ...	7
2.	CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE DEL SITO	8
3.	CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA	10
3.1	Clima regionale e locale	10
3.2	Inquadramento geologico	11
3.3	Inquadramento geomorfologico	17
3.4	Tipologie costiere	19
3.5	Inquadramento idrologico e idrogeologico	19
3.6	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti	21
4	CARATTERIZZAZIONE BIOTICA	26
4.1	Formulario standard verifica e aggiornamento	26
4.1.1	Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito	26
4.1.2	Uccelli elencati nell'Articolo 4 della Direttiva 2009/147CE	28
4.1.3	Mammiferi elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE	31
4.1.4	Anfibi elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE	31
4.1.5	Rettili elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE	32
4.1.6	Pesci elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE	32
4.1.7	Invertebrati elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE	32
4.1.8	Piante elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE	33
4.1.9	Altre specie importanti di flora e fauna	34
4.1.10	Motivazioni a supporto delle proposte di aggiornamento del Formulario standard	39
4.2	Habitat di interesse comunitario	39
4.3	Specie faunistiche	50
4.4	Specie floristiche	70
4.5	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti	71
4.6	Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC)	82
4.7	Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Zona di Protezione Speciale (ZPS)	84
4.7.1	Caratterizzazione delle tipologie ambientali della ZPS	84
4.7.2	Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione da applicarsi alla ZPS ..	84
4.7.3	Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione valide per tipologie ambientali della ZPS	84
4.7.4	Sintesi dei criteri minimi uniformi ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007 e s.m.i.	84
5	CARATTERIZZAZIONE AGRO-FORESTALE	87
5.1	Inquadramento agro-forestale e programmatico dell'area in cui ricade il SIC	87
5.2	Quadro conoscitivo e caratterizzazione agro-forestale con riferimento alla distribuzione degli habitat	90
5.3	Individuazione dei fattori di pressione e valutazione del ruolo funzionale della componente agro-forestale	105
5.4	Sintesi relativa ai fattori di pressione ed effetti di impatto	106
6	CARATTERIZZAZIONE SOCIO-ECONOMICA	107
6.1	Regimi di proprietà all'interno del sito	107
6.2	Ripartizione aziende ed occupati per settore (valore assoluto e %)	108
6.3	Aziende agricole, zootecniche e della pesca	113
6.4	Densità demografica e variazione popolazione residente	114

6.5	Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile	115
6.6	Posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere	115
6.7	Reddito pro-capite (in alternativa, PIL pro capite)	116
6.8	Tradizioni culturali locali.....	116
6.9	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti	117
7	CARATTERIZZAZIONE URBANISTICA E PROGRAMMATICA.....	133
7.1	Inquadramento urbanistico amministrativo territoriale.....	133
7.2	Analisi delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali con riferimento alla distribuzione degli habitat	136
7.3	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti	142
8	CARATTERIZZAZIONE PAESAGGISTICA	143
8.1	Ambiti di paesaggio costiero.....	143
8.2	Componenti di paesaggio con valenza ambientale.....	146
8.3	Beni paesaggistici e identitari	149
8.4	Uso del suolo	155
8.5	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti	164
9	SINTESI DEGLI EFFETTI DI IMPATTO INDIVIDUATI NELLO STUDIO GENERALE	169

1. QUADRO NORMATIVO E PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

1.1 Quadro normativo

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 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.

- **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.

Convenzioni

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

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

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

- **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).** Adottata a Washington nel marzo del 1973, entrata in vigore nel luglio del 1975.

L'obiettivo della convenzione è quello di regolare il commercio internazionale delle specie minacciate o che possono diventare minacciate di estinzione a causa di uno sfruttamento non controllato.

1.1.2 Normativa nazionale e regionale

- **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.
- **D.P.R. 357/1997 e successivo D.P.R. 120/2003**, recepimento della Direttiva Habitat, detta disposizioni anche per le ZPS (definite dalla Direttiva Uccelli).
- **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".
- **D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120** "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".
- **D.M. 5 luglio 2007** "Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE. Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE".

- **D.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.
- **Decreto 14 marzo 2011** Gazzetta Ufficiale n. 77 del 4 aprile 2011 "Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia ai sensi della Direttiva 92/43/CEE".
- **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 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;
- Beni paesaggistici tutelati ai sensi degli art. 142 e 143 del D.Lgs. 42/2004;

1.2.2 Elenco degli strumenti di pianificazione rilevanti

- **Piano Paesaggistico Regionale**, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale (DGR) n. 36/7 del 05.09.2006 e pubblicato con Decreto del Presidente n. 82 del 07.09.2006 sul BURAS n. 30 del 08.09.2006.
- **Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)**, redatto ai sensi del comma 6 ter dell'art. 17 della Legge 18 maggio 1989 n. 183 e successive modificazioni, adottato con Delibera della Giunta Regionale n. 2246 del 21/07/2003, approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006
- **Piano di Tutela delle Acque**, redatto ai sensi dell'art. 2 del L.R. 14/2000, dal Servizio di Tutela delle Acque dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna, con la partecipazione dell'Autorità d'Ambito e delle Province, adottato dalla Giunta Regionale con D.G.R. n. 17/15 del 12 aprile 2005.
- **Piano di Gestione del distretto idrografico regionale**, strumento principale per il raggiungimento degli obiettivi enunciati dalla Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE (recepita in Italia dal d.lgs. 152/2006) che prevede, come obiettivo fondamentale, il raggiungimento dello stato "buono" per tutti i corpi idrici entro il 2015. Nella versione più aggiornata, il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Regione Sardegna è stato adottato nel giugno 2010.
- **Piano Forestale Ambientale Regionale**, predisposto nel gennaio del 2006 dalla Regione Sardegna, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 3 comma 1 del D.Lgs 227/2001, anche nel rispetto del D.Lgs n°42/2004 che inquadra tra le categorie di beni paesaggistici da tutelare i territori coperti da foreste e da boschi. Il Piano è redatto in coerenza con le linee guida di programmazione forestale di cui al D.M. 16/06/05, già sancite dall'Intesa Stato-Regioni del luglio 2004, che individuano i piani forestali regionali quali necessari strumenti per la pianificazione e programmazione forestale del territorio nazionale.
- **Piano Energetico Ambientale Regionale**, adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 34/13 del 2.8.2006, ha lo scopo di prevedere lo sviluppo del sistema energetico in condizioni dinamiche, definire le priorità di intervento ed ipotizzare scenari nuovi in materia di compatibilità ambientale degli impianti energetici basati sulla utilizzazione delle migliori tecnologie e sulle possibili evoluzioni del contesto normativo nazionale ed europeo.
- **Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti**, adottato con D.G.R. n 21/59 del 8.12.2006, tiene conto degli obiettivi dell'Amministrazione regionale e soprattutto della nuova configurazione istituzionale degli Enti Locali.
- **Piano Urbanistico Provincia di Cagliari** (adottato con la deliberazione del Consiglio Provinciale n. 55 del 31 Luglio 2002. La variante al PUP in adeguamento al PPR relativa all'ambito omogeneo costiero è stata approvata con Deliberazione C.P. n. 44 del 27.06.2011 e inviata al Comitato Tecnico Regionale dell'Urbanistica (CTRU) per la verifica di coerenza e l'approvazione definitiva). Il Piano Urbanistico Provinciale di Cagliari, coerentemente con le indicazioni del PPR, assume gli Ambiti di paesaggio quale

dispositivi di indirizzo per la pianificazione paesaggistica alla scala provinciale e comunale. All'interno dell'ambito di paesaggio n. 5 - Anfiteatro del Sulcis il PUP/PTC identifica il Sub Ambito di Paesaggio 5.1.

- **Piano Urbanistico Provincia di Carbonia Iglesias** (adottato con la deliberazione del Consiglio Provinciale n. 3 del 23 Gennaio 2012). Il Piano Urbanistico Provinciale di Carbonia Iglesias, coerentemente con le indicazioni del PPR, assume gli Ambiti di paesaggio quale dispositivi di indirizzo per la pianificazione paesaggistica alla scala provinciale e comunale. All'interno dell'ambito di paesaggio n. 5 - Anfiteatro del Sulcis il PUP/PTC identifica l'ambito di paesaggio di rilievo sovra locale 5.4 - Sistema delle zone umide di Porto Pino, Porto Botte e S.Caterina
- **Piano Urbanistico Comunale del Comune di Teulada**
- **Piano Urbanistico Comunale di Masainas**
- **Piano Regolatore Generale del Comune di Sant'Anna Arresi**
- **Piano di Gestione del SIC "Promontorio, dune e zona umida di Porto Pino"**, redatto sulla base della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e Direttiva Uccelli (79/409/CEE) e approvato con Decreto dell'Assessore Regionale della Difesa dell'Ambiente n. 11 del 28/02/2008.

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

Nel SIC "**Promontorio, dune e zona umida di Porto Pino**" sono stati individuati i seguenti soggetti con competenze in campo amministrativo e gestionale:

La Regione Autonoma della Sardegna;

La Provincia di Cagliari;

La Provincia di Carbonia Iglesias;

Il Comune di Teulada;

Il Comune di Masainas;

Il Comune di Sant'Anna Arresi;

Il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale.



2. CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE DEL SITO

Codice identificativo Natura 2000 ITB040025

Denominazione esatta del sito Promontorio, dune e zona umida di Porto Pino

Estensione del sito e confini geografici 2697 ettari

Coordinate geografiche Longitudine 8.5961111 – Latitudine 38.97861111

Comuni ricadenti Masainas, Teulada, Sant'Anna Arresi

Provincia/e di appartenenza Provincia di Carbonia - Iglesias

Caratteristiche generali del sito L'intera area costiera del Sic è delimitata a Nord dalle sponde dello Stagno Baiocco e dal Canale dell'Acqua Dolce e a Sud dall'ultimo tratto, verso mare, del Riu de S'Arena e comprende due sistemi costieri contigui, l'uno denominato sistema costiero di Porto Pineddu e l'altro sistema costiero di Porto Pino. Il sistema costiero di Porto Pineddu è localizzato tra il settore costiero di Porto Botte a nord e quello di Porto Pino a sud. La sua ecologia è in gran parte costituita dall'unità fisiografica che comprende le dorsali collinari di M.te Sarri (116 m s.l.m.), di Guardia Barracca (76 m s.l.m.) e di Monte sa Perda (107 m s.l.m.); questa è formata da rocce carbonatiche mesozoiche ricoperte da depositi eolici cementati, riferibili al Wurm, e da depositi di versante pleistocenici e attuali. Altre componenti elementari individuate sono il sistema sabbioso meridionale di Porto Pineddu e il tratto di costa rocciosa compreso tra Porto Pinetto e Paris Sarri, nel settore settentrionale della stessa ecologia, con le piccole baie di Cala su Turcu e Cala sa Barracca. Il sistema costiero di Porto Pino comprende un articolato sistema, esteso dal promontorio di Porto Pino fino a Punta di Cala Piombo, caratterizzato da un'ampia falcata sabbiosa limitata, a nord e a sud, da tratti di costa prevalentemente rocciosa. L'ecologia, inoltre, è costituita dal complesso degli stagni di Porto Pino (Stagno di Maestrale, Stagno de Is Brebeis, Stagno Spiaggia di Porto Pino, Stagno de Foxi e Stagno del Corvo) e dalla retrostante superficie debolmente inclinata, in parte facente parte del bacino idrografico afferente alla zona umida, che si raccorda a est con il complesso collinare-montuoso di Sant'Anna Arresi.

Rappresenta per la vegetazione uno dei rari ambienti costieri del Mediterraneo occidentale, dove può essere studiata la serie boschiva a *Pinus halepensis* sia come aspetto terminale su substrati calcarei sia come aspetto di derivazione di altre formazioni su substrato sabbioso. Di notevole importanza faunistica quale area di transito e/o svernamento di numerosi migratori acquatici.

Gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno del SIC ed elencati nella Direttiva Habitat sono in totale 26 di cui 6 sono prioritari (*):

- 1120 - *Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*)



- 1150 - *Lagune costiere
- 1510 - *Steppe salate mediterranee (Limonietaia)
- 2250 - *Dune costiere con *Juniperus* spp.
- 2270 - *Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*
- 6220 - *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue di *Thero-Brachipodietea*;

Il sito ospita inoltre diverse specie faunistiche rilevanti dal punto di vista conservazionistico:

Brachytrupes megacephalus, *Caretta caretta*, *Emys orbicularis*, *Falco eleonora*

Il Sito è in connessione ecologica con altri 2 siti della Rete Natura 2000:

- Il SIC **ITB042226 Stagno di Porto Botte**, che si trova a nella parte settentrionale;
- Il SIC **ITB040024 Isola Rossa e Capo Teulada**, che si trova nella parte meridionale.

3. CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA

3.1 *Clima regionale e locale*

La Sardegna ha un clima essenzialmente mediterraneo; gli influssi del mare si avvertono pressochè ovunque nell'Isola anche se, com'è naturale, si indeboliscono col procedere verso l'interno.

La temperatura media annua è fortemente influenzata, oltre che dalla latitudine e dalle condizioni di insularità, dall'orografia (Raimondi et al, 1995). I valori medi sono compresi tra le isoterme 11°C, delle aree interne dell'isola, e 17°C delle aree costiere (Raimondi et al, 1995), con minimi a gennaio-febbraio e massimi a luglio-agosto (Arrigoni, 1968).

Le precipitazioni variano nel tempo e nello spazio, con un regime caratterizzato, comunque, da un massimo invernale al quale si giunge dopo abbondanti precipitazioni autunnali (Arrigoni, 1968). Durante i mesi estivi le piogge sono quasi assenti. Valori inferiori ai 500 mm l'anno si registrano unicamente in alcune fasce nella parte meridionale dell'isola, mentre nelle aree collinari interne piovono generalmente da 700 a 900 mm l'anno. Tali valori vengono superati solo in corrispondenza delle cime più elevate, nelle aree montane interne (Raimondi et al., 1995).

Il regime di umidità dei suoli è quasi dappertutto di tipo xerico (Raimondi et al., 1995).

I venti, una presenza costante in Sardegna, soffiano tutto l'anno da diverse direzioni. La corrente d'aria proveniente da nord-ovest prende il nome di Maestrale, un vento freddo, che soffia con violenza, soprattutto durante il periodo invernale. Frequenti, sempre nella stagione invernale, sono anche il Ponente e il Libeccio, che investono tutta la fascia occidentale, spingendosi, a nord oltre le Bocche di Bonifacio, e a sud investendo il Sulcis, fino al golfo di Cagliari. C'è anche lo Scirocco, un vento caldo e originariamente asciutto che spira da sud, proveniente dai deserti africani. Attraverso il mare lo Scirocco si carica di umidità e, quando investe la Sardegna, reca aria calda umida. Il Levante è meno frequente, giunge sulla costa orientale ancora fresco ed abbastanza umido, ma superati i rilievi, scende nel versante occidentale carico di calore provocando danni assai gravi alle colture, soprattutto lungo la valle del Tirso e del Campidano. Venti minori sono la Tramontana ed il Grecale, sempre abbastanza freschi sia d'estate che in inverno. Solo sporadicamente la Sardegna viene investita da correnti d'aria fredda provenienti dall'Artico.

Il compendio è caratterizzato da un clima bi-stagionale in cui la stagione caldo-arida ha una intensità e una durata che tende a corrispondere alla stagione fredda ed umida in cui sono concentrate le precipitazioni.

I valori dei fattori climatici che si sono presi in considerazione sono quelli della stazione termometrica più vicina e cioè quella di Carloforte.

Stazione di Carloforte: Altezza m 18 s.l.m. - Anni di osservazione n° 33

Temperatura	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Media
Massima	13,7	13,7	15,5	17,6	20,7	25,1	27,6	27,9	26,2	22,1	18,2	15,1	20,3
Minima	9,0	8,8	10,1	11,8	14,5	18,3	20,8	21,2	19,9	16,5	13,1	10,4	14,5
Media	11,4	11,2	12,8	14,7	17,6	21,7	24,2	24,6	23,1	19,3	15,7	12,7	17,4

Dalla suddetta tabella, costituita da dati tecnici basati su 33 anni di rilevamenti, si trova conferma di quanto già accennato:

- a inverni relativamente miti si succedono estati calde e prolungate;
- la temperatura media del mese più freddo si aggira su 8°C, la media della temperatura dei massimi è intorno ai 34,4°C mentre quella dei minimi si attesta intorno ai 3,3°C;
- i giorni con temperatura media superiore ai 10°C si aggirano intorno ai 243 per cui nella zona in esame abbiamo circa 9-10 mesi con temperature idonee a consentire alle specie vegetali lo svolgimento delle attività biologiche (periodo vegetativo).

Passando all'esame dei *dati pluviometrici* si rileva, innanzi tutto, l'incostanza da un anno all'altro delle precipitazioni e la loro concentrazione nei mesi autunno-invernali.

I valori dei fattori pluviometrici che si sono presi in considerazione sono quelli della stazione pluviometrica di Sant'Anna Arresi (58 m s.l.m.) che dista appena 5 km da Porto Pino.

Precipitazioni

Precipitazioni medie annue (mm)	Giorni piovosi (n°/anno)	Precipitazioni medie stagionali (mm)			
		Inverno	Primavera	Estate	Autunno
582	57	246	126	15	195
Fonte: Stazione pluviometrica Sant'Anna Arresi					

L'umidità atmosferica, anche se elevata, non raggiunge valori tali da compensare il deficit idrico.

Nella zona prevalgono i venti occidentali specie nei mesi freddi, mentre nei mesi estivi sono più frequenti quelli orientali o sciroccali.

3.2 Inquadramento geologico

L'intera area costiera del SIC, ubicata nel settore sud-occidentale della Provincia è delimitata a Nord dalle sponde dello Stagno Baiocco e dal Canale dell'Acqua Dolce e a Sud dall'ultimo tratto, verso mare, del Riu de S'Arena e comprende due sistemi costieri contigui, l'uno denominato "Sistema costiero di Porto Pineddu" e l'altro "Sistema costiero di Porto Pino".

Il Sistema costiero di Porto Pineddu è localizzato tra il settore costiero di Porto Botte a nord e quello di Porto Pino a sud. La sua ecologia è in gran parte costituita dall'unità fisiografica che comprende le dorsali collinari di M.te Sarri (116 m s.l.m.), di Guardia Barracca (76 m s.l.m.) e di Monte sa Perda (107 m s.l.m.); questa è formata da rocce carbonatiche mesozoiche ricoperte da depositi eolici cementati, riferibili al Wurm, e da depositi di versante pleistocenici e attuali. Altre componenti elementari individuate sono il sistema sabbioso meridionale di Porto Pineddu e il tratto di costa rocciosa compreso tra Porto Pinetto e Paris Sarri, nel settore settentrionale della stessa ecologia, con le piccole baie di Cala su Turcu e Cala sa Barracca. Nel territorio si riscontrano importanti dinamiche morfogenetiche collegate principalmente con l'azione diretta e indiretta del mare sulla costa rocciosa, e con i processi di ruscellamento del sistema idrografico che drena il versante occidentale della dorsale del monte Sarri. Tali processi sedimentari sono in parte correlati con il sistema

costiero di Porto Pino, soprattutto per quanto riguarda il prelievo di materiale detritico dal fronte roccioso e il trasporto verso sud, che solo in parte va ad alimentare il sistema di spiaggia di Porto Pineddu.

In particolare:

- la Dorsale di M.te Sarri, identifica, come detto, un'unità fisiografica costituita da una dorsale collinare culminante con il M.te Sarri (116 m s.l.m.) a sud e Monte sa Perda (107 m s.l.m.) a nord. Il rilievo è d'impostazione tettonica e costituisce un settore rialzato (horst), lungo faglie dirette nord-sud, rispetto alla grande fossa che individua il Golfo di Palmas (Graben). Il substrato geologico è costituito da rocce carbonatiche del Trias e del Giurese, che costituiscono uno dei rari affioramenti carbonatici testimoni della trasgressione mesozoica nella Sardegna meridionale. Tali rocce sono spesso mascherate da coperture, mai eccessivamente potenti, di depositi eolici cementati riferibili alla fase periglaciale wurmiana, e da depositi di versante pleistocenici e attuali spesso arrossati in seguito all'accumulo di ossidi di ferro prodotti dall'ossidazione delle frazioni argillose insolubili conseguenti al processo di dissoluzione del calcare. Il rilievo è ricoperto in gran parte da vegetazione arbustiva autoctona, prevalentemente a ginepro, e da limitate superfici coltivate a vigneto nei settori esposti a nord-nordest. I principali processi identificabili sono riconducibili prevalentemente all'azione delle acque di ruscellamento diffuso e concentrato, cui è imputabile un forte potere erosivo conseguente all'elevata energia del rilievo e alla grande friabilità dei depositi sabbiosi. Tali processi sono stati evidenziati nei settori più acclivi interessati da attività agricole utilizzando le tecniche di aratura a *ritocchino* che, come noto, facilitano i processi di ruscellamento. Il limite della componente coincide con lo spartiacque che separa i corsi d'acqua con drenaggio verso il settore continentale da quelli con drenaggio verso il settore costiero. I processi di ruscellamento diffuso e incanalato determinano, altresì, il trasporto di materiale detritico verso il settore costiero;

- la Costa rocciosa tra Porto Pino e Paris Sarri, è localizzata subito a nord del promontorio di Porto Pino e si estende per circa 6 km; è rappresentata da un tratto di costa prevalentemente rocciosa, scolpita sul substrato carbonatico e sulle eolianiti wurminane, e caratterizzata da fronti rocciosi, degradanti con elevata pendenza verso il mare, con ripe d'erosione e falesie. L'andamento rettilineo della costa è interrotto dalle piccole baie di Cala sa Barracca e Cala su Turcu, situate in corrispondenza dello sbocco di piccoli corsi d'acqua a deflusso pressoché nullo, se non a causa di eventi meteorici importanti durante i quali si registra anche un discreto trasporto solido. La prima cala è una piccola baia sabbioso-ciottolosa di alcune centinaia di metri di lunghezza, mentre la seconda ha una forma semicircolare, profonda circa 500 m, e il suo tratto costiero roccioso è movimentato da tre piccole baie sviluppatesi in corrispondenza di altrettanti piccoli e occasionali corsi d'acqua.

L'intero tratto di costa è caratterizzato da intensi processi di degradazione conseguenti all'azione del mare sui fronti rocciosi e che si traducono in eventi franosi di crollo più o meno importanti. Tali processi generano la produzione di grandi quantità di materiale detritico che, veicolato dalla corrente di deriva litorale verso il settore di Porto Pino, contribuisce al ripascimento naturale della spiaggia e delle dune del litorale. La presenza di infrastrutture nel settore sommerso costituirebbe un ostacolo alla dinamica delle correnti sottocosta con conseguenze negative sugli apporti detritici verso lo stesso settore.

- il settore denominato "Porto Pineddu" è posto immediatamente a nord del promontorio di Porto Pino ed è caratterizzato da un tratto di costa bassa, localmente sabbiosa, che si estende per circa 1 km, in cui è possibile riconoscere sia un tratto di spiaggia sommersa, limitato a largo dalla prateria di posidonie, sia un settore dunare semistabilizzato e stabilizzato che si spinge per alcune centinaia di metri entro l'istmo del promontorio. Il tratto costiero è sopracorrente rispetto alla corrente di deriva litorale; a ciò è dovuta la formazione degli accumuli sabbiosi. Ostacoli in direzione ed energia delle correnti sottocosta comporterebbero ripercussioni sul bilancio sedimentario di questo tratto costiero.

2.2 Il Sistema costiero di Porto Pineddu Esso comprende un articolato costiero, esteso dal promontorio di Porto Pino fino a Punta di Cala Piombo e caratterizzato da un'ampia falcata sabbiosa limitata, a nord e a sud, da tratti di costa prevalentemente rocciosa. L'ecologia, inoltre, è costituita dal complesso degli stagni di Porto Pino (Stagno di Maestrale, Stagno de Is Brebeis, Stagno Spiaggia di Porto Pino, Stagno de Foxi e Stagno del Corvo) e dalla retrostante superficie debolmente inclinata, in parte facente parte del bacino idrografico afferente alla zona umida, che si raccorda a est con il complesso collinare-montuoso di Sant'Anna Arresi. Nella piana si possono distinguere due settori principali: quello occidentale interessato da estese coltivazioni cerealicole e limitate superfici urbanizzate; quello orientale, ricadente entro un'area militare, caratterizzato prevalentemente da una copertura vegetale naturale di tipo arbustivo ed erbaceo. Il diverso uso del suolo comporta differenze di carattere idrogeologico per quanto riguarda i processi d'infiltrazione e di ruscellamento che si manifestano nei due settori individuati. L'ampia zona umida che caratterizza l'ecologia è l'elemento di transizione e raccordo tra le dinamiche prettamente marino-litorali del settore costiero e quelle di ruscellamento diffuso e incanalato che caratterizzano il settore continentale. In termini dinamici la zona umida costituisce una sorta di cuscino che si interpone tra gli infiniti scambi di energia e materia tra mare e continente e rappresenta, in sintesi, il risultato di queste relazioni morfodinamiche. Il settore più strettamente costiero è soggetto, dunque, in gran parte all'azione degli agenti meteomarinari quali il moto ondoso generato dai venti provenienti dai quadranti occidentali, la corrente di deriva litorale che scorre in direzione NW-SE e l'azione eolica (processo di deflazione e di accumulo di sabbie), riferibile principalmente all'azione dei venti provenienti da NW. Il Promontorio di Porto Pino, che chiude a nord l'arco di spiaggia, rappresenta l'elemento che più di ogni altro determina il controllo delle correnti sottocosta e a cui è imputabile la riduzione del regime energetico, in parte responsabile della genesi stessa del litorale sabbioso. Alla corrente di deriva litorale è attribuibile il trasporto di sedimenti dal settore nord della rada di Porto Pino fino al settore di Cala Passo a Mare dove avvengono rilevanti processi di sedimentazione e accumulo in seguito all'interazione con i fronti d'onda e alla presenza della barriera fisica, rappresentata dal tratto di costa rocciosa, disposta in direzione NE-SW e posta immediatamente a sud del litorale sabbioso. Da questo settore di spiaggia emersa avviene il prelievo delle sabbie ad opera del vento che vanno ad alimentare l'articolato campo dunoso mobile che trova nel settore stabilizzato retrostante il naturale ostacolo alla dispersione delle sabbie nel settore continentale. Il bilancio dei sedimenti, mancando di apporti solidi da parte dei corsi d'acqua che vengono intercettati dagli stagni e dal canale circondariale, è regolato dall'interscambio spiaggia sommersa-spiaggia emersa-sistema dunoso che, in assenza di importanti interferenze legate alla presenza di infrastrutture, può esprimersi in funzione delle naturali

dinamiche evolutive del sistema. In altri termini, qualsiasi intervento sul sistema di spiaggia (spiaggia sommersa – spiaggia emersa – corpi dunosi mobili e stabilizzati – settore retrodunoso) comporterebbe variazioni degli equilibri sedimentari con effetti sulle dinamiche di interscambio tra le diverse componenti.

In particolare:

- il Promontorio di Porto Pino (altezza massima 40 m s.l.m.) costituisce il limite settentrionale dell'ecologia in esame e rappresenta una delle componenti portanti del

settore strettamente costiero. Esso rappresenta l'elemento fisiografico che maggiormente attiene al controllo direzionale ed energetico delle correnti marine nel tratto sottocosta a sud dello stesso, e a cui è imputabile una drastica riduzione del regime energetico nella baia di Porto Pino. I lineamenti costieri del promontorio sono caratterizzati dalla presenza di imponenti depositi dunosi wurmiani cementati (eolianiti), poggianti sul substrato carbonatico, che individuano delle ripe d'erosione, in parte attive, a sviluppo pressoché continuo. Ai piedi delle piccole falesie è generalmente presente una piattaforma d'abrasione, che si colloca a circa un metro sopra il livello del mare e che ostacola l'azione diretta dei marosi alla base della scarpata rocciosa.

Nonostante ciò sono ancora riscontrabili fenomeni franosi di crollo negli ammassi rocciosi conseguenti allo scalzamento delle scarpate alla base e a uno spinto processo di degradazione chimico-fisica dell'intero fronte roccioso, agevolato dalla facile erodibilità del deposito. Questi depositi eolici antichi rappresentano, quindi, un importante bacino sedimentario che contribuisce al ripascimento naturale della spiaggia di Porto Pino in seguito alla rielaborazione del materiale detritico ad opera delle onde e delle correnti marine che costituiscono il veicolo di trasporto del sedimentoverso sud. Eventuali ostacoli all'azione del moto ondoso su questo tratto di costa, pertanto, possono ridurre gli stessi apporti detritici ai corpi sabbiosi della spiaggia emersa e sommersa. Le eolianiti, inoltre, in seguito a processi di deflazione, rappresentano il bacino di alimentazione delle coperture sabbiose che ricoprono il promontorio su cui si sviluppa allo stato spontaneo una fitta copertura boschiva naturale a *Pinus halepensis*. Le dinamiche morfologiche che si manifestano nel settore interno del promontorio sono riconducibili principalmente a processi di ruscellamento diffuso e concentrato che si instaurano nei sedimenti sabbiosi in parte pedogenizzati. Il diradamento della copertura vegetale, imputabile alla non regolamentata frequentazione turistica, che si traduce in una fitta rete di sentieri e strade che attraversano in maniera disordinata tutto il promontorio, favorisce l'attivazione di processi di dilavamento ed erosione eolica. La vegetazione a ridosso di questi percorsi e camminamenti risente in maniera evidente di questi processi erosivi, specie nei tratti a maggior pendenza, ad esempio in corrispondenza degli accessi a mare, dove si sviluppano profondi canali che spesso mettono a nudo la roccia sottostante;

- la Spiaggia sommersa di Porto Pino: il settore costiero è esposto prevalentemente alle mareggiate di SW, alle quali è attribuibile un'elevata energia in grado di modificare in maniera consistente l'assetto del litorale. Le onde provenienti dal settore sudoccidentale, anche se non molto frequenti, possono raggiungere i 5 m d'altezza con una lunghezza d'onda di 216 m e un periodo di 11,8 sec. Da ciò si evince che il fondale risente del moto ondoso fino a profondità superiori ai 100 m. I valori forniti sono i valori massimi riscontrabili, cioè quelli che si verificherebbero nelle peggiori condizioni di vento. Nella spiaggia sommersa è presente una ben conservata prateria di Posidonie che contribuisce al mantenimento degli equilibri sedimentari tra spiaggia

emersa e spiaggia sommersa. Il suo limite interno individua il limite dell'ecologia in esame. La pendenza della spiaggia sommersa, che rappresenta l'espressione del valore energetico medio dell'azione del moto ondoso, è generalmente molto bassa, e risulta compresa tra 1,2-1,4%. Questo aspetto suggerisce la relativa importanza degli eventi meteomarini sud-occidentali nell'assetto morfologico d'insieme del sistema. Per quanto riguarda i caratteri sedimentari della spiaggia sommersa le frazioni detritiche sono generalmente grossolane, con una tendenza verso il largo a una progressivo aumento dei singoli elementi detritici, le cui dimensioni medie sono comprese tra 0,18 mm e 2 mm. La direzione della corrente di deriva litorale è NW-SE; ad essa è imputabile la distribuzione di grandi quantità di materiale detritico dal settore del promontorio di Porto Pino verso la Cala Passo a Mare, situata a sud del litorale sabbioso. Alcune ricerche finalizzate all'analisi delle variazioni della linea di riva della spiaggia in esame, hanno evidenziato, nel periodo compreso dal 1897 al 1987, una generale stabilità, pur con delle oscillazioni periodiche che inducono localmente fenomeni di erosione e di avanzamento. In prossimità delle scogliere realizzate intorno agli anni 50 a difesa della bocca a mare dello stagno di Porto Pino è stato evidenziato un generale avanzamento della linea di costa in conseguenza dell'effetto trappola indotto dalla struttura. Ciò è evidenziato anche dagli eccessivi accumuli di Posidonia spiaggiata che incidono negativamente sulla balneabilità del tratto di spiaggia più prossimo all'area turistica. Il settore della spiaggia sommersa, oltre alla già citata prateria di Posidonie, è caratterizzato dalla presenza di barre sabbiose sommerse disposte parallelamente alla linea di costa, che fungono, oltre che da importante serbatoio di accumulo detritico, da dissipatori di energia del moto ondoso. Qualsiasi intervento nella spiaggia sommersa o al limite tra questa a la spiaggia emersa che abbia come risultato una variazione, in direzione e intensità, del regime delle correnti di deriva litorale e del moto ondoso determinerebbe ripercussioni sul bilancio sedimentario della spiaggia emersa e sommersa e variazioni, positive e/o negative, della linea di riva rispetto all'attuale posizione;

- la Spiaggia emersa e il corpo dunare mobile e semistabilizzato: il litorale sabbioso di Porto Pino si estende per oltre 5 chilometri e individua un ampio arco di spiaggia con sviluppo longitudinale prevalente NW-SE. Il sistema è esposto ai regimi eolici dei quadranti occidentali (Ponente, Libeccio e Maestrale), che giocano un ruolo fondamentale nella dinamica e nei lineamenti morfologici della spiaggia emersa.

La spiaggia individua un'ampia falcata sabbiosa che separa lo stagno di Porto Pino dal mare. Nel settore settentrionale e centrale il cordone di retrospiaggia, che individua il limite dei massimi frangenti, è in continuità con i retrostanti depositi eolici semistabilizzati oltre i quali si estende lo stagno di Porto Pino. Questi depositi eolici svolgono l'importante azione di contenimento delle sabbie che, sospinte dal vento, verrebbero altrimenti disperse entro il bacino idrico e tolte dal circuito sedimentario del sistema spiaggia. Da ciò deriva l'assoluta necessità di preservare lo sviluppo della vegetazione naturale anche con eventuali interventi di riforestazione, con essenze vegetali autoctone, là dove sono evidenti segni di degrado del manto vegetale.

Per quanto riguarda i caratteri granulometrici, nella spiaggia emersa prevalgono le sabbie con dimensione media dei granuli maggiore di 0,062 mm, e una tendenza alla riduzione della granulometria procedendo dalla riva verso i settori più interni della spiaggia. Il tratto più meridionale del litorale è caratterizzato dallo sviluppo di un esteso campo di dune a struttura complessa, di circa 4,5 km di lunghezza che si eleva fino a

30 m s.l.m. e che si spinge verso l'entroterra per circa 500 m dal limite dell'avanspiaggia. La direzione di allungamento delle linee di cresta delle dune è prevalentemente NW-SE.

Nel settore centrale e meridionale dell'arco sabbioso sono presenti estese superfici di deflazione, con le caratteristiche pavimentazioni di ciottoli eolizzati, da cui viene in buona parte prelevato il materiale sabbioso che alimenta i corpi dunari mobili. L'importanza di queste superfici nell'evoluzione dei corpi dunari retrostanti sconsiglia l'introduzione di qualsiasi tipo di struttura fissa in tutta l'avanspiaggia e retrospiaggia centro-meridionale del litorale sabbioso;

- il Corpo dunare stabilizzato occupa una piccola superficie posta immediatamente alle spalle del settore mobile e limitata verso l'entroterra da affioramenti di eolianiti. I corpi sabbiosi stabilizzati mostrano evidenti segni di degrado del manto vegetale, con conseguente mobilitazione della sabbia ad opera del vento verso l'entroterra. Ciò è particolarmente evidente nei settori più interni del campo dunoso stabilizzato, dove sono solite compiersi le esercitazioni militari con mezzi motorizzati che hanno determinato l'apertura di ampie piste entro la vegetazione naturale. La destabilizzazione dei depositi sabbiosi determina l'eliminazione del naturale ostacolo offerto alle dune mobili. Ciò comporta una maggior dispersione del materiale sabbioso che, pertanto, risulta tolto dal circuito sedimentario del sistema di spiaggia. Questo fenomeno può avere ripercussioni sul bilancio sedimentario della stessa e sulle volumetrie di sedimento in gioco nel sistema, con conseguente arretramento della linea di riva e modificazione dell'assetto morfologico dei corpi sabbiosi. Anche nei settori maggiormente interessati dal flusso turistico è possibile evidenziare solchi di erosione imputabili al continuo passaggio pedonale entro i corpi sabbiosi. Queste forme erosive determinano alla lunga la venuta a giorno dell'apparato radicale delle piante con conseguente disseccamento delle essenze vegetali coinvolte;

- la Zona umida di Porto Pino è costituita da diversi bacini attigui, in parte comunicanti tra loro attraverso stretti canali: lo stagno di Spiaggia di *Porto Pino*, lo stagno di *Is Brebeis*, lo stagno di *Maestrale* e lo stagno di *Foxi e lo stagno del Corvo*.

- la Piana alluvionale-detrítica occidentale: le dinamiche geomorfologiche che mettono in relazione questo settore della piana con il sistema stagnale sono da ricollegare ai processi di dilavamento e di ruscellamento concentrato che in essa si esplicano. Le arature e la leggera inclinazione di alcune porzioni del settore in esame possono favorire l'insorgere di questi processi con conseguente asportazione e trasporto verso le zone umide di limitate quantità di suolo e materiale detritico, anche se, nel complesso, la configurazione geomorfologica del territorio non agevola tali dinamiche. Esistono inoltre relazioni di carattere idrogeologico con i sistemi stagnali legato ai flussi delle acque di falda;

- la Piana alluvionale-detrítica orientale: in questo settore nonostante la bassa inclinazione delle superfici si verificano processi erosivi legati al ruscellamento diffuso e concentrato di media entità. La presenza di depositi sabbiosi pedogenizzati e solo in parte cementati, l'assenza di una copertura vegetale continua, l'ampiezza delle superfici e l'attuale uso del territorio soggetto a esercitazioni militari con mezzi motorizzati favoriscono l'attivazione dei suddetti processi con conseguente trasporto verso le aree stagnali di rilevanti quantità di materiale detritico. La presenza di suoli appartenenti ai sottogruppi *Typic Xerofluvents* e *Typic Palaxeralf*, cui si associa un'ampia scelta di colture, suggeriscono un uso agricolo e/o forestale del territorio.

Ciò appare auspicabile anche in termini di tutela dei corpi dunosi stabilizzati e di riduzione degli apporti solidi verso le aree stagnali e del loro conseguente utilizzo in termini produttivi;

- Eolianiti di Porto Pino: questi depositi si collocano nell'estremità meridionale dell'ecologia in esame, immediatamente oltre il settore retrodunoso di cui individuano il naturale proseguimento verso l'interno.

La grande friabilità del deposito congiuntamente agli evidenti segni di degrado del manto vegetale, conseguente il passaggio di mezzi militari, determinano l'insorgere di intensi processi di ruscellamento e deflazione eolica che alimentano di materiale detritico le superfici stagnali. La funzione della componente in esame all'interno del sistema è inoltre quella di ostacolo alla dispersione eolica del materiale sabbioso dei corpi dunari; funzione che, in seguito al degrado dell'originario manto vegetale protettivo, viene meno;

- la Costa rocciosa in prossimità di Guardia Desogus: individua l'estremità sudoccidentale dell'area del SIC in esame, scolpita su litologie di natura riolitica riferibili alle manifestazioni magmatiche permo-carbonifere. Di fronte al rilievo di Guardia S'arena la costa è frastagliata, bassa e rocciosa e si apre una piccola baia anch'essa rocciosa. Questo tratto di costa chiude il sistema di spiaggia di Porto Pino con il quale esistono rilevanti relazioni morfodinamiche legate all'importanza che la barriera fisica, rappresentata dal tratto di costa rocciosa, ha sui processi di sedimentazione nel settore di Cala passo a Mare da cui avvengono i prelievi per l'alimentazione dei corpi dunari di Porto Pino. La corrente di deriva litorale lambisce il tratto costiero seguendone l'andamento NE-SW. Tale esposizione della linea di costa, pertanto, è normale alla direzione del maestrale e delle mareggiate ad esso riconducibili, che agiscono in misura determinante sull'evoluzione dei lineamenti costieri. In particolare si assiste ad una intensa azione meccanica sui fronti rocciosi con conseguente attivazione di processi erosivi e movimenti franosi di crollo. L'alterazione del regime energetico in direzione e intensità determinerebbe variazioni nel circuito e nel bilancio sedimentario del sistema costiero di Porto Pino. Il settore interno, è caratterizzato da un versante degradante più o meno dolcemente verso il settore costiero, e da numerose incisioni torrentizie. La copertura vegetale è alquanto scarsa, eccetto all'interno degli anfiteatri vallivi che caratterizzano i tratti iniziali dei corsi d'acqua, dove è presente una copertura arbustiva più o meno densa. L'assenza di copertura vegetale, imputabile a numerosi incendi e alle spinte condizioni fisico-climatiche, favorisce l'insorgere dei processi di erosione laminare e concentrata sui versanti ad opera delle acque di ruscellamento, cui è imputabile l'asportazione di suolo e materiale detritico che amplifica il processo di degrado degli orizzonti pedologici e della copertura vegetale.

3.3 Inquadramento geomorfologico

Il settore in esame è ubicato nell'estremità sud-occidentale della Sardegna più precisamente dal limite Sud dello Stagno Baiocco (a Nord), in Comune di Masainas, al Rio de S'Arena (a Sud), in Comune di Teulada, con in mezzo il territorio costiero del Comune di Sant'Anna Arresi, in cui si trovano (da Nord a Sud) Cala Sa Baracca, Cala Su Turcu, Porto Pinetto, Porto Pineddu con Punta Menga, Porto Pino con lo Stagno di Maestrale, Stagno de Is Brebeis, Stagno Spiaggia di Porto Pino (in parte in Comune di Teulada); nei limiti amministrativi di Teulada ricadono lo Stagno de Foxi e lo Stagno del Corvo e la vasta spiaggia “Sabbie bianche” che in prosecuzione della Spiaggia di Porto Pino termina in prossimità del modesto rilievo di Guardia S'Arena, quasi al limite Sud del SIC in esame.

I caratteri geomorfologici dell'area sono in stretta dipendenza delle litologie del substrato in essa affioranti e delle strutture tettoniche. A grandi linee la struttura dell'area vasta si presenta con un nucleo granitico iniettato entro le sequenze metamorfiche cambriche. Il granito affiora con pronunciati massicci a E di Sant'Anna Arresi, dove le sue forme danno luogo a un netto contrasto morfologico con i metasedimenti cambriani disposti in rilievi ampiamente ondulati. Un contrasto ancora maggiore è dato dalla netta differenza di potenza topografica al passaggio fra la piana di Sant'Anna Arresi e i pilastri strutturali paleozoici che la coronano a E e a NE.

Nell'ambito settoriale, i rilievi costituiti da litologie calcareo-dolomitiche mesozoiche, si presentano con quote più elevate rispetto ai rilievi formati dai sedimenti cenozoici o dalle vulcaniti paleozoiche. I settori maggiormente in rilievo si trovano a W dell'area, ove spiccano i massicci calcareo-dolomitici di Monte Sarri-P.ta Su Pineddu ad andamento circa meridiano e di Monte Sarri-Guardia sa Perda Fitta, i quali presentano versanti asimmetrici per via della giacitura inclinata delle bancate e profili sommitali smussati dall'erosione.

Il paesaggio impostato prevalentemente su litologie carbonatiche, risente sia delle condizioni strutturali del substrato roccioso sia delle caratteristiche di erodibilità di ciascuna litologia che gli conferiscono un aspetto collinare, relativamente variabile a seconda della risposta offerta dalle diverse litologie all'azione modellatrice degli agenti esogeni.

In particolare, si può osservare come fattori tettonici che hanno sbandato le sequenze carbonatiche, inclinandole, comportino versanti dai profili morfologici asimmetrici, irti, scoscesi e acclivi con vistosi salti e scarpate, ove affiorano le testate di strato a reggipoggio, con minore pendenza e irregolarità, quelli a franapoggio. Le alternanze di litologie più compatte, con livelli di minore consistenza, danno luogo, per erosione selettiva, a morfologie con versanti segmentati per tratti di pendio dolce in corrispondenza di queste ultime, irregolari bancate e ripide scarpate in corrispondenza delle prime.

I depositi di versante costituiscono elemento di raccordo dei rilievi con le pianure inferiori, determinando, non sempre, una riduzione della pendenza del profilo morfologico.

L'azione erosiva delle acque, legata soprattutto alla sua capacità di soluzione sui depositi carbonatici, ha determinato oltre alle cavità ipogee, superfici irregolari con strutture di erosione minori quali solchi calanchiformi, e scannellature. Ove domina la roccia affiorante, frequenti sono i processi di incisione ed erosione da ruscellamento superficiale concentrato e diffuso.

I fondovalle sono colmati da depositi alluvionali sabbioso-ghiaiosi, talora terrazzati, e si raccordano ai rilievi con coni e falde detritiche di versante.

La piana di Porto Pino, retrostante l'insenatura omonima, è costituita da alluvioni terrazzate distribuite sulla scia di coni di deiezione poco spessi, di epoca quaternaria, disposti allo sbocco delle valli sui retrostanti rilievi granitici e cambriani. Identiche caratteristiche presenta la zona di Porto Pinetto, presso cui affiorano litologie neozoiche caratterizzate da alluvioni detritiche antiche, recenti e attuali, che ricoprono i sedimenti calcareo dolomitici mesozoici, affioranti ad Est (Punta su Pineddu) e a Nord Est (Monte Sarri).

3.4 Tipologie costiere

L'attuale condizione di costa, parzialmente di sommersione, con golfi, frastagliamento costiero e lagune non ancora colmate, quali gli stagni di Porto Pino, dimostrano una paleogeografia di recente e giovanile evoluzione, di cui concausa sono il carattere climatico, la tettonica e il normale eustatismo.

Le morfologie costiere si differenziano nettamente per differenti nature litologiche del substrato: le tipologie costiere dominanti sono le rive basse rocciose e le ripe acclivi che localmente cedono il posto a estese coste sabbiose.

Le coste alte sono caratterizzate da una notevole e varia articolazione in promontori e insenature che ricalcano i motivi delle valli e degli interfluvi dei rilievi retrostanti.

Frequenti sono i tratti costieri a falesia di diversa altezza, Punta Menga, Punta Tonnara; lungo la costa sono diffusi i depositi di sedimenti a opera del trasporto eolico che creano accumuli sabbiosi in forma di dune.

La piana alluvionale di Porto Pino, si collega alla costa mediante lagune retrolitorali separate e attraversate da un paleocordone litorale.

Lungo la fascia meridionale della spiaggia di Porto Pino, le dune costiere di sabbia, in parte mobili, in parte fissate da ginepri o pini marittimi o talora in parte degradate, formano un esteso campo dunoso di retrospiaggia e seguono longitudinalmente la costa, estendendosi nell'entroterra con quote fino a 30 m s.l.m. Verso l'entroterra il fattore morfogenetico dominante è rappresentato dalle estese falde di glaciais che raccordano la piana alluvionale terrazzata con rilievi.

3.5 Inquadramento idrologico e idrogeologico

I bacini fanno parte di un grande sistema stagnale che occupa una vasta superficie depressa retrodunosa, impostata su un'area originariamente ribassata per faglie. Essi risultano separati da sottili lingue di sabbia che individuano altrettante barre sabbiose emerse durante le pulsazioni eustatiche quaternarie. In particolare i bacini più interni (Stagno di Maestrale e di Is Brebeis) e i relativi cordoni di spiaggia, individuano i sistemi più antichi, mentre la genesi dello stagno Spiaggia di Porto Pino si può collocare nella fase trasgressiva versiliana. La spiaggia di Porto Pino rappresenta, pertanto, il tassello più giovane di tutto il sistema.

Il sistema idrografico afferente alle zone umide non è particolarmente sviluppato. Il rio Badde de Gutturu Saidu e il Riu de Foxi rappresentano gli immissari più importanti del sistema stagnale. I due corsi d'acqua, a regime spiccatamente torrentizio, estendono il proprio bacino imbrifero fino ai rilievi collinari, con quote intorno ai 3÷400 m, che contornano l'abitato di Sant'Anna Arresi. Il bacino idrografico che alimenta il sistema stagnale occupa una superficie di circa 70 km², mentre la lunghezza delle aste fluviali principali è di 8 km per il rio Badde de Gutturu Saidu, e di 7,5 km per il Riu de Foxi. Non esistono dati circa il deflusso superficiale dei corsi d'acqua, che comunque segue l'andamento stagionale delle precipitazioni, ed è soggetto a periodici eventi di piena.

I processi naturali d'interrimento delle aree stagnali sono legati agli apporti solidi dei corsi d'acqua che sfociano all'interno del sistema stagnale e nel canale circondariale che collega le zone umide in esame con le saline di Santa Caterina. In particolare il Rio Badde de Gutturu Saidu, specie nei periodi di piena, assicura un importante carico detritico che causa l'interrimento dei canali di circolazione idrica e delle bocche di

comunicazione tra i diversi bacini del comprensorio. Ciò rappresenta un fattore limitante lo sfruttamento economico delle zone umide, anche per quanto attiene l'utilizzo come vasca di prima evaporazione nel sistema del ciclo del sale delle saline di Santa Caterina.

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

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).

L'intero territorio della Sardegna costituisce il "Bacino Unico Regionale" ed è suddiviso in 7 sub-bacini. Il territorio afferente al Sic risulta compreso nel sub-bacino 1 "Sulcis". All'interno del Sito non sono presenti aree a pericolosità idraulica e a pericolosità da frana.

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali definisce, per i principali corsi d'acqua della Sardegna, le aree inondabili e le misure di tutela per le fasce fluviali. Con Delibera n°1 del 23.06.2011, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna ha revocato la deliberazione del C.I. n. 1 del 31.03.2011, di adozione preliminare del P.S.D.I. e definito una nuova procedura per l'adozione e l'approvazione finale.

Tuttavia in questa stessa delibera è precisato che fino alla nuova approvazione è opportuno tener conto delle risultanze dello studio.

Con delibera n. 1 dello 03/09/2012 è stata adottata preliminarmente la seconda versione del Piano.

3.6 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	
	Ingressione di acque marine negli stagni	1150 - *Lagune costiere	A		Alterazione ecologica dell'habitat	CABh01
	Ingressione di acque marine negli stagni	1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	B		Alterazione ecologica dell'habitat	CABh01
	Ingressione di acque marine negli stagni	1410 - Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)	C		Alterazione ecologica dell'habitat	CABh01
	Ingressione di acque marine negli stagni	1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)	B		Alterazione ecologica dell'habitat	CABh01
	Ingressione di acque marine negli stagni	1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea)	C		Alterazione ecologica dell'habitat	CABh01
	Ingressione di acque marine negli stagni	1510 - *Steppe salate mediterranee (Limonietalia)	B		Alterazione ecologica dell'habitat	CABh01
	Ingressione delle acque dolci degli stagni nelle saline	1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	B		Alterazione ecologica dell'habitat	CABh02
	Ingressione delle acque dolci degli stagni nelle saline	1410 - Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)	C		Alterazione ecologica dell'habitat	CABh02
	Ingressione delle acque dolci degli stagni nelle saline	1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)	B		Alterazione ecologica dell'habitat	CABh02

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
	Ingressione delle acque dolci degli stagni nelle saline	1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea)	C		Alterazione ecologica dell'habitat	CABh01
	Ingressione delle acque dolci degli stagni nelle saline	1510 - *Steppe salate mediterranee (Limonietalia)	B		Alterazione ecologica dell'habitat	CABh02
Erosione costiera della spiaggia Porto Pino		2110 - Dune mobili embrionali	C	Alterazione o perdita dell'habitat		CABh03
Erosione costiera della spiaggia Porto Pino		2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	C	Alterazione o perdita dell'habitat		CABh03
Erosione costiera della spiaggia Porto Pino		2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae	A	Alterazione o perdita dell'habitat		CABh03
Erosione costiera della spiaggia Porto Pino		2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia	C	Alterazione o perdita dell'habitat		CABh03
Erosione costiera della spiaggia Porto Pino		2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua	C	Alterazione o perdita dell'habitat		CABh03



Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
Erosione costiera della spiaggia Porto Pino		2250 - *Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B	Alterazione o perdita dell'habitat		CABh03
Erosione costiera della spiaggia Porto Pino		2270 - *Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	B	Alterazione o perdita dell'habitat		CABh03

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
	Ingressione di acque marine negli stagni	A022 - <i>Ixobrychus minutus</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CABs01
	Ingressione di acque marine negli stagni	A026 - <i>Egretta garzetta</i>	B		Diminuzione della specie	CABs01
	Ingressione di acque marine negli stagni	A027 - <i>Egretta alba</i>	B		Diminuzione della specie	CABs01
	Ingressione di acque marine negli stagni	A029 - <i>Ardea purpurea</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CABs01
	Ingressione di acque marine negli stagni	A132 - <i>Recurvirostra avosetta</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CABs01
	Ingressione di acque marine negli stagni	A166 - <i>Tringa glareola</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CABs01
	Ingressione di acque marine negli stagni	A180 - <i>Larus genei</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CABs01
	Ingressione di acque marine negli stagni	A229 - <i>Alcedo atthis</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CABs01
	Ingressione di acque	1220 - <i>Emys orbicularis</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CABs01

	marine negli stagni				
	Ingressione delle acque dolci degli stagni nelle saline	1634 - <i>Limonium insulare</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie CABs02
	Ingressione delle acque dolci degli stagni nelle saline	A035 - <i>Phoenicopterus ruber</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie CABs02
	Ingressione delle acque dolci degli stagni nelle saline	A180 - <i>Larus genei</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie CABs02
Erosione costiera		A138 - <i>Charadrius alexandrinus</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie CABs03
Erosione costiera		A191 - <i>Sterna sandvicensis</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie CABs03
Erosione costiera		A195 - <i>Sterna albifrons</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie CABs03
Erosione costiera		A392 - <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie CABs03
Erosione costiera		A100 - <i>Falco eleonora</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie CABs03



CABh01 - Alterazione ecologica degli habitat 1150 - Lagune costiere, 1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose, 1410 - Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*), 1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*), 1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea), 1510 - Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*) a causa della potenziale ingressione di acque marine negli stagni.

CABh02 - Alterazione ecologica degli habitat 1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose, 1410 - Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*), 1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*), 1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea), 1510 - Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*) a causa della potenziale ingressione delle acque dolci degli stagni nelle saline.

CABh03 - Alterazione o perdita degli habitat 2110 - Dune mobili embrionali, 2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche"), 2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae, 2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia, 2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua, 2250 - Dune costiere con *Juniperus* spp., 2270 - Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*, a causa dell'erosione costiera della spiaggia di Porto Pino.

CABs01 Diminuzione delle specie A022 - *Ixobrychus minutus*, A026 - *Egretta garzetta*, A027 - *Egretta alba*, A029 - *Ardea purpurea*, A132 - *Recurvirostra avosetta*, A166 - *Tringa glareola*, A180 - *Larus genei*, A229 - *Alcedo atthis*, 1220 - *Emys orbicularis* a causa della potenziale ingressione di acque marine negli stagni.

CABs02 Diminuzione delle specie 1634 - *Limonium insulare* e A035 - *Phoenicopterus ruber*, A180 - *Larus genei* a causa della potenziale ingressione delle acque dolci degli stagni nelle saline.

CABs03 Diminuzione delle specie A138 - *Charadrius alexandrinus*, A191 - *Sterna sandvicensis*, A195 - *Sterna albifrons*, A392 - *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, A100 - *Falco eleonora* a causa dell'erosione costiera.

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			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				26,97		P	A	C	A	A			26,97		P	A	C	A	A
1120	Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae)				71,72		M	A	C	A	A			71,72		M	A	C	A	A
1150	Lagune costiere				404,55		P	A	C	A	A			404,55		P	A	C	A	A
1160	Grandi cale e baie poco profonde				495,86		P							495,86		P				
1170	Scogliere				2,75		P							2,75		P				
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine				26,97		P	C	C	C	C			26,97		P	C	C	C	C
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici				6,52		P	A	A	B	A			6,52		P	A	A	B	A
1310	Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose				0,0485		G	B	B	B	C			0,0485		G	B	B	B	C
1410	Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)				14,14		G	C	C	C	C			14,14		G	C	C	C	C
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)				11,78		G	B	B	B	B			11,78		G	B	B	B	B
1430	Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea)				26,97		P	C	C	C	C			26,97		P	C	C	C	C
1510	Steppe salate mediterranee (Limonietalia)				4,68		M	B	C	B	B			4,68		M	B	C	B	B

Habitat			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
2110	Dune mobili embrionali				6,21		G	C	C	C	C			6,21		G	C	C	C	C
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria ("dune bianche")				6,21		G	C	C	C	C			6,21		G	C	C	C	C
2210	Dune fisse del litorale del Crucianellion maritima				6,21		G	B	A	A	A			6,21		G	B	A	A	A
2230	Dune con prati dei Malcolmietalia				26,97		P	C	C	C	C			26,97		P	C	C	C	C
2240	Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua				80,91			B	C	C	C			80,91			B	C	C	C
2250	Dune costiere con Juniperus spp.				18,99		G	A	C	B	A			18,99		G	A	C	B	A
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia				26,97		M	C	B	B	B			26,97		M	C	B	B	B
2270	Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster				28,33		G	A	C	B	A			28,33		G	A	C	B	A
5210	Matorral arborescenti di Juniperus spp.				0,53		P	B	B	B	B			0,53		P	B	B	B	B
5320	Formazioni basse di euforie vicino alle scogliere				6,52		P	C	B	C	C			6,52		P	C	B	C	C
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici				404,55		P	A	C	B	B			404,55		P	A	C	B	B
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea				26,97		P	B	B	B	A			26,97		P	B	B	B	A
8330	Grotte marine sommerse o semisommerse					1	P	D							1	P	D			

Habitat			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
9320	Foreste di Olea e Ceratonia				80,91		P	C	C	C	C			80,91		P	C	C	C	C

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

Specie			Formulario standard											Aggiornamento												
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito							Valutazione del sito					
			S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx											Mn	Mx							
A229	<i>Alcedo atthis</i>				w				P	DD	D							w				P	DD	D		
A229	<i>Alcedo atthis</i>				c				P	DD	D							c				P	DD	D		
A255	<i>Anthus campestris</i>				r				P	DD	D							r				P	DD	D		
A255	<i>Anthus campestris</i>				c				P	DD	D							c				P	DD	D		
A029	<i>Ardea purpurea</i>				c				P	DD	D							c				P	DD	D		
A133	<i>Burhinus oedichnemus</i>				r				P	DD	D							r				P	DD	D		
A133	<i>Burhinus oedichnemus</i>				w				P	DD	D							w				P	DD	D		
A133	<i>Burhinus</i>				c				P	DD	D							c				P	DD	D		

4.1.5 Rettili elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie			Formulario standard											Aggiornamento												
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito					Valutazione del sito							
			S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx																			
1224	<i>Caretta caretta</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D			
1220	<i>Emys orbicularis</i>				P				P	DD	D						P				P	DD	D			
6137	<i>Euleptes europaea</i>				P				P	PP	C	C	B	C			P				P	PP	C	C	B	C

4.1.6 Pesci elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

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

4.1.7 Invertebrati elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

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

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							
	<i>Brachytrupes megacephalus</i>				p			i	V	DD	C	B	B	C			p			i	V	DD	C	B	B	C

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								
	<i>Limonium insulare</i>				p				P	P							p				P	P					

4.1.9 Altre specie importanti di flora e fauna

Specie			Formulario standard												Aggiornamento											
			Popolazione nel sito					Valutazione del sito							Popolazione nel sito					Valutazione del sito						
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato		Altre categorie				S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie			
					Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D			Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D
B	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>					P			x		x							P			x		x		
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>				6	i	P			x		x				6	i	P			x		x		
B	A054	<i>Anas acuta</i>						P			x		x						P			x		x		
B	A056	<i>Anas clypeata</i>						P			x		x						P			x		x		
B	A052	<i>Anas crecca</i>				2	l	P			x		x				2	l	P			x		x		
B	A050	<i>Anas penelope</i>				100	l	P			x		x				100	l	P			x		x		
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			2	3	P	P			x		x				2	3	P	P			x		x	
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>				7	l	P			x		x				7	l	P			x		x		
B	A051	<i>Anas strepera</i>				4	l	P			x		x				4	l	P			x		x		
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			13	30	l	P			x		x				13	30	l	P			x		x	
B	A059	<i>Aythya ferina</i>				38	l	P			x		x				38	l	P			x		x		
B	A025	<i>Bubulcus ibis</i>				3	l	P			x		x				3	l	P			x		x		
A	1201	<i>Bufo viridis</i>						P	x				X						P	x				X		
B	A149	<i>Calidris alpina</i>						R					X						R					X		
B	A145	<i>Calidris minuta</i>			9	88	l	P					X				9	88	l	P				X		
B	A146	<i>Calidris</i>				1	i	P					X				1	i	P					X		

Specie			Formulario standard												Aggiornamento												
Gruppo	Codice	Nome scientifico	Popolazione nel sito					Valutazione del sito							Popolazione nel sito					Valutazione del sito							
			S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato		Altre categorie			S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie					
					Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D			Mn	Mx				IV	V	A	B	C	D
B	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>						P					x								P					x	
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>						P	x				x								P	x				x	
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			39	85	i	P			x		x				39	85	i		P			x		x	
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			5	30	i	P			x		x				5	30	i		P			x		x	
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>				2	i	P			x		x					2		i	P			x		x	
B	A276	<i>Saxicola torquatus</i>						P			x		x								P			x		x	
B	A209	<i>Streptopelia decaocto</i>						P			x		x								P			x		x	
B	A352	<i>Sturnus unicolor</i>						P			x		x								P			x		x	
B	A305	<i>Sylvia melanocephala</i>						P			x		x								P			x		x	
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>				2	i	P			x		x					2		i	P			x		x	
B	A048	<i>Tadorna tadorna</i>						R			x		x								R			x		x	
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>				5	i	P					x					5		i	P					x	
B	A283	<i>Turdus merula</i>						P			x		x								P			x		x	

Specie			Formulario standard											Aggiornamento															
Gruppo	Codice	Nome scientifico	Popolazione nel sito					Valutazione del sito						Popolazione nel sito					Valutazione del sito										
			S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato		Altre categorie				S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie						
					Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D			Mn	Mx					IV	V	A	B	C	D	
B	A232	<i>Upupa epops</i>						P			x		x								P					x		x	
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>				37	i	P			x		x					37	i		P					x		x	

4.1.10 Motivazioni a supporto delle proposte di aggiornamento del Formulario standard

Si confermano i dati quantitativi e di presenza relativamente ad habitat e specie comunitarie inseriti nella precedente versione del Formulario Standard.

In una piccola porzione del sito, al confine con il Sic ITB040025 - "Promontorio, dune e zona umida di Porto Pino"

L'habitat 2240 – "Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua" non è stato riscontrato durante i sopralluoghi; tuttavia vi sono nel sito le condizioni ambientali idonee alla sua presenza. Non si ritiene dunque corretto, escludere la sua presenza senza ulteriori indagini dirette previste nelle azioni del presente piano.

4.2 Habitat di interesse comunitario

Codice e denominazione 1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali

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

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

Stato di conservazione Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito risulta eccellente. Tuttavia sono necessari ulteriori studi per poterne stabilire con certezza lo stato di conservazione.

Indicatori Presenza di cenosi dominate da *Cymodocea nodosa* e *Posidonia oceanica* su substrati mobili del piano infralitorale

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat

Codice e denominazione 1120* Praterie di *Posidonia* (*Posidonia oceanica*)

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali Le praterie di *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile sono caratteristiche del piano infralitorale del Mediterraneo (profondità da poche dozzine di centimetri a 30-40 m) su substrati duri o mobili, queste praterie costituiscono una delle principali comunità climax. Esse tollerano variazioni relativamente ampie della temperatura e dell'idrodinamismo, ma sono sensibili alla dissalazione, normalmente necessitano di una salinità compresa tra 36 e 39 ‰.

Posidonia oceanica si trova generalmente in acque ben ossigenate, ma è sensibile come già detto alla dissalazione e quindi scompare nelle aree antistanti le foci dei fiumi. È anche sensibile all'inquinamento, all'ancoraggio di imbarcazioni, alla posa di cavi sottomarini, all'invasione di specie rizofitiche aliene, all'alterazione del regime sedimentario. Apporti massivi o depauperamenti sostanziali del sedimento e prolungati bassi regimi di luce, derivanti soprattutto da cause antropiche, in particolare errate pratiche di ripascimento delle spiagge, possono provocare una regressione di queste praterie. Le praterie marine a *Posidonia* costituiscono uno degli habitat più importanti del Mediterraneo, e assumono un ruolo fondamentale nell'ecosistema marino per quanto riguarda la produzione primaria, la biodiversità, l'equilibrio

della dinamica di sedimentazione. Esse rappresentano un ottimo indicatore della qualità dell'ambiente marino nel suo complesso.

Stato di conservazione Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è eccellente, tuttavia risente dell'ancoraggio di natanti.

Indicatori Formazioni a prateria di *Posidonia oceanica* su substrati duri o mobili

Indicazione gestionali Monitoraggio dell'habitat; Regolamentazione degli usi e delle attività del sito

Codice e denominazione 1150* Lagune costiere

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali Si tratta di ambienti acquatici costieri con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde, caratterizzate da notevoli variazioni stagionali in salinità e in profondità in relazione agli apporti idrici (acque marine o continentali), alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione. In contatto diretto o indiretto con il mare sono in genere separati da cordoni di sabbie o ciottoli e meno frequentemente da coste basse rocciose.

La vegetazione è ascrivibile alle classi *Ruppiaetea maritima*, *Potamoetea pectinati*, *Zosteretea marinae*, *Cystoseiretea* e *Charetea fragilis*. 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 Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose"), da vegetazione alofila perenne dei *Sarcocornietea fruticosae* riferita all'habitat 1420 "Praterie e fruticeti mediterranee e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosos*)", da vegetazione elofitica del *Phragmition* e da giuncheti degli *Juncetalia maritimi* dell'habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)".

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

Indicatori Determinazione di fitoplancton, macrofite, macroinvertebrati bentonici e degli elementi chimico fisici a supporto di quelli indicatori della qualità biologica e parametri microbiologici

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat; Regolamentazione degli usi e delle attività del sito. Prevenzione di fattori che possono mettere in pericolo il delicato equilibrio ecologico dell'habitat.

Codice e denominazione 1160 Grandi cale e baie poco profonde

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali Si tratta di grandi cale e baie poco profonde, localizzate in rientranze della costa riparate dal moto ondoso e caratterizzate da mosaico di comunità bentoniche fotofile interdipendenti, appartenenti ai piani mediolitorale e infralitorale. Il limite inferiore di questo habitat corrisponde talora al limite delle comunità vegetali dei *Zosteretea* o dei *Potamoetea*. Nel Mediterraneo questo habitat su fondali rocciosi è caratterizzato da popolamenti fotofili spesso a *Cystoseira* sp. pl. della classe *Cystoseiretea*. L'habitat è definito più su basi fisionomiche che biocenotiche; esso presenta una notevole variabilità strutturale in relazione alle caratteristiche geomorfologiche, al tipo di substrato presentandosi talora come un complesso mosaico di altri habitat quali 1140 "Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea", 1110 "Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina" e 1170 "Scogliere". Tra le specie che lo caratterizzano si segnalano specie vegetali (*Zostera* spp., *Ruppia maritima*, *Potamogeton* spp. ad es. *P. pectinatus* e *P. praelongus*), comunità di alghe e invertebrati bentonici.

Stato di conservazione Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è sconosciuto

Indicatori Questo habitat, e si trova spesso associato ad altri habitat marini quali: 1110 "Banchi di sabbia a

debole copertura permanente di acqua marina", 1120 "Praterie di Posidonia (*Posidonium oceanicae*)", 1170 "Scogliere".

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat

Denominazione 1170 Scogliere

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali Substrati rocciosi e concrezioni biogeniche permanentemente sotto il livello del mare o esposti durante la bassa marea, che sorge dal fondo marino della zona sublitorale ma possono estendersi alla zona costiera, dove la zonazione delle comunità vegetali e animali è ininterrotto. Queste scogliere offrono una stratificazione di diverse comunità bentoniche di alghe e animali incrostanti, o biocostruzioni.

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Vegetali: Associazioni a *Lithophyllum byssoides* e *Nemalion helminthoides* e *Rissoella verruculosa*.

Alghe brune (specie del genere *Cystoseira*), alghe rosse (specie della famiglia delle *Corallinaceae*), alghe verdi. Altre specie: *Dictyota dichotoma*, *Padina pavonica*, *Halopteris scoparia*.

Animali: Invertebrati marini su substrati duri (spugne, briozoi, crostacei cirripedi nonché molluschi lamellibranchi e gasteropodi (mitili e patelle ad es. *Patella ferruginea*).

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat.

Denominazione 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali 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 *Cakiletea maritima* e colonizzano la prima fascia di spiaggia, sulla quale le mareggiate depositano grandi quantità di *Posidonia oceanica*. Si tratta di comunità paucispecifiche molto aperte costituite da specie alonitrofile altamente specializzate. Le specie guida sono *Cakile maritima*, *Salsola kali*, *Atriplex* spp., *Polygonum* spp., *Euphorbia peplis*, *Elymus repens*, e, in particolare in Formazioni del Mediterraneo, *Glaucium flavum*, *Matthiola sinuata*, *M. tricuspidata*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*.

Stato di conservazione Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è scarso

Indicatori Presenza di specie guida: in particolare *Cakile maritima* e *Salsola kali*.

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat

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

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali Si tratta di 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'aerosol marino, in presenza di piccoli depositi di suolo alloctono.

Caratterizza questo habitat la presenza oltre che di *Crithmum maritimum* e di *Limonium* spp. (nel sito *Limonium sulcitanum*) anche *Erodium corsicum*, *Spergularia macrorhiza*, *Asteriscus maritimus*, *Plantago subulata*, *Silene sedoides*, *Sedum litoreum*, *Armeria* spp., *Euphorbia* spp. *Daucus* spp. *Asteriscus maritimus*.

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

Indicatori Presenza di specie guida dell'habitat, in particolare *Limonium* spp, *Crithmum maritimum*

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat, prevenzione dei fenomeni erosivi

Codice e denominazione 1310 Vegetazione annua pioniera di Salicornia e altre delle zone fangose e sabbiose

Caratterizzazione generale delle formazioni Formazioni composte prevalentemente da specie vegetali annuali alofile (soprattutto Chenopodiaceae del genere Salicornia) che colonizzano distese fangose delle paludi salmastre, dando origine a praterie che possono occupare ampi spazi pianeggianti e inondati o svilupparsi nelle radure delle vegetazioni alofile perenni appartenenti ai generi Sarcocornia, Arthrocnemum e Halocnemum. In Italia appartengono a questo habitat anche le cenosi mediterranee di ambienti di deposito presenti lungo le spiagge e ai margini delle paludi salmastre costituite da comunità alonitrofile di Suaeda, Kochia, Atriplex e Salsola soda definite dal codice CORINE 15.56.

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

Indicatori Presenza di specie appartenenti ai generi Sarcocornia, Arthrocnemum e Halocnemum

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat, gestione e recupero ambientale delle fasce spondali degli stagni.

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

Caratterizzazione generale delle formazioni 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. Tali comunità 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. In Italia l'habitat è caratterizzato anche da formazioni di praterie alofile a Juncus subulatus riferibili al codice CORINE 15.58.

L'habitat è distribuito lungo le coste basse del Mediterraneo e in Italia è presente in varie stazioni: in quasi tutte le regioni che si affacciano sul mare.

Stato di conservazione Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è scarso.

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

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat; Regolamentazione delle attività che si svolgono in prossimità delle aree umide.

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

Caratterizzazione generale delle formazioni Vegetazione ad alofite perenni costituita principalmente da

camefite e nanofanerofite succulente dei generi *Sarcocornia* e *Arthrocnemum*, a distribuzione essenzialmente mediterraneo-atlantica e inclusa nella classe *Sarcocornietea fruticosi*. Formano comunità paucispecifiche, su suoli inondati, di tipo argilloso, da ipersalini a mesosalini, soggetti anche a lunghi periodi di disseccamento. Rappresentano ambienti tipici per la nidificazione di molte specie di uccelli.

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

Indicatori Presenza di specie guida dei generi *Sarcocornia* e *Arthrocnemum*.

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat; Regolamentazione delle attività che si svolgono in prossimità delle aree umide.

Codice e denominazione 1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea)

Caratterizzazione generale delle formazioni Vegetazione arbustiva a nanofanerofite e camefite alo-nirofile spesso succulente, appartenente alla classe *Pegano-Salsoletea*. Questo habitat si localizza su suoli aridi, in genere salini, in territori a bioclima mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termo mediterraneo secco o semiarido.

Stato di conservazione Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è scarso

Indicatori Presenza di specie della classe *Pegano-Salsoletea*.

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat; Regolamentazione delle attività che si svolgono in prossimità delle aree umide.

Codice e denominazione 1510* Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*)

Caratterizzazione generale delle formazioni In Italia a questo habitat sono da riferire le praterie alofile caratterizzate da specie erbacee perenni appartenenti soprattutto al genere *Limonium*, talora anche da *Lygeum spartum*, presenti nelle aree costiere, ai margini di depressioni salmastre litoranee, a volte in posizione retrodunale o più raramente dell'interno, come nelle zone saline della Sicilia centrale o della Sardegna meridionale dove si rinviene in bacini salini endoreici. Le praterie alofile riferite a questo habitat si localizzano su suoli salati a tessitura prevalentemente argillosa talora argilloso-limoso o sabbiosa, temporaneamente umidi, ma normalmente non sommersi se non occasionalmente. Risentono fortemente della falda di acque saline e in estate sono interessati da una forte essiccazione con formazione di efflorescenze saline.

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

Indicatori Presenza delle specie caratterizzanti l'habitat quali *Limonium* sp. pl.

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat; Regolamentazione delle attività che si svolgono in prossimità delle aree umide.

Codice e denominazione 2110 Dune mobili embrionali

Caratterizzazione generale delle formazioni L'habitat in Italia si trova lungo le coste basse, sabbiose e risulta spesso sporadico e frammentario, a causa dell'antropizzazione sia legata alla gestione del sistema dunale a scopi balneari e sia per la realizzazione di infrastrutture portuali e urbane. L'habitat è determinato dalle 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* (= *Elymus farctus* ssp. *farctus*; = *Elytrigia juncea*), graminacea rizomatosa che riesce ad

accrescere il proprio rizoma sia in direzione orizzontale che verticale costituendo così, insieme alle radici, un fitto reticolo che ingloba le particelle sabbiose.

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

Indicatori Presenza di specie psammofile quali *Elymus farctus*, *Eryngium maritimum*, *Pancratium maritimum*.

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat. Prevenzione dei fattori che portano alla frammentazione e alla scomparsa dell'habitat come per esempio le errate operazioni di pulizia dei litorali.

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

Caratterizzazione generale delle formazioni L'habitat individua le dune costiere più interne ed elevate, definite come dune mobili o bianche, colonizzate da *Ammophila arenaria* subsp. *australis* (16.2122) alla quale si aggiungono numerose altre specie psammofile.

Stato di conservazione Lo stato di conservazione è scarso

Indicatori Presenza di *Ammophila arenaria*

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat, Prevenzione dei fattori che portano alla frammentazione e alla scomparsa dell'habitat come per esempio le errate operazioni di pulizia dei litorali.

Codice e denominazione 2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritima

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. Questo habitat corrisponde alle dune costiere sulle quali si sviluppa una formazione vegetale caratterizzata da *Crucianella maritima* L.

Stato di conservazione Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è eccellente

Indicatori Presenza di *Crucianella maritima* L.

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat, prevenzione dei fenomeni erosivi dovuti alla fruizione e attivazione di interventi di recupero e salvaguardia dei compendi dunari

Codice e denominazione 2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali Vegetazione prevalentemente annuale, a fenologia tardo-invernale primaverile dei substrati sabbiosi, da debolmente a fortemente nitrofila, situata nelle radure della vegetazione perenne appartenenti alle classi *Ammophiletea* ed *Helichryso-Crucianelletea*. Risente dell'evoluzione del sistema dunale in rapporto all'azione dei venti e al passaggio degli animali e delle persone.

Stato di conservazione Attualmente lo stato di conservazione è scarso

Indicatori Presenza di *Malcolmia ramosissima* e altre specie psammofile annue.

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat, prevenzione dei fenomeni erosivi dovuti alla fruizione e attivazione di interventi di recupero e salvaguardia dei compendi dunari

Codice e denominazione 2240 - Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua

Caratterizzazione generale delle formazioni 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 occupa una posizione ecologica simile a quella descritta per l'habitat 2230 "Dune con prati dei *Malcolmietalia*", inserendosi però nella parte della duna occupata dalle formazioni maggiormente stabilizzate sia erbacee che legnose. La vegetazione corrisponde agli aspetti su duna, indicati per le formazioni a pseudosteppa (habitat 6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*") alle quali si aggiungono specie della classe *Helianthemetea guttatae*.

Stato di conservazione Attualmente lo stato di conservazione è scarso

Indicatori Presenza di cenosi annuali dei *Brachypodietalia*

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat, prevenzione dei fenomeni erosivi dovuti alla fruizione e attivazione di interventi di recupero e salvaguardia dei compendi dunari

Codice e denominazione 2250 - Dune costiere con *Juniperus* spp.

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali L'habitat è eterogeneo dal punto di vista vegetazionale, in quanto racchiude più tipi di vegetazione legnosa dominata da ginepri e da altre sclerofille mediterranee, riconducibili a diverse associazioni.

La vulnerabilità è da imputare, in generale, allo sfruttamento turistico, comportante alterazioni della micro morfologia dunale, e all'urbanizzazione delle coste sabbiose. È distribuito lungo le coste sabbiose del Mediterraneo e in Italia è presente solo nelle regioni mediterranea e temperata. Nella prima prevalgono le formazioni a *Juniperus macrocarpa*, talora con *J. turbinata*. Nel macrobioclima temperato si rinvergono rare formazioni a *J. communis*.

Stato di conservazione lo stato di conservazione attualmente è buono.

Indicatori Presenza di *Juniperus* spp.

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat, prevenzione dei fenomeni erosivi dovuti alla fruizione e attivazione di interventi di recupero e salvaguardia dei compendi dunari, prevenzione degli incendi

Codice e denominazione 2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali L'habitat individua le formazioni di macchia sclerofillica riferibile principalmente all'ordine Pistacio-Rhamnetalia e le garighe di sostituzione della stessa macchia per incendio o altre forme di degradazione. Occupa quindi i cordoni dunali più interni dove si assiste ad una consistente stabilizzazione del substrato. In Italia si rinviene nel macrobioclima mediterraneo e temperato, nella variante sub-mediterranea. L'habitat è stato poco segnalato in Italia seppure risulta ampiamente distribuito nelle località in cui i cordoni dunali si sono potuti mantenere. Lo stesso è molto spesso sostituito da pinete litorali su duna, di origine antropica come evidenzia il sottobosco in cui è frequente riconoscere l'insieme delle specie xero-termofile dell'habitat, indicanti il recupero della vegetazione autoctona.

Stato di conservazione Lo stato di conservazione è buono

Indicatori Presenza delle *Helichrysum microphyllum* (Willd.) Camb. ssp. *tyrrhenicum* Bacch., Brullo et Giusso, *Fumana thymifolia* (L.) Spach ex Webb, *Thymelaea tartonraira* (L.) All. ssp. *tartonraira*, *Cistus*

salviifolius L.

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat, prevenzione dei fenomeni erosivi dovuti alla fruizione e attivazione di interventi di recupero e salvaguardia dei compendi dunari, prevenzione degli incendi

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 ha 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. 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. Considerando la denominazione di questo habitat, le formazioni costituite solo da *Pinus halepensis*, senza il concorso di *P. pinaster* e *P. pinea*, dovrebbero essere escluse. Le aree attualmente ricoperte dalla pineta di pino d'Aleppo costituiscono un raro esempio, in Sardegna, di un bosco di conifere indigeno che presenta inequivocabili segni di spontaneità per le caratteristiche strutturali delle piante esistenti, per la composizione della vegetazione che accompagna i pini e per la rinnovazione naturale in atto.

Stato di conservazione Lo stato di conservazione è buono

Indicatori Presenza di *Pinus pinea* e *Pinus halepensis* su suoli sabbiosi

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat, prevenzione dei fenomeni erosivi dovuti alla fruizione e attivazione di interventi di recupero e salvaguardia dei compendi dunari, prevenzione degli incendi

Codice e denominazione 5210 - Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali L'habitat è caratterizzato da macchie di sclerofille sempreverdi mediterranee e submediterranee organizzate attorno a formazioni vegetali arborescenti a dominanza di ginepro che si sviluppano su suoli ad elevata rocciosità e/o pietrosità. Le specie arbustive danno luogo a formazioni per lo più impenetrabili. Le boscaglie a *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinatae* sono microboschi termomediterranei edafo-xerofili, riferibili all'*Oleo sylvestris-Juniperetum turbinatae* e all'*Asparago albi-Juniperetum turbinatae*. Queste formazioni sono presenti in particolare nelle aree rocciose costiere, talora si riscontrano in zone più interne, soprattutto nel caso di substrati carbonatici. In quest'ultimo caso sono da mettere in relazione in genere a situazioni di xericità edafica dovuta al mancato accumulo di suolo tipico delle aree cacuminali o alla sua erosione causata da una errata gestione del patrimonio forestale. I microboschi edofo-xerofili termo-meso mediterranei a *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, riferibili al *Pistacio lentisci-Juniperetum oxycedri*, sono diffusi maggiormente nella Sardegna meridionale, dove rappresentano le formazioni che caratterizzano in particolare le aree cacuminali e di cresta, dove l'orografia limita l'accumulo e l'evoluzione del suolo. Le formazioni a *J. communis* comprendono sia le formazioni in passato ascritte a *Juniperus nana* var. *corsicana* presenti sul massiccio del Gennargentu che quelle della Sardegna centro-orientale. Tali formazioni possono essere interpretate sia come stadi dinamici delle formazioni forestali (matorral secondario), sia come tappe mature in equilibrio con le condizioni edafiche particolarmente limitanti che non consentono l'evoluzione verso le formazioni forestali (matorral primario). L'habitat è tipico dei substrati calcarei e si ritrova prevalentemente in aree ripide e rocciose del piano termomediterraneo.

Stato di conservazione Lo stato di conservazione è buono

Indicatori Presenza di formazioni vegetali arborescenti a dominanza di ginepro in particolare *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinatae*

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat; Regolamentazione delle attività del sito, prevenzione degli

incendi.

Codice e denominazione 5320 - Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali Garighe litorali subalofile a dominanza di camefite che si sviluppano su litosuoli in una fascia compresa tra le falesie direttamente esposte all'azione del mare e le comunità arbustive della macchia mediterranea, con possibili espansioni verso l'interno. Queste cenosi sono presenti lungo la costa tirrenica, dalla Liguria alla Sicilia, in Sardegna settentrionale ed in corrispondenza del promontorio del Gargano, su litosuoli di varia natura. La loro distribuzione geografica è quindi prevalentemente tirrenica; del resto le comunità incluse in questo habitat sono caratterizzate da diverse specie ad areale mediterraneo-occidentale.

In termini bioclimatici l'ambito di pertinenza di queste garighe, in accordo con Rivas-Martinez, è il macrobioclima mediterraneo ed in particolare il bioclima pluvistagionale-oceanico; il termotipo è quello termomediterraneo e l'ombrotipo è quello secco inferiore.

L'habitat comprende due varianti differenti per dominanza fisionomica, inquadramento sintassonomico e distribuzione geografica:

- comunità caratterizzate dalla presenza di *Euphorbia pithyusa*, una camefita suffruticosa presente in Liguria, Toscana, Sicilia e Sardegna e *Artemisia densiflora* endemita sardo-corsa, con areale ristretto alle coste in corrispondenza delle Bocche di Bonifacio. Comunità a dominanza di queste specie ad oggi sono segnalate solo per la Sardegna settentrionale (Biondi *et al.*, 2001; Farris *et al.*, 2007).

- cenosi nettamente dominate da specie del genere *Helichrysum*. In particolare si distinguono comunità dominate da *Helichrysum litoreum*, e comunità dominate da *Helichrysum italicum* subsp. *italicum*. Le prime sono presenti sulle coste dell'Arcipelago Toscano, del Circeo, delle Isole Ponziane, della Penisola Sorrentina, a Capri, Ischia e alle Isole Eolie; le seconde sono limitate al promontorio del Gargano e alle Isole Tremiti. Tra le cenosi in cui la fisionomia è determinata da specie del genere *Helichrysum* alcune sono caratterizzate dalla dominanza di *Anthyllis barba-jovis*, una specie ad areale mediterraneo-occidentale con gravitazione prevalentemente tirrenica. Sono comunità molto prossime alla linea di costa ma che risultano sempre più interne rispetto alle cenosi spiccatamente alofile a *Crithmum maritimum* e *Limonium* sp.pl.; tali comunità presentano una diffusione discontinua e limitata sulle coste tirreniche toscane, laziali, campane e siciliane, ristretta al Gargano ed alle Isole Tremiti per quanto riguarda il Mar Adriatico. Per quanto riguarda la Sicilia in questo habitat possano essere inclusi anche aspetti di vegetazione a camefite subalofile a dominanza di *Helichrysum rupestre* (diffuso lungo le coste della Sicilia occidentale), *Helichrysum siculum* (coste meridionali della Sicilia) e di altre entità presenti nelle Egadi (*H. rupestre* var. *messerii*).

Stato di conservazione Lo stato di conservazione è scarso

Indicatori Presenza delle specie guida: *Euphorbia pithyus*, *Artemisia densiflora*, specie del genere *Helichrysum*

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat; Regolamentazione delle attività del sito, prevenzione degli incendi.

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 rinvergono anche nell'interno ricalcando la distribuzione del termotipo termomediterraneo. Nelle comunità del sottotipo 32.22 *Euphorbia dendroides* è in genere accompagnata dall'olivastro (*Olea europaea* var. *sylvestris*) e da altre specie della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Prasium majus*, *Rhamnus alaternus*, ecc.) che possono risultare più o meno importanti nel determinare la fisionomia anche a seconda del grado di maturità delle comunità. Risultano molto frequenti, a seconda del contesto biogeografico, *Chamaerops humilis* e *Clematis cirrhosa* sulle coste tirreniche peninsulari e sarde. In Sardegna, assumono un ruolo rilevante anche *Asparagus albus* e *Hyparrhenia hirta*. Gli arbusteti ad *Euphorbia dendroides* sono caratterizzati dalla presenza di specie del genere *Teucrium*. Nelle cenosi del sottotipo 32.23 accompagnano l'ampelodesmo (*Ampelodesmos mauritanicus*) numerose specie della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*); diverse nanofanerofite (*Cistus salvifolius*, *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus* e *Coronilla valentina*). Tra le specie erbacee sono frequenti diverse emicriptofite come *Bituminaria bituminosa*, *Pulicaria odora* e *Elaeoselinum asclepium*; mentre le specie annuali più diffuse negli ampelodesmeti sono *Brachypodium retusum*, *Briza maxima*, *Cynosurus echinatus*, *Linum strictum*, *Hippocrepis ciliata*. Numerose sono anche le specie lianose, quali *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*, *Lonicera implexa*, *Tamus communis*. Le comunità a *Chamaerops humilis* (sottotipo 32.24) sono caratterizzate dalla codominanza con diverse specie della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Rhamnus alaternus*, *Juniperus oxycedrus*) o da *Euphorbia dendroides*. Nelle comunità sarde spesso la palma nana è accompagnata da *Olea europea* e *Juniperus phoenicea*.

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

Stato di conservazione Lo stato di conservazione è buono

Indicatori Presenza di specie caratterizzanti i sottotipi 32.22 in particolare *Euphorbia dendroides* e 32.23 *Ampelodesmos mauritanicus*

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat; Regolamentazione delle attività del sito, prevenzione degli incendi.

Codice e denominazione 6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali L'habitat è dominato da vegetazione erbacea annuale ed è caratterizzato da aspetti vegetazionali che rappresentano diversi stadi dinamici, essendo presenti, oltre alle praterie con terofite (*6220), gli arbusteti termomediterranei (5330) e i querceti mediterranei (9340). Si tratta dunque di praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi Poetea bulbosae e Lygeo-Stipetea). Tra le graminacee più frequenti si ricorda *Brachypodium dystachyon* e *Brachypodium retusum*. Le terofite, sui suoli più o meno denudati, posseggono una elevata capacità di insediamento grazie all'abbondante produzione di semi, alle modeste esigenze trofiche e al limitato sviluppo dell'apparato radicale, alla forte capacità di adattare lo sviluppo vegetativo in base alle disponibilità idriche e trofiche.

Stato di conservazione Lo stato di conservazione è buono

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

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

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat; Regolamentazione delle attività del sito, prevenzione degli

incendi.

Codice e denominazione 8330 - Grotte marine sommerse o semisommerse

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali Grotte situate sotto il livello del mare e aperte al mare almeno durante l'alta marea. Vi sono comprese le grotte parzialmente sommerse. I fondali e le pareti di queste grotte ospitano comunità di invertebrati marini e di alghe.

La biocenosi superficiale è ubicata nelle grotte marine situate sotto il livello del mare o lungo la linea di costa e inondate dall'acqua almeno durante l'alta marea, comprese le grotte parzialmente sommerse. Queste possono variare notevolmente nelle dimensioni e nelle caratteristiche ecologiche. Le alghe sciafile sono presenti principalmente alla imboccatura delle grotte. Questo habitat comprende anche le grotte semi-oscurate e le grotte ad oscurità totale. Il popolamento è molto diverso nelle tre tipologie.

Il popolamento tipico della biocenosi si trova in corrispondenza di grotte mesolitorali. *Hildenbrandia rubra* e *Phymatolithon lenormandii* sono le specie algali presenti e caratterizzanti. Sembra che l'abbondanza di *H. rubra* sia condizionata più dal grado di umidità che dall'ombra stessa. In certe fessure può prosperare anche la rodoficea *Catenella caespitosa*, frequente in Adriatico e sulle coste occidentali italiane.

La facies a *Corallium rubrum* è l'aspetto più diffuso della biocenosi delle grotte sommerse e semi-oscurate. Il popolamento più denso si trova principalmente sulla volta delle grotte e al di fuori di queste nella parte più bassa degli strapiombi. Questa facies ancora si può trovare in ambienti del circolitorale inferiore (Biocenosi della Roccia del Largo) o forse anche di transizione al batiale sino a profondità di circa 350m su superfici di fondi rocciosi. Facies della biocenosi si possono trovare in grotte sommerse ubicate sia nell'infra-litorale sia nel circolitorale. In questa ubicazione l'imboccatura è ricca di alghe calcaree (Corallinacee e Peissonneliacee) e non calcaree (*Palmophyllum crassum*, *Halimeda tuna*, *Flabellia petiolata*, *Peyssonnelia* sp.pl. non calcaree, ecc.).

Stato di conservazione Non valutabile

Indicatori Presenza di specie caratteristiche dell'habitat

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat

Codice e denominazione 9320 - Foreste di *Olea* e *Ceratonia*

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali Formazioni arborescenti termo-mediterranee dominate da *Olea europaea* var. *sylvestris* e *Ceratonia siliqua* alle quali si associano diverse altre specie di sclerofille sempreverdi. Si tratta di microboschi, spesso molto frammentati e localizzati, presenti su vari tipi di substrati in ambienti a macrobioclima mediterraneo limitatamente alla fascia termomediterranea con penetrazioni marginali in quella mesomediterranea.

Stato di conservazione Lo stato di conservazione è scarso

Indicatori Presenza di specie guida *Olea europaea* var. *sylvestris* e *Ceratonia siliqua*

Indicazioni gestionali Monitoraggio dell'habitat; Regolamentazione delle attività del sito, prevenzione degli incendi.

4.3 Specie faunistiche

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione						
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa	
									EUR	ITA	SAR	
A229	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>		x		I		II			LC	
A255	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	x			I		II				
A029	Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>		x		I		II			LC	
4047	Grillo testone	<i>Brachytrupes megecephalus</i>		x			II-IV					
A133	Occhione	<i>Burhinus oedicephalus</i>	x			I		II	II		VU	
A243	Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	x			I		II			EN	
A224	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x			I		II				
1224	Tartaruga caretta	<i>Caretta caretta</i>		x			II, IV	II	I	A	EN	
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	
A082	Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>		x		I		III	II	A	NA	
A027	Airone bianco maggiore	<i>Egretta alba</i>		x		I		II			NT	
A026	Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	x			I		II			LC	
6137	Tarantolino	<i>Euleptes europaea</i>		x			II, IV	II		NT	VU	
A100	Falco della regina	<i>Falco eleonorae</i>		x		I		II	II	A	VU	
A022	Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>		x		I		II			VU	
A180	Gabbiano roseo	<i>Larus genei</i>		x		I		II	II		LC	
A246	Nitticora	<i>Lullula arborea</i>		x		I		III				
A023	Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>		x		I		II				
A094	Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>		x		I		III	II	A		
A392	Marangone dal ciuffo ss. mediterranea	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>		x		I						

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
A035	Fenicottero	<i>Phoenicopterus ruber</i>		x		I		II	II	A			
A140	Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>		x		I		III	II				
A132	Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>		x		I		II	II			LC	
A195	Fratricello	<i>Sterna albifrons</i>		x		I		II	II			EN	
A191	Beccapesci	<i>Sterna sandvicensis</i>		x		I		II				VU	
A301	Magnanina sarda	<i>Sylvia sarda</i>	x			I		II					
A166	Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>				I		II	II				
A297	Cannaiola	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>						II				LC	
A168	Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>						III	II			NT	
A054	Codone	<i>Anas acuta</i>				II-a, III-b		III	II			NA	
A056	Mestolone	<i>Anas clypeata</i>				II-a, III-b		III	II			VU	
A052	Alzavola	<i>Anas crecca</i>				II-a, III-b							
A050	Fischione	<i>Anas penelope</i>				II-a, III-b		III	II			NA	
A053	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>				II-a, III-a		III	II			LC	
A051	Canapiglia	<i>Anas strepera</i>				II-a		III	II				
A028	Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>						III				LC	
A059	Moriglione	<i>Aythya ferina</i>				II-a, III-b		III	II				
A025	Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>						II					
1201	Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>	x					IV	II				
A149	Piovanello pancianera	<i>Calidris alpina</i>						II	II				
A145	Gambecchio	<i>Calidris minuta</i>						II	II				
A146	Moriglione	<i>Aythya ferina</i>				II-a, III-b		III	II				
A366	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>						II				NT	

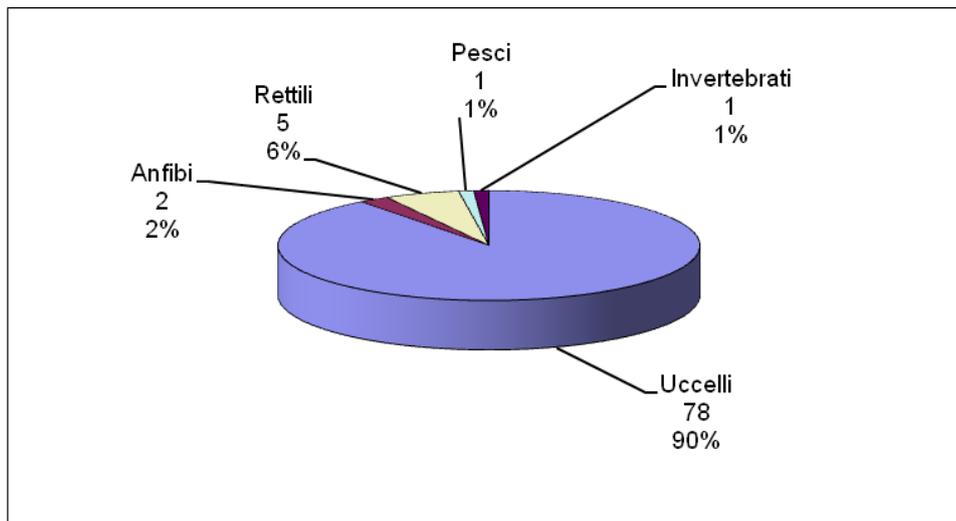
Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione						
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa	
									EUR	ITA	SAR	
A364	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>						II			NT	
A137	Corriere grosso	<i>Charadrius hiaticula</i>						II	II			
A363	Verdone	<i>Chloris chloris</i>									NT	
A289	Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>						II			LC	
A253	Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>						II			NT	
A383	Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>									LC	
A096	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>						II	II	A	LC	
A359	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>						III				
A125	Folaga	<i>Fulica atra</i>				II-a, III-b		III	II		LC	
A153	Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>				II-a, III-b		III	II		NA	
A123	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>				II-b		III			LC	
A251	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>						II			NT	
A233	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>						II				
A341	Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>						II			EN	
A459	Gabbiano reale	<i>Larus cachinnans</i>				II-b		III				
A179	Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>				II-b		III			LC	
A271	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>						II			LC	
A069	Smergo minore	<i>Mergus serrator</i>				II-a		III	II			
A230	Gruccione	<i>Merops apiaster</i>						II	II			
A160	Chiurlo	<i>Numenius arquata</i>				II-b		III	II		NA	
A329	Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>						II			LC	
A330	Cinciallegra	<i>Parus major</i>						II			LC	
A355	Passera sarda	<i>Passer hispaniolensis</i>						III			VU	
A391	Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>									LC	

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione						
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa	
									EUR	ITA	SAR	
A141	Pivieressa	<i>Pluvialis squatarola</i>				II-b		III	II			
A005	Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>						III				
A008	Svasso piccolo	<i>Podiceps cristatus</i>						II				
A118	Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>				II-b		III			LC	
A276	Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>						II			VU	
A209	Tortora dal collare orientale	<i>Streptopelia decaocto</i>				II-b		III			LC	
A352	Storno nero	<i>Sturnus unicolor</i>						II			LC	
A305	Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>						II			LC	
A004	Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>						II			LC	
A048	Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>						II	II		VU	
A164	Pantana	<i>Tringa nebularia</i>				II-b		III	II			
A283	Merlo	<i>Turdus merula</i>				II-b		III			LC	
A232	Upupa	<i>Upupa epops</i>						II			LC	
A142	Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>				II-b		III	II		LC	
1204	Raganella tirrenica	<i>Hyla sarda</i>	x					IV	II		LC	
1274	Gongilo sardo	<i>Chalcides ocellatus</i>						IV	II		LC	
5670	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>									LC	
1250	Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>						IV	II			
1152	Nono	<i>Aphanius fasciatus</i>						II	II			DD

Nel SIC "Promontorio, dune e zona umida di Porto Pino" è presente un contingente faunistico di rilevanza internazionale, numerose specie sono infatti elencate nelle Direttive comunitarie "Habitat" (92/43/CEE) e "Uccelli" (2009/147/CE).

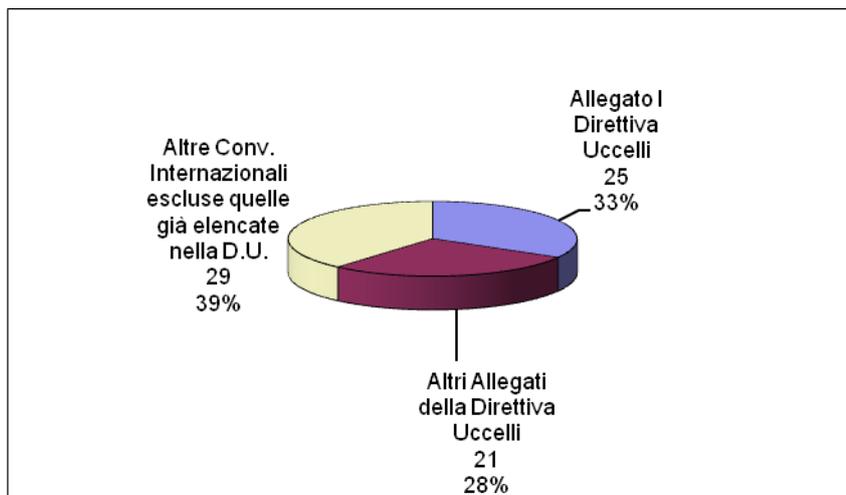
Le specie faunistiche segnalate nel sito sono 87 di cui 78 uccelli, 5 rettili, 2 anfibi e 1 invertebrato e 1

pesce.



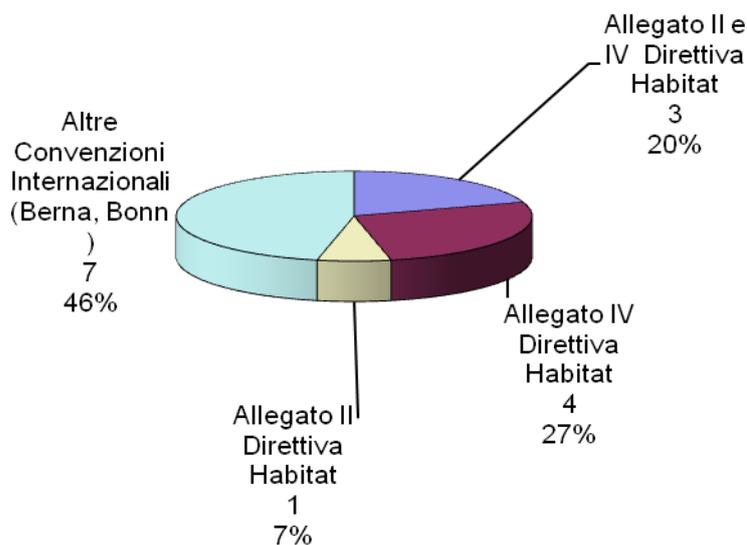
Ripartizione delle classi faunistiche presenti nel sito

Per quanto riguarda la classe degli uccelli questa è presente con 78 specie di cui 25 (33%) elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE), 21 (28%) sono invece elencate negli altri allegati della medesima Direttiva e 29 (39%) sono elencate in altre convenzioni internazionali escluse quelle già elencate nella Direttiva Uccelli.



Ripartizione delle specie avifaunistiche elencate nelle Direttive e Convenzioni Internazionali

Per quanto riguarda le altre classi faunistiche, delle 9 specie presenti 4 (*Hyla sarda*, *Bufo viridis*, *Chalcides ocellatus*, *Podarcis sicula*) sono elencate nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, 3 (*Brachytrupes megacephalus*, *Caretta caretta*, *Euleptes europaea*) sono elencate negli Allegati II e IV e 1 (*Aphanius fasciatus*) nell'Allegato II della medesima Direttiva.



Ripartizione delle classi faunistiche (esclusa la classe Aves) elencate nelle Direttive e Convenzioni internazionali

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

Distribuzione Specie politipica, il Martin pescatore è presente in tutta la Regione Palearctica, dalle coste atlantiche e del Nord Africa al Giappone. In Europa, dove manca solo dall'Islanda e da alcune isole mediterranee quali, ad esempio, Malta e le Baleari, vivono due sottospecie. La forma nominale ha distribuzione molto ampia che dal Nord Africa e da una larga fascia dell'Europa centro-meridionale (dalla Penisola Iberica attraverso l'Italia peninsulare, i Balcani, la Russia europea e la Turchia) si estende alla Cina nord-occidentale. La sottospecie ispida è presente nelle regioni dell'Europa centrosettentrionale (dalla Francia e le Isole Britanniche, alla Scandinavia meridionale e le Repubbliche baltiche sino alla regione di Leningrado) poste a Nord-Ovest dell'areale occupato dalla forma nominale. Le popolazioni che nidificano nell'ex-Unione Sovietica centrosettentrionale, in Finlandia e in Polonia sono principalmente migratrici; quelle dell'Europa centrale lo sono parzialmente, mentre diventano dispersivi o parzialmente residenti gli uccelli nidificanti nei Paesi che si affacciano sul Mediterraneo. I giovani lasciano il territorio parentale già pochi giorni dopo aver raggiunto l'indipendenza, mentre l'apice della dispersione si ha alla fine dell'estate quando si osservano intensi movimenti che interessano le zone umide interne e costiere. La migrazione primaverile comincia già da febbraio e prosegue sino a marzo quando vengono progressivamente rioccupati i territori di nidificazione. I migratori si spostano nelle porzioni occidentali e meridionali dell'areale riproduttivo, mentre un piccolo numero di individui si spinge oltre sino al Nord Africa e, verso Est, al Golfo Persico e all'India nord-occidentale. In Italia il Martin pescatore è nidificante sedentario, migratore regolare e svernante. E' ampiamente diffuso nella fascia centro-settentrionale della penisola, in territori normalmente al di sotto di 500 m. È invece meno comune nelle regioni meridionali e nelle isole maggiori probabilmente in relazione alla

minor frequenza di ambienti umidi adatti. Nel complesso la popolazione italiana viene stimata in 4.000-8.000 coppie nidificanti. La distribuzione geografica dei siti di inanellamento rispecchia quella di gran parte delle più importanti zone umide italiane, con numeri rilevanti di uccelli inanellati nelle regioni centro-settentrionali.

Habitat ed ecologia Il Martin pescatore si nutre di piccoli pesci e invertebrati acquatici, è legato alle zone umide, anche di piccole dimensioni, quali canali, fiumi, laghi di pianura e bassa collina, lagune e stagni salmastri, spiagge marine. Nidifica preferibilmente negli ambienti d'acqua dolce, più scarsamente in quelli d'acqua salmastra, e comunque laddove può reperire cavità in argini e pareti sabbiose e terrose in cui deporre le uova.

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, regolamentare la fruizione nelle aree umide

Codice, nome comune e nome scientifico A255, Calandro *Anthus campestris*

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

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

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, prevenzione degli incendi

Codice, nome comune e nome scientifico 1152, Nono *Aphanius fasciatus*

Distribuzione Ha ampia distribuzione circumediterranea centrale ed orientale. In Italia è presente in varie aree della penisola (Toscana, Lazio, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Puglia), in Sicilia e Sardegna.

Habitat ed ecologia Specie gregaria, ad ampia valenza ecologica, tipica degli ambienti ad acqua salmastra soggetti a forti escursioni di temperatura, salinità ed ossigeno disciolto. Predilige le acque poco profonde e a lento decorso con ricca vegetazione acquatica. Raggiunge la maturità sessuale quando la lunghezza supera circa i 25 mm. La riproduzione ha luogo da marzo a giugno. La deposizione avviene su bassi fondali ricchi di vegetazione. Lo sviluppo delle uova avviene in 10-14 giorni. Alla nascita gli avannotti misurano 4-4,5 mm ed entro il 1° anno di vita raggiungono i 25 mm di lunghezza, cominciando a manifestarsi il dimorfismo sessuale. Si alimenta di invertebrati planctonici e bentonici.

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie

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

Distribuzione Specie politipica a corologia paleartico-paleotropicale. L'ampio ma frammentato areale riproduttivo della sottospecie nominale comprende il Paleartico sud-occidentale e si estende a Est fino al Turkestan e all'Iran. Nidifica anche in Africa orientale e meridionale. Le popolazioni che nidificano in Europa sono migratrici di lungo raggio e svernano principalmente nell'Africa sub-sahariana a Nord dell'Equatore, dal Senegal all'Africa orientale. Pochi soggetti svernano nel bacino Mediterraneo, in Egitto e nella Penisola Arabica. In Italia è specie migratrice, nidificante e svernante occasionale. Il flusso migratorio ha luogo da metà marzo a maggio e da agosto a ottobre con picchi in aprile e settembre. I siti riproduttivi sono occupati a partire dall'ultima decade di marzo con deposizioni concentrate tra il 20 aprile ed il 10 maggio ed involi che si completano entro la fine di luglio e la metà di agosto.

La popolazione italiana comprende circa 600 coppie nidificanti concentrate in circa 40 siti, prevalentemente nell'area padana e nelle zone umide della costa nord-orientale.

Nell'Italia peninsulare è presente in Toscana, Umbria, Lazio e Puglia. Nidifica anche in Sardegna e, irregolarmente e con poche coppie in Sicilia, presso l'invaso di Lentini. La popolazione italiana, dopo un marcato decremento negli anni 1970 e 1980, mostra segni di recupero e rappresenta una frazione importante della popolazione europea, stimata tra le 9.000 e le 14.000 coppie sparse in venti paesi, esclusa la Russia (49.000-105.000 Russia inclusa).

Habitat ed ecologia la dieta, è molto varia e comprende, oltre a pesci, anfibi e crostacei, anche piccoli roditori, serpenti e nidiacei di uccelli. Si alimenta sia di giorno che di notte. Poco tollerante del disturbo antropico e di abitudini meno gregarie rispetto agli altri aironi, nella maggior parte dei casi costituisce piccole garzaie monospecifiche all'interno di ampi canneti, ma nidifica anche su vegetazione arbustiva ed arborea in colonie miste.

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, regolamentare la fruizione nelle aree umide

Codice, nome comune e nome scientifico 4047, Grillo testone *Brachytrupes megacephalus*

Distribuzione Nord Africa, Sardegna meridionale, Sicilia e isole maltesi

Habitat ed ecologia La specie lunga più di 40 mm ha abitudini crepuscolari e notturne e ama vivere e riprodursi esclusivamente negli ambienti dunali e retrodunali costieri.

È considerato un "bioindicatore", cioè un "indicatore di qualità dell'ambiente", anche nel senso di fedeltà all'habitat e dunque la sua presenza può essere utilizzata per identificare le aree ancora in uno stato naturale o semi-naturale da proteggere.

La strana forma di questo grillo è correlata alla sua specializzazione a scavare nei terreni sabbiosi: le tibie delle zampe anteriori ed ancora più di quelle posteriori, sono armate di grossi denti per facilitare l'azione di scavo. La grande testa e le mascelle robuste lo rendono ancora più abile a scavare buche profonde fino ad un metro, dove soggiorna. L'accoppiamento avviene tra la metà di marzo e la fine di aprile e dopo l'accoppiamento i maschi "tengono prigioniere" le femmine nella propria tana, finché queste non depongono le uova. Nei luoghi in cui il *Brachytrupes megacephalus* vive è facile osservare al mattino, all'imbocco dei tunnel scavati nella notte, piccoli coni di sabbia alti fino a 13 centimetri.

Stato di conservazione Buono



Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, regolamentare la fruizione nelle aree dunari

Codice, nome comune e nome scientifico A133, Occhione *Burhinus oedicnemus*

Distribuzione Specie a distribuzione euroasiatica, l'Occhione nidifica in un vasto areale che si estende dall'Inghilterra alla ex-Unione Sovietica, e dalla Penisola Iberica all'Italia, ai Balcani ed al Caucaso. Le popolazioni che hanno i quartieri riproduttivi posti più a Nord e ad Est sono prevalentemente migratrici, mentre quelle che abitano le regioni climaticamente più calde hanno comportamento parzialmente migratorio (Francia), o sono sedentarie (Penisola Iberica). Gli individui delle popolazioni europee svernano occasionalmente nel Sud dell'Inghilterra o nel SW della Francia, mentre molti altri raggiungono l'Europa meridionale. Numeri consistenti attraversano il Mediterraneo per svernare in Nord Africa e nella regione Afrotropicale. In Italia è migratore regolare, nidificante e svernante parziale. La distribuzione risulta piuttosto frammentaria: nell'Italia settentrionale l'Occhione è limitato ai greti di alcuni fiumi e torrenti della Pianura Padana centro-occidentale e di quella friulana. E' poco presente nell'Italia peninsulare, con maggiore diffusione lungo il litorale toscolaziale. È relativamente ben distribuito nelle zone pianeggianti, collinari e anche su alcuni rilievi della Sicilia e della Sardegna. La popolazione nazionale è stimata tra le 1.000 e le 1.500 coppie nidificanti, con 200-300 individui svernanti.

Habitat ed ecologia L'Occhione è una specie crepuscolare e notturna, che caccia invertebrati di superficie a vista o con l'udito. Occupa ambienti aperti con vegetazione erbacea bassa, spesso in prossimità di zone umide: habitat steppici planiziali e collinari (es. magredi friulani, zone steppiche pugliesi o insulari), greti dei fiumi, aree di bonifica parzialmente coltivate o pascolate. Le densità riproduttive sono normalmente basse (0,5-3 coppie/Km²), ma si nota comunque una certa tendenza all'aggregazione dei nidi. Gregario anche durante il resto dell'anno, in migrazione o durante lo svernamento può formare gruppi di alcune decine di individui.

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, regolamentare la fruizione nelle aree umide

Codice, nome comune e nome scientifico A243, Calandrella *Calandrella brachydactyla*

Distribuzione Specie politipica, in Europa la Calandrella è ampiamente distribuita nelle regioni meridionali e sud-orientali con le popolazioni più importanti in Spagna, Turchia e Russia. Le popolazioni paleartiche sono migratrici con l'eccezione di quelle che vivono nella porzione meridionale dell'areale (es. Nord Africa) che possono essere parzialmente migratrici. La gran parte della popolazione europea è concentrata nelle penisole Iberica, Italiana e Balcanica con aree di svernamento localizzate nella fascia del Sahel e le coste meridionali del Mar Rosso a latitudini comprese tra i 14° e i 17° Nord. Negli ultimi decenni del secolo scorso la specie ha subito significativi cali demografici, rimanendo numericamente ridotta rispetto alla situazione precedente gli anni '70. In Italia la Calandrella è migratore regolare e nidificante distribuita in maniera discontinua nell'area padana e con quartieri riproduttivi principali lungo le coste del Tirreno centro-settentrionale e dell'Adriatico meridionale. Importanti aree di nidificazione sono anche presenti in Puglia e sulle isole maggiori. La popolazione nazionale è stimata tra le 15.000-30.000 coppie.

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie prevenzione degli incendi

Codice, nome comune e nome scientifico A224, Succiacapre *Caprimulgus europaeus*

Distribuzione E' presente in tutta l'Europa, nel nord Africa e nell'Asia occidentale e centrale. Durante l'inverno visita tutta l'Africa ed il nordovest dell'India. In Italia è diffuso in tutta la penisola, giunge in primavera e riparte in autunno, raramente qualche individuo rimane a svernare.

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

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie prevenzione degli incendi

Codice, nome comune e nome scientifico 1224, Tartaruga caretta *Caretta caretta*

Distribuzione E' specie cosmopolita presente in tutte le acque temperate e subtropicali, più rara nei mari tropicali. Nel Mediterraneo è la tartaruga di mare più diffusa (3000 femmine riproduttive stimate). Il numero di femmine che vengono a nidificare sulle coste italiane è comunque molto limitato.

Habitat ed ecologia Specie pelagica di acque con profondità massima di 150-200 m. Predilige le acque dei mari temperati e subtropicali anche se può spingersi frequentemente in mari più caldi. Le popolazioni mediterranee tendono a concentrarsi nelle parti più orientali del bacino, dove si riproducono, e in quelle meridionali, dove svernano. Durante la stagione riproduttiva si formano branchi che intraprendono migrazioni (spesso centinaia di Km), verso i luoghi di deposizione. Gli accoppiamenti hanno luogo in prossimità delle coste. Le deposizioni si hanno da fine giugno e a fine luglio. La femmina, nelle ore notturne, raggiunge la spiaggia, e scava una buca profonda circa 40-70 cm in cui depone da 60 a 200 uova; poi ricopre la buca e ritorna in mare. In una stessa stagione riproduttiva la femmina può costruire più nidi. Le femmine si riproducono in media ogni 2-3 anni. Le uova schiudono dopo 6-8 settimane dalla loro deposizione. I giovani, lunghe non più di 4 o 5 cm, si dirigono repentinamente verso il mare. L'accrescimento è relativamente veloce, i giovani di 3 anni sono lunghi in media 50 cm per 20 Kg di peso, a 4-5 anni sono lunghi circa 60 cm per 30-35 Kg. Si ciba soprattutto di molluschi e crostacei. I neonati, subito dopo la schiusa, nel tragitto che li separa dal mare, possono venire predati dagli uccelli marini.

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie

Codice, nome comune e nome scientifico A138, Fratino *Charadrius alexandrinus*

Distribuzione Il Fratino nidifica dalle coste temperate e tropicali alle zone umide interne dell'Eurasia, America e Nord Africa. La distribuzione in Europa è principalmente costiera, mentre popolazioni relictive interne si rinvengono in Spagna, Austria ed Ungheria. La sottospecie nominale è principalmente migratrice a

Nord di 40° latitudine N, dispersiva più a sud e forse localmente residente sulle isole atlantiche, in Africa settentrionale e nord-occidentale ed in Arabia. Presenze numericamente importanti si registrano attorno al Golfo di Biscaglia ed in Portogallo, ma i limiti settentrionali dei quartieri di svernamento regolari sono in Spagna meridionale, Grecia, Turchia ed Iraq centrale. Più a Sud i fratini svernano sulle coste del Golfo di Guinea, Somalia, Arabia meridionale, Iran meridionale, India e Ceylon. In Italia è nidificante, migratore regolare e svernante. La distribuzione nazionale è prevalentemente costiera; è comune in Veneto, Emilia-Romagna e nelle due isole maggiori. Nelle minori è presente solo nelle Egadi. La popolazione nidificante è stimata tra le 1.300-2.000 coppie, mentre importanti contingenti sono censiti nel corso dello svernamento, con medie nazionali tra 2.300-3.300 individui soprattutto lungo l'Alto Adriatico, in Puglia, Sardegna occidentale e meridionale e Sicilia occidentale.

Habitat ed ecologia Specie principalmente costiera, si insedia nelle spiagge sabbiose che mantengono un buon grado di naturalità. È comune anche in ambienti retro-costieri, come saline, lagune, isole e anse fluviali. Predilige substrati sabbiosi o argillosi, caratterizzati dalla presenza di aree a salicornieto o altre fitocenosi a basso sviluppo verticale, alternate ad ampie zone prive di vegetazione.

Nelle spiagge, la maggior parte dei nidi si rinviene nella fascia che si estende a monte della battigia sino ai primi rilievi della duna. Il nido, una semplice buchetta nel terreno, può essere completamente allo scoperto o posto al riparo di piante od oggetti di varia origine. Sverna esclusivamente in zone umide costiere, frequentando spiagge e banchi fangosi, dove si riunisce in gruppi mono-specifici o si associa a branchi di *Calidris*.

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, prevenzione degli incendi

Codice, nome comune e nome scientifico A081, Falco di palude *Circus aeruginosus*

Distribuzione Il Falco di palude ha vastissimi areali distributivi in Eurasia e fino in Estremo oriente, comprendendo anche Australia e Nuova Zelanda. In Europa la specie mostra situazioni demografiche generalmente stabili o positive. Il comportamento migratorio varia a seconda delle diverse popolazioni, con quelle distribuite nell'Europa nord-orientale che migrano, mentre quelle dell'area circum-mediterranea sono prevalentemente residenti. Le aree di svernamento comprendono il Mediterraneo fino all'Asia Minore, estendendosi quindi a Sud del Sahara, in una vasta fascia longitudinale che va da Eritrea e Sudan ad Est, fino in Nigeria e Senegal. La dispersione giovanile inizia con la fine di agosto e continua come vera migrazione nei mesi di settembre ed ottobre e fino in novembre. La migrazione di ritorno inizia in Africa a febbraio/marzo, mentre l'attraversamento del Mediterraneo ha luogo da marzo a fine maggio. In Italia il Falco di palude nidifica con una popolazione stimata tra le 70-100 coppie distribuite soprattutto nelle aree costiere dell'Alto Adriatico, ma anche in zone umide interne della Pianura Padana. Fortemente discontinuo l'areale a latitudini più meridionali della penisola; risulta assente dalla Sicilia e nidificante in Sardegna. In inverno il nostro Paese ospita numeri importanti di falchi di palude, stimati in 700-1.000 individui. La specie frequenta aree aperte con densa vegetazione e nidifica essenzialmente in estesi canneti o in marcite.

Habitat ed ecologia

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie**Codice, nome comune e nome scientifico** A082, Albanella reale *Circus cyaneus*

Distribuzione Specie a distribuzione olartica, l'Albanella reale è migratrice nell'Europa nord-orientale e parzialmente migratrice o residente nella rimanente parte dell'areale riproduttivo. Le popolazioni europee hanno subito un grave declino negli anni '70-'90, mentre più di recente quella russa, di primaria importanza per consistenza e valore conservazionistico, pare stabilizzata, e quella francese mostra tendenze demografiche positive. Le aree di svernamento degli uccelli provenienti da Scandinavia, Ucraina e Bielorussia sono rappresentate dal bacino del Mediterraneo, Asia Minore, Iraq ed Iran; modesti contingenti raggiungono il Nord Africa. La migrazione di ritorno inizia a fine febbraio e le aree riproduttive dell'Europa occidentale e centrale sono rioccupate alla fine di marzo, mentre quelle orientali verso la metà di aprile. In Italia è regolarmente presente in migrazione e nel corso dell'inverno; una coppia si è riprodotta in Emilia-Romagna alla fine degli anni '90. La popolazione svernante in Italia è numericamente importante, stimata in alcune migliaia di individui. L'Albanella reale frequenta un'ampia varietà di ambienti aperti, sia umidi che di steppa e brughiera.

Habitat ed ecologia**Stato di conservazione** Sconosciuto**Indicatori** Presenza di habitat idonei alla presenza della specie**Indicazioni gestionali** Monitoraggio della specie**Codice, nome comune e nome scientifico** A027, Airone bianco maggiore *Egretta alba*

Distribuzione Specie politipica a corologia cosmopolita, presente in Italia e nella Regione Palearctica occidentale con la sola sottospecie nominale. L'areale distributivo storico si estende, con ampie soluzioni di continuità, dalle regioni centro-orientali (Austria, Ungheria, Balcani) ad Est sino a Turchia, Ucraina e Russia meridionale. Recente è la colonizzazione dell'Europa occidentale con pochi siti in Olanda, Francia e Italia settentrionale. Specie rara o poco comune sino alla prima metà degli anni 1980, l'Airone bianco maggiore è oggi relativamente abbondante durante le migrazioni ed il periodo di svernamento. Questo fenomeno appare diretta conseguenza del recente aumento della popolazione nidificante nelle vicine colonie austriache e ungheresi. I dati dei censimenti nazionali relativi agli inverni 1991-2000 hanno evidenziato una crescita esponenziale dei contingenti svernanti, a cui si è accompagnato un regolare ampliamento dell'areale di presenza. La popolazione svernante censita in gennaio è cresciuta da meno di 200 individui in nove siti rilevati nel biennio 1991-1992, ad oltre 3.800 individui distribuiti in 120 siti nell'anno 2000. I dati raccolti confermano la preferenza dell'Airone bianco maggiore per i grandi complessi di zone umide costiere con acque salmastre, ma evidenziano anche la progressiva colonizzazione di bacini e corsi d'acqua interni e la frequentazione, soprattutto nei periodi più freddi, di ambienti asciutti (incolti, coltivi, pascoli) o moderatamente umidi (risaie). Parallelamente all'aumento dei contingenti invernali, dai primi anni 1990, si sono verificati casi di nidificazione nel Delta del Po meridionale e nella Laguna Veneta. Attualmente la popolazione nidificante conta circa 100 coppie distribuite in una decina di siti della Pianura Padana centro-orientale. Al di fuori delle aree di nidificazione, dove la specie è residente, la presenza dell'Airone bianco si riscontra a partire da ottobre (da agosto nelle zone umide costiere nord adriatiche), sino a marzo-aprile.

Habitat ed ecologia In fase di svernamento è meno selettivo nella scelta dell'habitat e spesso, oltre a paludi, lagune e delta fluviali, frequenta le aree di bonifica. Per la riproduzione predilige invece zone paludose con ampi canneti nei quali, di norma, nidifica. Il maschio intraprende la costruzione del nido (in Italia fra la fine di marzo e la prima metà di aprile) ancor prima della fase di formazione delle coppie. Tale

comportamento si riscontra solo in pochi altri Ardeidi non europei (Voisin, 1991). L'alimentazione avviene sempre in spazi aperti. La dieta è piuttosto varia, ma costituita prevalentemente da pesci.

Stato di conservazione Buono

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie

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

Distribuzione Specie politipica presente nel Paleartico con la sottospecie nominale. In Europa le zone di riproduzione sono frammentate in tutte le regioni centro-meridionali e si spingono a Nord sino al 55° parallelo. Tradizionalmente le popolazioni europee svernano nelle regioni dell'Africa settentrionale ed equatoriale, ma negli ultimi due decenni una quota crescente di individui (che può arrivare a contare sino al 30% della popolazione complessiva), in relazione alla mitezza degli inverni resta a svernare nei paesi dell'Europa mediterranea. In Italia la Garzetta è specie nidificante, migratrice e svernante regolare.

Subito dopo la nidificazione le colonie vengono abbandonate e, dopo movimenti dispersivi a breve distanza, la maggioranza degli individui entro settembre migra verso Sud. Il ritorno primaverile avviene a cominciare dalla fine di marzo. La deposizione delle uova inizia ad aprile, con picco in maggio e involi che si protraggono per tutto giugno ed in minor misura in luglio. Dal 1980 al 2002 il numero di nidificanti in Italia è aumentato da 7.000 a circa 15-18.000 coppie probabilmente per effetto di inverni più miti, di una migliore protezione e conservazione degli ambienti riproduttivi. Le maggiori colonie di nidificazione sono concentrate nelle parti pianiziali di Lombardia e Piemonte, in particolare nelle zone con intensa coltivazione a risaia, e nelle zone umide costiere dell'Alto Adriatico in Veneto, Emilia-Romagna e Friuli. Altre colonie di minori dimensioni si trovano lungo i maggiori fiumi e in alcune zone umide costiere dell'Italia centro-meridionale e in Sardegna.

Habitat ed ecologia Frequenta paludi, risaie, aree golenali e lagune. Specie diurna, molto gregaria; nei periodi extra-riproduttivi si concentra in dormitori per passare le ore notturne. Cattura in genere prede di dimensioni più modeste rispetto alla Nitticora ed ai grandi aironi e utilizza prevalentemente tecniche di pesca dinamiche. Caratteristiche sono l'azione di rimozione con i piedi del fondo degli specchi d'acqua, per scovare gli invertebrati che vi trovano dimora, e la creazione di zone d'ombra sull'acqua, mediante la disposizione a "capanna" delle ali, per richiamare a sé i piccoli pesci. In periodo invernale utilizza ambienti di alimentazione differenti rispetto al periodo riproduttivo, ed in particolare fossi e canali tra le coltivazioni in aree di bonifica (Fasola e Barbieri, 1988). Nidifica generalmente in colonie miste su vegetazione arbustiva ed arborea, più raramente nei canneti. Concentrazioni invernali si riscontrano soprattutto in aree lagunari e paludi costiere.

Stato di conservazione Buono

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie

Codice, nome comune e nome scientifico 1229, 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 mslm.

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 Scarso

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, prevenzione degli incendi

Codice, nome comune e nome scientifico A100, Falco della Regina Falco eleonorae

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

Habitat ed ecologia Nel periodo riproduttivo frequenta solo le aree vicine alle colonie, che sono poste sulle isole e su scogliere inaccessibili con esposizione W-NW. Fuori della stagione riproduttiva gli ambienti frequentati sono più vari, anche aree interne. Coloniale, la deposizione ha luogo nella prima decade di agosto. Non viene costruito un nido vero e proprio, ma depone direttamente sulla terra in cavità di pareti rocciose, spesso ben protette dagli agenti atmosferici. Raggiunge la maturità a 2-3 anni. E' una specie con legami che possono durare fino alla scomparsa di uno dei due partner.

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

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Regolamentazione delle attività che si svolgono nel sito, monitoraggio della specie.

Codice, nome comune e nome scientifico A022, Tarabusino *Ixobrychus minutus*

Distribuzione Il Tarabusino è specie politipica con distribuzione subcosmopolita. La sottospecie nominale ha areale riproduttivo frammentato che include tutta l'Europa con l'eccezione di Isole Britanniche, Scandinavia e Danimarca. Nell'ex URSS il limite settentrionale della specie coincide con l'inizio della taiga e quello orientale raggiunge i 90° di latitudine Est. Nidifica anche sulla costa settentrionale dell'Africa, in

Medio Oriente, nella Penisola Arabica e nel Golfo Persico. L'areale di svernamento delle popolazioni europee è localizzato in una vasta area dell'Africa sub-sahariana, dal 25° di latitudine Nord fino al Sud Africa. Alcuni individui si trattengono in Europa meridionale in inverno. Il nostro Paese, dove è Tarabusino è specie migratrice e nidificante, risulta attraversato da un consistente flusso migratorio di popolazioni

dell'Europa centrale e centro-orientale. Migratore notturno, si muove al crepuscolo, in gruppi anche numerosi. Singoli individui possono essere osservati dal mese di marzo, ma la massima intensità dei movimenti migratori si osserva tra aprile e maggio e dalla metà di agosto fino alla fine di settembre. I riproduttori si insediano a partire dal mese di aprile e la deposizione è concentrata nella seconda e terza decade di maggio. Si stima che in Italia nidifichino tra le 1.000 e le 2.000 coppie distribuite in massima parte

nelle aree umide della Val Padana e della costa nord-orientale. Nell'Italia peninsulare la distribuzione è frammentata e riflette la disponibilità di ambienti umidi idonei.

Habitat ed ecologia

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie

Codice, nome comune e nome scientifico A180, Gabbiano roseo *Larus genei*

Distribuzione La popolazione europea di Gabbiano roseo è stimata in più di 50.000 coppie concentrate in pochi siti del Mar Nero e del Mediterraneo, area dove negli ultimi decenni ha mostrato un incremento nei settori più occidentali. Comparso quale nidificante negli stagni di Cagliari a partire dal 1976, ha quindi visto una piccola colonia insediarsi nella laguna di Comacchio nel 1978. Successivamente ha colonizzato il Sinis e, nella penisola, l'area di Margherita di Savoia in Puglia. Attualmente si stima un totale superiore alle 2.500

coppie nidificanti nel nostro Paese. I gabbiani rosei lasciano le aree di nidificazione in inverno, dove rimangono solo pochi individui, mentre la gran parte si sposta nell'ambito del Mediterraneo e fino alle coste del Nord Africa potendo raggiungere verso Est anche il Mar Caspio ed il Golfo Persico.

Habitat ed ecologia Nidifica in colonie mono o plurispecifiche su isolotti e barene, con o senza copertura vegetale, all'interno di saline o in zone umide salmastre. Per l'alimentazione, durante e al di fuori del periodo riproduttivo frequenta soprattutto gli ambienti di salina e gli attigui tratti lagunari o marini.

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, regolamentazione della fruizione nelle aree umide del sito

Codice, nome comune e nome scientifico A246, Tottavilla *Lullula arborea*

Distribuzione La specie ha corologia europea. In Italia è specie migratrice a corto e medio raggio, localmente sedentaria. E' distribuita sul crinale appenninico e nelle vallate adiacenti, nelle aree di media collina delle regioni centrali e meridionali, nelle due isole maggiori e sull'isola d'Elba.

Habitat ed ecologia Predilige ambienti di pianura con alberi sparsi e rari cespugli, aree ben drenate, con sabbia, ghiaia, gesso, vegetazione bassa nelle zone di alimentazione ed erbe più alte ed erica nei siti riproduttivi. Evita colture intensive, mentre spesso la si incontra in fattorie e campi abbandonati. La stagione riproduttiva inizia alla fine di marzo, si hanno generalmente due covate l'anno. Il nido è collocato sul terreno, al riparo di un cespuglio o tra la vegetazione, talvolta anche alla base di un albero. Raramente si trova sul terreno spoglio. E' una profonda depressione del terreno rivestita con materiale vegetale. Nella stagione

riproduttiva si nutre principalmente di insetti di medie dimensioni e di ragni, mentre nel resto dell'anno soprattutto di semi.

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, regolamentazione della fruizione del sito, prevenzione degli incendi

Codice, nome comune e nome scientifico A023 Nitticora *Nycticorax nycticorax*

Distribuzione Specie politipica a corologia subcosmopolita, diffusa con una sottospecie nella Regione Palearctica occidentale: *nycticorax* (Linnaeus, 1758), approssimativamente fra il 30° e il 50° parallelo, con presenze disgiunte in Olanda e in Egitto (Cramp e Simmons, 1977). In Italia, come estiva e nidificante la specie è diffusa e numerosa nella Pianura Padana, meno frequente nell'Italia centro-meridionale e insulare; come svernante è scarsa e localizzata nella Pianura Padana. Recentemente lo svernamento di pochi soggetti è stato riscontrato anche in Toscana e nel Meridione.

Habitat ed ecologia L'habitat della specie è costituito da paludi, risaie, lanche fluviali, aree golenali e di bonifica. A differenza di altri aironi non ama frequentare aree umide con acque salmastre. Si nutre prevalentemente di pesci, anfibi e invertebrati acquatici, preferendo cacciare all'agguato. Specie molto gregaria, nidifica su vegetazione arbustiva ed arborea, raramente nel canneto. Al di fuori del periodo di nidificazione si riunisce in dormitori diurni.

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, regolamentazione della fruizione nelle aree umide del sito

Codice, nome comune e nome scientifico A094 Falco pescatore *Pandion haliaetus*

Distribuzione Specie cosmopolita, ha i più importanti quartieri di nidificazione europei intorno al baltico, in special modo in Svezia e Finlandia. La popolazione europea nel suo complesso mostra tendenze demografiche stabili o positive. In Italia si è estinto dalla Sardegna da circa 30 anni. Migratore a medio e lungo raggio ha popolazioni più settentrionali che svernano di norma a Sud del Sahara. Nel nostro Paese è migratore regolare, estivante raro e svernante regolare con una popolazione, rilevata nel corso dei censimenti di metà inverno degli uccelli acquatici, in alcune decine di individui distribuiti soprattutto nelle zone umide costiere della Sardegna. Si ipotizzano alcune migliaia di individui in transito su scala nazionale.

Habitat ed ecologia Il Falco pescatore vive in prossimità dell'acqua e frequenta paludi, stagni, fiumi e coste marine. Si nutre prevalentemente di pesci di diverse specie, sia d'acqua dolce che d'acqua salata, in particolar modo quelli che vivono in acque superficiali. Abile cacciatore, osserva in volo la sua preda per poi tuffarsi in acqua con i $\frac{3}{4}$ del corpo, risollevandosi con forti battute d'ala. Saltuariamente preda piccoli mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e crostacei. La nidificazione avviene su piccole isole, coste rocciose e raramente sui terreni aperti. Nella stagione riproduttiva (metà marzo) il maschio arriva sul posto prima della femmina. La femmina depone 1-4 uova e si occupa della cova che dura circa 34-40 giorni, mentre il maschio ha il compito della ricerca del cibo.

Stato di conservazione Buono

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie

Codice, nome comune e nome scientifico A392, Marangone dal ciuffo *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*

Distribuzione Specie politipica presente con le sottospecie aristotelis e riggenbachi in Atlantico e con la sottospecie desmarestii nel Mediterraneo e nel Mar Nero. Le popolazioni mediterranee sono in gran parte sedentarie e frequentano sia le aree costiere continentali che le isole. Nel nostro Paese, dove sino ad ora non sono mai stati segnalati soggetti appartenenti alle due forme atlantiche, il Marangone dal ciuffo è nidificante sedentario e dispersivo (soprattutto giovani ed immaturi).

La popolazione italiana è stimata in circa 1.600-2.000 coppie distribuite prevalentemente lungo le coste della Sardegna. Nuclei più piccoli, di 30-50 coppie, nidificano anche nell'Arcipelago Toscano e nelle Pelagie (Lampedusa). Da confermare le segnalazioni di possibili nidificazione lungo la costa livornese e da meglio definire lo status nel Lazio, dove sono state segnalate nidificazioni nelle isole Ponziane e sul promontorio del Circeo. Popolazioni consistenti sono inoltre presenti in Corsica e nell'Alto Adriatico in Istria e Quarnaro. La nidificazione inizia nei mesi invernali, ma è molto dilazionata nel tempo: le deposizioni possono iniziare già a metà dicembre, ma sono più frequenti a gennaio e febbraio e possono proseguire sino ad aprile-maggio.

Habitat ed ecologia

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie

Codice, nome comune e nome scientifico A035, Fenicottero *Phoenicopterus ruber*

Distribuzione Specie monotipica, con areale molto frammentato e localmente instabile che comprende i paesi che si affacciano sul Mediterraneo, l'Africa e l'Asia sud-occidentale. Da alcuni Autori è considerata sottospecie di *P. ruber* che abita alcune regioni dell'America centrale. Della specie sono complessivamente noti circa una trentina di siti riproduttivi, solo in parte occupati regolarmente, posti sia in saline e lagune costiere salmastre che in laghi salati interni. Storicamente, nel Mediterraneo occidentale, la colonia più importante è quella della Camargue (Francia) dove la nidificazione (fino a 22.000 coppie) è avvenuta quasi annualmente a partire dagli anni 1970. I fenicotteri possono essere sedentari, ma più spesso effettuano durante il corso dell'anno spostamenti di varia entità in relazione al mutare delle condizioni ambientali e delle disponibilità trofiche presenti nelle varie zone umide. L'insieme degli spostamenti compiuti da fenicotteri interessa tutto il bacino del Mediterraneo e risulta alquanto complesso per la contemporanea presenza di strategie diverse che comprendono nomadismo, movimenti dispersivi e migrazione dei riproduttori. Lo svernamento avviene in prossimità dei siti di nidificazione e la distribuzione invernale non differisce sostanzialmente da quella del periodo riproduttivo. In Italia la specie è presente come migratrice e svernante, parzialmente sedentaria e, dal 1993, anche come nidificante. La presenza del Fenicottero è andata via via crescendo dalla seconda metà degli anni 1970 per effetto del sensibile incremento numerico della colonia nidificante in Camargue. Le prime nidificazioni sono avvenute in Sardegna nel complesso degli stagni di Cagliari (14.250 coppie nel 2007), successivamente, ma in modo occasionale, ad Orbetello nel 1994 (circa 40 coppie), quindi a Margherita di Savoia dal 1996 (circa 1.032 coppie nel 2006) e dal 2000 nelle Valli di Comacchio (1.250 coppie nel 2007) (FSG 2006, 2007). Nel biennio 1999-2000 il contingente svernante è stato stimato in 17.500-19.000 individui concentrati in pochi siti costieri della Sardegna, la

Maremma Grossetana, le saline di Margherita di Savoia e di Trapani, il Delta del Po (Baccetti *et al.* 2002).

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, regolamentazione della fruizione nelle aree umide del sito

Codice, nome comune e nome scientifico A140 Piviere dorato *Pluvialis apricaria*

Distribuzione Specie eurosiberica. Nidifica nella tundra artico-continentale, artico-alpina o boreale e più limitatamente in torbiere e aree palustri di altitudine in zone temperate oceaniche. Specie migratrice e svernante regolare.

I migratori più precoci si osservano dalla fine di settembre, anche se il movimento diviene intenso in ottobre e novembre. La migrazione pre-riproduttiva si svolge in febbraio-marzo, con code in aprile. Il flusso migratorio primaverile attraverso l'Italia e il Mediterraneo sembra essere più importante di quello autunnale, facendo presumere l'esistenza di una migrazione ad arco con rotte primaverile più orientali.

Habitat ed ecologia Frequenta ambienti aperti con vegetazione erbacea bassa, come prati naturali e pascoli, ma anche campi con stoppie o arati. Nelle zone umide, si trova soprattutto in salicornieti di stagni retrodunali e in saline, dove evita le vasche prive di vegetazione. Contrariamente a quanto osservato lungo le coste atlantiche dell'Europa, in Italia e nel Mediterraneo le zone di marea sono visitate solo da individui singoli o piccoli gruppi in migrazione.

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, regolamentazione della fruizione nelle aree umide del sito

Codice, nome comune e nome scientifico A132, Avocetta Recurvirostra avocetta

Distribuzione L'Avocetta ha un ampio areale distributivo che dall'Europa occidentale e dal Nord Africa si estende all'Ucraina meridionale ed al Mar Nero e, attraverso l'Asia centrale, giunge sino alla Siberia sud-orientale e alla Cina. Altre popolazioni numericamente significative nidificano in Africa centroorientale e meridionale. Il principale habitat riproduttivo è costituito da coste sabbiose o fangose con acqua salata o salmastra in lagune costiere, saline e laghi interni fino ad altitudini anche superiori ai 3.000 m di quota. È specie migratrice nelle parti settentrionali dell'areale riproduttivo, ma diviene progressivamente dispersiva verso Sud.

Contingenti significativi rimangono sulle coste del Mare del Nord durante gli inverni più miti. I quartieri di svernamento tipici si estendono dal bacino del Mediterraneo alle coste meridionali del Mar Caspio e a Sud nel Sahel, Arabia ed India. Numeri maggiori si riscontrano in Francia, Portogallo, Grecia e coste maghrebine. Molte sono le avocette che attraversano il Sahara. In Italia è migratore regolare, nidificante e svernante parziale. L'areale di nidificazione appare notevolmente ristretto, trattandosi di una specie molto specializzata e fortemente legata ad ambienti attualmente poco diffusi. Comunque, ove esistano siti disponibili, l'Avocetta si insedia favorevolmente sull'intera penisola e nelle isole maggiori.

Habitat ed ecologia L'Avocetta è una specie molto selettiva nella scelta dell'habitat. Frequenta in Italia soprattutto le saline, dove si concentra oltre l'80% della popolazione, quindi le valli da pesca, le lagune e gli stagni costieri. Solo di recente ha colonizzato alcune zone umide interne della Pianura Padana, nidificando in zuccherifici ed altri bacini d'acqua dolce. Per alimentarsi ha bisogno di grandi distese di acqua bassa (<20 cm) e di fondali fangosi. Nidifica isolata od in colonie, miste o monospecifiche. Il nido è posto su terreno

nudo o su bassa vegetazione, a poca distanza dall'acqua.

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, regolamentazione della fruizione nelle aree umide del sito

Codice, nome comune e nome scientifico A195, Fraticello *Sterna albifrons*

Distribuzione Specie politipica subcosmopolita, a diffusione ampia ma frammentata in Eurasia, Africa e Oceania, presente in Europa con la sottospecie nominale *albifrons*. Nel nostro Paese il Fraticello è specie migratrice regolare e nidificante, presente occasionalmente in inverno con singoli individui.

La popolazione nidificante in Italia, valutata in 3.000-6.000 coppie, è prevalentemente concentrata nella Pianura Padana, lungo alcuni fiumi con ampio alveo e, soprattutto, nelle lagune dell'Alto Adriatico. La presenza è invece più localizzata in Puglia, Sicilia, Sardegna e, dal 1999, Toscana. Fino ai primi anni 1990 la popolazione italiana rappresentava circa il 13% di quella paleartica occidentale mentre attualmente è inferiore al 9% principalmente a causa della sensibile riduzione delle colonie localizzate sulle spiagge del Delta del Po e nel comprensorio delle Valli di Comacchio. I movimenti migratori post-nuziali si svolgono tra fine luglio e fine settembre, con anticipi da luglio, quelli pre-nuziali tra fine aprile e maggio. I movimenti primaverili appaiono maggiormente costieri e più rapidi di quelli autunnali. La Laguna di Venezia rappresenta un importante sito di muta e concentrazione pre-migratoria per migliaia di individui provenienti da tutte le colonie adriatiche e padane ed anche dall'Europa centro-orientale. Ciò è stato ben evidenziato da recenti ricerche per lo studio di fenologia ed energetica della muta che hanno richiesto un'intensa attività di cattura ed inanellamento (Serra *et al.* 1992, Cherubini *et al.* 1996, Tavecchia *et al.* 2005).

Habitat ed ecologia Nidifica in ambienti salmastri costieri (lagune, stagni salmastri, complessi deltizi, valli da pesca, saline, litorali sabbiosi) e d'acqua dolce dell'interno (fiumi a corso lento), dove occupa preferibilmente siti spogli, bassi e circondati dall'acqua come isole e banchi temporanei di ghiaia e sabbia, barene, dossi, scanni, argini e cordoli fangosi. I siti di riproduzione più instabili sono quelli fluviali e l'associazione più ricorrente è con la Sterna comune.

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, regolamentazione della frequentazione dei luoghi

Codice, nome comune e nome scientifico A191, Beccapesci *Sterna sandvicensis*

Distribuzione Specie politipica subcosmopolita presente nella Regione Paleartica con tre popolazioni principali, tutte appartenenti alla sottospecie nominale *sandvicensis*: i) Nord-Atlantico orientale, Mar Baltico e Mediterraneo occidentale; ii) Mar Nero settentrionale; iii) Mar Caspio. Le ultime due aree, probabilmente, rappresentano quanto rimane di un più vasto areale che in passato si estendeva dal Mediterraneo sino all'Asia centrale. Il Beccapesci è specie migratrice e dispersiva, con areale di svernamento localizzato principalmente nella porzione meridionale dell'areale. Le tre principali popolazioni paleartiche, tra cui avviene comunque un certo grado di interscambio, utilizzano differenti rotte migratorie e aree di svernamento. La popolazione europea sverna lungo le coste occidentali africane, prevalentemente tra l'Equatore e la Mauritania, con presenze stimate in oltre 50.000 individui. Nel Mediterraneo si rinvengono contingenti migranti e svernanti di origine nord-atlantica e soprattutto russa (Mar Nero). In Italia il Beccapesci è specie nidificante, migratrice e svernante. Localmente comune tra agosto e novembre, con massimi in settembre-ottobre, e tra fine febbraio e fine maggio, con massimi tra metà marzo e aprile. Il primo caso di nidificazione è stato accertato in Emilia-Romagna nel 1979 nelle Valli di Comacchio, località

dove negli anni successivi la popolazione iniziale di 7-8 coppie è progressivamente aumentata fino a un massimo di 905 coppie nel 2002.

Habitat ed ecologia Il Beccapesci è legato ad acque costiere marine o salmastre limpide, con fondali sabbiosi poco profondi e ricchi di fauna ittica di superficie. In migrazione e svernamento può capitare sui maggiori bacini lacustri e fiumi dell'entroterra.

Nidifica in lagune più o meno aperte, su isolette piatte (barene, dossi) parzialmente ricoperte da vegetazione alofitica, su ammassi di detriti di bivalvi o di vegetazione spiaggiata.

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, regolamentazione della frequentazione dei luoghi

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

Distribuzione La Magnanina sarda vive in Europa dell'ovest ed Africa del nord. In Italia nidifica in Sardegna, ma anche sulle isole dell'Arcipelago Toscano.

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

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

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, prevenzione degli incendi

Codice, nome comune e nome scientifico A166, Piro-piro boschereccio *Tringa glareola*

Distribuzione Ampiamente distribuito ad elevate latitudini di una vastissima fascia geografica che si estende dalla Scozia alla Siberia orientale, il Piro piro boschereccio frequenta ambienti di tundra ricchi in cespugli e foreste di conifere, dove nidifica sugli alberi, usando spesso nidi abbandonati di Turdidi di grosse dimensioni. Si riproduce anche in ampi greti fluviali. È un migratore a lungo raggio che raggiunge aree di svernamento poste prevalentemente alle latitudini tropicali e sub-tropicali del continente africano, nell'Asia meridionale, Filippine, Indonesia ed Australia. In Italia è rarissimo nel corso dell'inverno, essendo invece anche frequente durante le fasi migratorie.

Habitat ed ecologia Nidifica soprattutto in foreste di conifere e nella tundra con aree ad arbusti, purché nei pressi di superfici, anche molto limitate, d'acqua dolce. Nella parte meridionale dell'areale riproduttivo nidifica anche sulle sponde di laghi o fiumi di maggiori dimensioni. La femmina depone le uova sugli alberi, in nidi di Turdidi abbandonati, o direttamente sul terreno. Al di fuori del periodo riproduttivo preferisce specchi d'acqua dolce, di bassa profondità, sia ferma che corrente. In Italia frequenta zone umide sia interne che costiere, come corsi d'acqua, lagune e foci. Occupa anche allagamenti temporanei e tollera un grado

relativamente elevato di copertura vegetale.

Stato di conservazione Sconosciuto

Indicatori Presenza di habitat idonei alla presenza della specie

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie

4.4 Specie floristiche

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione						
Cod	Nome comune	Nome scientifico		Direttiva	Habitat	Conv. Berna	Cites	Lista rossa		
								EUR	ITA	SAR
1634	Limonio isolano	<i>Limonium insulare</i>	x	II, IV				VU		

Codice e nome comune e nome scientifico 1634 *Limonium insulare*

Distribuzione Endemismo sardo esclusivo del settore biogeografico sulcitano-iglesiente (Bacchetta G., 2000). Attualmente si conoscono diverse stazioni costiere sull'Isola di Sant'Antioco, tra Calasetta (CA) a nord e la spiaggia di Canisoni (Sant'Antioco) ad est e negli stagni di Santa Caterina (S'Antioco e San Giovanni Suergiu), di Porto Botte (Giba) e Porto Pino (Sant'Anna Arresi)

Biologia ed ecologia Specie alofila e nitrofilo-tollerante delle sabbie costiere, degli stagni e delle lagune salmastre. Si rinviene su substrati di natura prevalentemente sabbiosa o sabbioso-arenacea, con alte concentrazioni saline, specie nel periodo estivo.

Suffrutice cespitoso a fusti brevi, densamente fogliosi. Foglie lineari lanceolate o lanceolate spatolate, 10-50x3-7 mm, scapi robusti eretti, 12-40 cm, infiorescenza a spighe allungate (1-7 cm) con spighette unilaterali o distiche addensate nella parte superiore, 1-3 fiore con brattea esterna oblungo acuta. Corolla azzurro violacea. Presente solo in Sardegna.

Stato di conservazione Attualmente lo stato di conservazione non è valutabile.

Indicatori Presenza di substrati di natura prevalentemente sabbiosa o sabbioso-arenacea, con alte concentrazioni saline, specie nel periodo estivo.

Indicazioni gestionali Monitoraggio della specie, regolamentazione della fruizione nelle aree di presenza della specie

Il sito è poco conosciuto dal punto di vista floristico. Data la presenza di numerosi ambienti, dunari, umidi, di macchia, non si esclude tuttavia la presenza di specie endemiche e/o di rilevante interesse fitogeografico per le quali è indispensabile attivare delle specifiche campagne di monitoraggio. Attualmente nel sito è nota la

presenza della specie *Limonium insulare* specie particolarmente minacciata dal disturbo antropico nell'habitat di presenza che causa alterazione, distruzione e frammentazione dell'habitat



4.5 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	
Fruizione non regolamentata dei sistemi dunari delle spiagge		2110 - Dune mobili embrionali	C		Frammentazione e isolamento di habitat	CBh01
Fruizione non regolamentata dei sistemi dunari delle spiagge		2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	C		Frammentazione e isolamento di habitat	CBh01
Fruizione non regolamentata dei sistemi dunari delle spiagge		2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritima</i>	A		Frammentazione e isolamento di habitat	CBh01
Fruizione non regolamentata dei sistemi dunari delle spiagge		2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	C		Frammentazione e isolamento di habitat	CBh01
Fruizione non regolamentata dei sistemi dunari delle spiagge		2240 - Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	C		Frammentazione e isolamento di habitat	CBh01
Fruizione non regolamentata dei sistemi dunari delle spiagge		2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B		Frammentazione e isolamento di habitat	CBh01
Fruizione non regolamentata dei sistemi dunari delle spiagge		2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavenduletalia</i>	B		Frammentazione e isolamento di habitat	CBh01

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
Fruizione non regolamentata dei sistemi dunari delle spiagge		2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	B		Frammentazione e isolamento di habitat	CBh01
Presenza di specie aliene invasive		2110 - Dune mobili embrionali	C	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat		CBh02
Presenza di specie aliene invasive		2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	C	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat		CBh02
Presenza di specie aliene invasive		2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>	A	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat		CBh02
Presenza di specie aliene invasive		2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	C	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat		CBh02
Presenza di specie aliene invasive		2240 - Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	C	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat		CBh02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di	A		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
		acqua marina				
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		1120 - Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae)	A		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		1150 - Lagune costiere	A		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		1160 - Grandi cale e baie poco profonde	Non valutabile		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		1170 - Scogliere	Non valutabile		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	B		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		1410 - Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)	C		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)	B		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		1510 - Steppe salate mediterranee (Limonietalia)	B		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		2110 - Dune mobili embrionali	C		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	C		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>	A		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	C		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		2240 - Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	C		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	B		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	B		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea)	C		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine	C		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	B		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia	B		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		5210 - Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	B		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		5320 - Formazioni basse di euforie vicino alle scogliere	C		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	B		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		8330 - Grotte marine sommerse o semisommerse	Non valutabile		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		9320 - Foreste di Olea e Ceratonia	C		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CBh03

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
Fruizione non regolamentata dei sistemi dunari		A138 - <i>Charadrius alexandrinus</i>	Non valutabile		Disturbo e allontanamento della specie	CBs01
Fruizione non regolamentata dei sistemi dunari		A191 - <i>Sterna sandvicensis</i>	Non valutabile		Disturbo e allontanamento della specie	CBs01
Fruizione non regolamentata dei sistemi dunari		A195 - <i>Sterna albifrons</i>	Non valutabile		Disturbo e allontanamento della specie	CBs01

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
Fruizione non regolamentata dei sistemi dunari		A243 - <i>Calandrella brachydactyla</i>	Non valutabile		Disturbo e allontanamento della specie	CBs01
Fruizione non regolamentata dei sistemi dunari		4047 - <i>Brachytrupes megacephalus</i>	B		Disturbo e allontanamento della specie	CBs01
Fruizione non regolamentata dei sistemi dunari		A255 - <i>Anthus campestris</i>	Non valutabile		Disturbo e allontanamento della specie	CBs01
Fruizione non regolamentata dei sistemi dunari		A246 - <i>Lullula arborea</i>	Non valutabile		Disturbo e allontanamento della specie	CBs01
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A255 - <i>Anthus campestris</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		4047 - <i>Brachytrupes megacephalus</i>	B		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A133 - <i>Burhinus oediconemus</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A224 - <i>Caprimulgus europaeus</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		1224 - <i>Caretta caretta</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		6137 - <i>Euleptes europaea</i>	C		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A100 - <i>Falco eleonora</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A246 - <i>Lullula arborea</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A023 - <i>Nycticorax nycticorax</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A140 - <i>Pluvialis apricaria</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A301 - <i>Sylvia sarda</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		1152 - <i>Aphanius fasciatus</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		1634 - <i>Limonium insulare</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A022 - <i>Ixobrychus minutus</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A026 - <i>Egretta garzetta</i>	B		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A027 - <i>Egretta alba</i>	B		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A029 - <i>Ardea purpurea</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A035 - <i>Phoenicopus ruber</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A081 - <i>Circus aeruginosus</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A082 - <i>Circus cyaneus</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A094 - <i>Pandion haliaetus</i>	B		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A132 - <i>Recurvirostra avosetta</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A138 - <i>Charadrius alexandrinus</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A166 - <i>Tringa glareola</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A180 - <i>Larus genei</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A191 - <i>Sterna sandvicensis</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A195 - <i>Sterna albifrons</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A229 - <i>Alcedo atthis</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A243 - <i>Calandrella brachydactyla</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02
Scarsa conoscenza delle peculiarità del sito		A392 - <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Non valutabile		Interferenze all'interno dell'habitat della specie	CBs02

<p>CBh01 Frammentazione e isolamento degli habitat 2110 - Dune mobili embrionali, 2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche"), 2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritima</i>, 2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>, 2240 - Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua, 2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp, 2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavenduletalia</i>, 2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i> a causa della fruizione non regolamentata dei sistemi dunari delle spiagge</p> <p>CBh02 Degradazione e riduzione dell'estensione degli habitat 2110 - Dune mobili embrionali, 2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche"), 2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritima</i>, 2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>, 2240 - Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua, 2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp. a causa della presenza di specie aliene invasive.</p> <p>CBh03 Degradazione e riduzione dell'estensione di tutti gli habitat presenti a causa della scarsa conoscenza delle peculiarità del sito</p>
<p>CBs01 - Disturbo e allontanamento delle specie A138 - <i>Charadrius alexandrinus</i>, A191 - <i>Sterna sandvicensis</i>, A195 - <i>Sterna albifrons</i>, A243 - <i>Calandrella brachydactyla</i>, 4047 - <i>Brachytrupes megacephalus</i>, A255 - <i>Anthus campestris</i>, A246 - <i>Lullula arborea</i> a causa della fruizione non regolamentata dei sistemi dunari.</p> <p>CBs02 - Interferenze all'interno dell'habitat di tutte le specie presenti a causa della scarsa conoscenza delle peculiarità del sito</p>

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

Divieti

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

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

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

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

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

provvedimenti;

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

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

Art.2, punto4, lett. g) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie (*Posidonia oceanica*) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;

Art.2, punto4, lett. h) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e reti analoghe su habitat coralligeni e letti di maerl, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;

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

Obblighi

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

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

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

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

del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione.

Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione.

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

4.7.1 Caratterizzazione delle tipologie ambientali della ZPS

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

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

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

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

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

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

Criteri minimi uniformi per le ZSC	
Divieti	Obblighi
<p><i>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:</i></p> <p><i>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);</i></p> <p><i>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</i></p>	<p><i>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</i></p>

Criteri minimi uniformi per le ZSC	
Divieti	Obblighi
<p><i>produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003.</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>Art.2, punto4, lett. g) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie (<i>Posidonia oceanica</i>) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;</i></p> <p><i>Art.2, punto4, lett. h) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e reti analoghe su habitat coralligeni e letti di maerl, di</i></p>	<p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1) pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;</i> <i>2) terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;</i> <i>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;</i> <i>4) nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;</i> <i>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.</i> <p><i>Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione.</i></p>

Criteri minimi uniformi per le ZSC	
Divieti	Obblighi
<p>cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;</p> <p>Art.2, punto 4, lett. i) divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/09.</p>	

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 <i>(colturali, forestali, zootecnici)</i>	Tecniche e pratiche agricole prevalenti	Istituti faunistici di protezione	Piani, programmi, regolamenti <i>che si rapportano con la componente agro-forestale e zootecnica del SIC/ZPS</i>
TEULADA	Seminativi a rotazione	Prevalenza di seminativi in aree non irrigue e seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	Non sono presenti oasi di protezione faunistica	<ul style="list-style-type: none"> - Piano Urbanistico Comunale - Programma di sviluppo rurale 2014-2020 - Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)
MASAINAS	Colture arboree	Prevalenza di Vigneti	Non sono presenti oasi di protezione faunistica	<ul style="list-style-type: none"> - Piano Urbanistico Comunale - Programma di sviluppo rurale 2014-2020 - Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)
SANT'ANNA ARRESI	Seminativi a rotazione e colture arboree	Prevalenza di seminativi semplici e colture orticole a pieno campo e vigneti	Non sono presenti oasi di protezione faunistica	<ul style="list-style-type: none"> - Piano Regolatore Generale - Programma di sviluppo rurale 2014-2020 - Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)

Il SIC "Promontorio, dune e zona umida di Porto Pino" ricade nei Comuni di Teulada (514,89 ha), Masainas (184,55 ha) e Sant'Anna Arresi (1496,738 ha).

La Tabella che segue evidenzia, per tutti i territori comunali presenti nel Sic, il numero di aziende agricole, la superficie totale e quella agricola utilizzata, nonché il rapporto tra queste ultime due grandezze. Proprio tale rapporto pone in evidenza la vocazione agricola dei Comuni interessati dall'Area Sic in esame che fanno registrare valori di gran lunga più elevati rispetto alla media regionale 59,96% ad eccezione del Comune di Teulada. In particolare è il Comune di Masainas che registra un valore più elevato in termini di utilizzo della superficie per fini agricoli, con una percentuale di 88,15% sul totale. Valori più bassi si riscontrano nel Comune di Sant'Anna Arresi 66,63% e Teulada decisamente inferiori rispetto alla media regionale con 28,30%.

Territorio di riferimento	Aziende	Superficie totale	S.A.U	Rapporto S.A.U/Sup. Tot. %
Comune di Teulada	110	8.181,32	2.315,10	28,30
Comune di Masainas	190	1.559,73	1.374,86	88,15

Territorio di riferimento	Aziende	Superficie totale	S.A.U	Rapporto S.A.U/Sup. Tot. %
Comune di Sant'Anna Arresi	205	1.638,84	1.092,04	66,63
Sardegna	112.689	1.701.791,54	1.020.411,26	59,96

Fonte: Elaborazioni dati Istat

Entrando nel dettaglio della tipologia di coltivazioni praticate si nota che tra i seminativi gran parte della produzione è legata al comparto cerealicolo con prevalenza della tipologia frumento tranne che per il Comune di Teulada in cui prevalgono le colture foraggere. I dati comunali risultano leggermente differenti se confrontati con quelli regionali dove sia in termini di aziende che in termini di superficie sono le coltivazioni foraggere avvicendate quelle più diffuse.

Territorio di riferimento	Cereali				Coltivazioni ortive		Coltivazioni Foraggere avvicendate		Totale	
	Totale		Frumento							
	Az.	Superf.	Az.	Superf.	Az.	Superf.	Az.	Superf.	Az.	Superf.
Comune di Teulada	4	41,50	3	11,50	4	1,43	81	1.085,16	82	1.139,59
Comune di Masainas	68	321,63	51	243,43	119	413,98	6	46,73	170	1.025,77
Comune di Sant'Anna Arresi	30	127,15	22	87,85	36	81,13	44	229,82	166	525,95
Sardegna	19.025	146.013,17	12.916	85.401,39	13.017	13.458,71	17.849	201.663,48	59.344	446.536,75

Fonte: Elaborazioni su dati Istat

Per quanto concerne le coltivazioni legnose agrarie si rileva come in tutti i Comuni dell'Area Sic vi sia una netta prevalenza delle coltivazioni viticole, nettamente dominanti sia in termini di aziende coinvolte che in termini di superficie anche nei confronti della coltivazione dell'olivo. Il confronto con i dati regionali evidenzia una situazione decisamente diversa, in tali ambiti territoriali la situazione è infatti esattamente invertita.

Territorio di riferimento	Vite		Olivo		Agrumi		Fruttiferi		Totale	
	Az.	Superf.	Az.	Superf.	Az.	Superf.	Az.	Superf.	Az.	Superf.
Comune di Teulada	13	12,39	10	113,58	8	6,08	4	5,64	28	137,69
Comune di Masainas	140	316,47	15	21,90	8	8,01	3	0,80	145	347,18
Comune di Sant'Anna	138	204,53	51	21,63	9	3,28	12	2,46	162	231,90

Territorio di riferimento	Vite		Olivo		Agrumi		Fruttiferi		Totale	
	Az.	Superf.	Az.	Superf.	Az.	Superf.	Az.	Superf.	Az.	Superf.
Sardegna	41.721	26.301,44	52.547	40.273,45	13.306	5.797,80	21.260	8.982,64	82.700	81.355,33

Fonte: Elaborazioni dati Istat

Per quanto riguarda il comparto zootecnico dei territori considerati si dimostra in linea con i dati regionali, in termini di aziende e di capi nell'allevamento ovino, che si dimostra nettamente prevalente rispetto a tutti gli altri allevamenti principali. Relativamente importante si rileva il comparto ovino nei Comuni del Sic. Il Comune di Masainas registra invece un discreto numero di allevamenti e capi suini che in tale territorio amministrativo sono i più diffusi dopo quelli ovini. Decisamente meno rilevante è la dimensione del comparto equino.

Territorio di riferimento	Bovini		Suini		Ovini		Caprini		Equini		Allevamenti avicoli	
	Az.	Capi	Az.	Capi	Az.	Capi	Az.	Capi	Az.	Capi	Az.	Capi
Comune di Teulada	5	123	2	54	22	2.327	1	28	/	/	/	/
Comune di Masainas	4	77	18	260	12	1.203	6	192	2	2	55	1.384
Comune di Sant'Anna Arresi	4	91	7	83	38	1.448	13	774	/	/	/	/
Sardegna	8.685	249.350	12.945	193.947	14.478	2.808.713	3.290	209.496	4.492	16.487	4.897	1.139.323

Decisamente marginale risulta la dimensione del comparto e dell'indotto relativo alla pesca; una marineria limitata sia in termini di imbarcazioni impiegate che di dimensione delle stesse è dedicata principalmente ad attività di piccola pesca con un mercato di sbocco prettamente locale, scontando anche in tale caso momenti di difficoltà comuni all'intero panorama ittico nazionale e regionale nonché dei vincoli militari che ne limitano periodicamente lo svolgimento.

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

Usi agroforestali (Ras 2008)			Dune marittime e interne								Foreste		Habitat costieri e vegetazioni alofitiche										Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)							
			H22 - 2250*		H24 - 2270*		HAP029 - 2110, 2120 (dom.); 2210 (sub.)		HAP040 - 2250* (dom.); 2270* (sub.)		H54 - 9320		H05 - 1150*		H10 - 1310		HA012 - 1240, 5320		HA023 - 1310, 1410, 1420, 1510*		HA028 - 1410, 1420, 1510*		HAP023 - 1410 (dom.); 1420 (sub.)		H34 - 5210		H37 - 5330			
Comune	Classe Corine land Cover		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%		
Masainas	2 - Territori agricoli	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo															0,03	8,71%									0,17	0,03%		
		221 - Vigneti												0,16	0,51%													1,98	0,36%	
		242 - Sistemi colturali e particellari complessi																												
	3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3221 - Cespuglieti e arbusteti																		0,05	22,70%									
		3231 - Macchia mediterranea												0,15	0,45%													24,48	4,50%	
		3232 - Gariga												1,56	4,81%													46,20	8,49%	
		3241 - Aree a ricolonizzazione naturale																										0,77	0,14%	
	3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m												0,49	1,52%																
4 - Territori umidi	421 - Paludi salmastre																0,36	91,29%			0,18	77,30%								
5 - Corpi idrici	5231 - Aree marine a produzione ittica naturale																													
Sant'Anna Arresi	2 - Territori agricoli	2111 - Seminativi in aree non irrigue																									1,62	0,30%		

Usi agroforestali (Ras 2008)			Dune marittime e interne								Foreste		Habitat costieri e vegetazioni alofitiche										Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)					
			H22 - 2250*		H24 - 2270*		HAP029 - 2110, 2120 (dom.); 2210 (sub.)		HAP040 - 2250* (dom.); 2270* (sub.)		H54 - 9320		H05 - 1150*		H10 - 1310		HA012 - 1240, 5320		HA023 - 1310, 1410, 1420, 1510*		HA028 - 1410, 1420, 1510*		HAP023 - 1410 (dom.); 1420 (sub.)		H34 - 5210		H37 - 5330	
Comune	Classe Corine land Cover	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
	2112 - Prati artificiali									6,57	6,91%									0,22						2,72	0,50%	
	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo									15,87	16,70%	0,09	0,02%							0,47	1,00%					0,83	0,15%	
	221 - Vigneti																									1,75	0,32%	
	242 - Sistemi colturali e particellari complessi																									3,02	0,55%	
	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti																									0,01	0,00%	
	244 - Aree agroforestali																									0,49	0,09%	
	3111 - Boschi di latifoglie																									4,01	0,74%	
	3121 - Bosco di conifere	3,22	24,16%			0,16	0,79%	0,69	4,97%	55,54	58,46%					9,12	28,17%											
	313 - Boschi misti di latifoglie e conifere									0,77	0,81%																	
	321 - Aree a pascolo naturale																									2,96	0,54%	
	3231- Macchia mediterranea	0,77	5,77%							6,36	6,69%					5,35	16,52%							0,76	100,00%	193,13	35,47%	
	3232- Gariga									0,01	0,01%					4,64	14,33%									78,43	14,41%	

Usi agroforestali (Ras 2008)			Dune marittime e interne								Foreste		Habitat costieri e vegetazioni alofitiche										Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)				
			H22 - 2250*		H24 - 2270*		HAP029 - 2110, 2120 (dom.); 2210 (sub.)		HAP040 - 2250* (dom.); 2270* (sub.)		H54 - 9320		H05 - 1150*		H10 - 1310		HA012 - 1240, 5320		HA023 - 1310, 1410, 1420, 1510*		HA028 - 1410, 1420, 1510*		HAP023 - 1410 (dom.); 1420 (sub.)		H34 - 5210		H37 - 5330
Comune	Classe Corine land Cover		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
		3241 - Aree a ricononizzazione naturale									2,31	2,43%							1,84	3,98%					5,45	1,00%	
		3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m			0,23	0,95%	0,38	1,86%																			
		3312 - Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m	1,41	10,60%	1,70	6,91%	0,54	2,63%	0,88	6,34%									2,48	5,35%							
		332 - Pareti rocciose e falesie									0,61	0,64%					9,95	30,72%									
	4 - Territori umidi	411 - Paludi interne																	0,01	0,03%							
		421 - Paludi salmastre									0,02	0,02%	1,57	0,34%	0,27	100,00%			10,17	21,96%							
	5 - Corpi idrici	5211 - Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale									0,20	0,21%	308,51	67,01%					15,39	33,22%							
		5231 - Aree marine a produzione ittica naturale									0,01	0,01%					0,96	2,98%									
Teulada	2 - Territori agricoli	2111 - Seminativi in aree non irrigue									0,20	0,21%							0,04	0,08%					5,09	0,94%	

Usi agroforestali (Ras 2008)			Dune marittime e interne								Foreste		Habitat costieri e vegetazioni alofitiche										Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)			
			H22 - 2250*		H24 - 2270*		HAP029 - 2110, 2120 (dom.); 2210 (sub.)		HAP040 - 2250* (dom.); 2270* (sub.)		H54 - 9320		H05 - 1150*		H10 - 1310		HA012 - 1240, 5320		HA023 - 1310, 1410, 1420, 1510*		HA028 - 1410, 1420, 1510*		HAP023 - 1410 (dom.); 1420 (sub.)		H34 - 5210	
Comune	Classe Corine land Cover		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
		2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo									0,02	0,02%							0,01	0,02%						
		244 - Aree agroforestali																							9,48	1,74%
	3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3122 - Arboricoltura con essenze forestali di conifere									6,53	6,88%							0,01	0,02%						
		321 - Aree a pascolo naturale	1,05	7,84%	0,32	1,30%																			53,46	9,82%
		3231- Macchia mediterranea	2,14	16,06 %	19,18	78,16 %	1,91	9,23%	9,79	70,98 %										0,06	0,13%				40,31	7,40%
		3232- Gariga							0,68	4,96%			0,66	0,14%						0,71	1,53%				65,28	11,99 %
		3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m	4,60	34,54 %	1,60	6,51%	17,02	82,38 %	0,95	6,86%			1,93	0,42%						1,78	3,84%				0,13	0,02%
		3312 - Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m					0,64	3,11%	0,55	3,97%										0,44	0,95%					
	4 - Territori umidi	421- Paludi salmastre	0,14	1,03%	1,51	6,17%			0,26	1,91%			49,51	10,75 %					5,49	11,86 %				2,65	0,49%	
	5 - Corpi idrici	5211 - Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica											98,09	21,31 %					7,21	15,57 %						

Usi agroforestali (Ras 2008)		Dune marittime e interne								Foreste		Habitat costieri e vegetazioni alofitiche										Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)					
		H22 - 2250*		H24 - 2270*		HAP029 - 2110, 2120 (dom.); 2210 (sub.)		HAP040 - 2250* (dom.); 2270* (sub.)		H54 - 9320		H05 - 1150*		H10 - 1310		HA012 - 1240, 5320		HA023 - 1310, 1410, 1420, 1510*		HA028 - 1410, 1420, 1510*		HAP023 - 1410 (dom.); 1420 (sub.)		H34 - 5210		H37 - 5330	
Comune	Classe Corine land Cover	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
	naturale																										
	5231 - Aree marine a produzione ittica naturale																										
Totale complessivo		13,32	100%	24,54	100%	20,66	100%	13,80	100%	95,01	100%	460,36	100%	0,27	100%	32,38	100%	0,40	100%	46,32	100%	0,23	100%	0,76	100%	544,43	100%

Legenda Unità Cartografiche: (*) habitat prioritario; (dom.): habitat dominante nell'associazione; (sub.): habitat subordinato nell'associazione;

Usi agroforestali (Ras 2008)		Rettili			
		1224	6137		
		<i>Caretta caretta</i>	<i>Euleptes europaea</i>		
		2	1	2	
Comune	Usi agroforestali (Ras 2008)	ha	ha	ha	
MASAINAS	2 - Territori agricoli	2112 - Prati artificiali		1,32	
		2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		9,99	
		221 - Vigneti			47,54
		242 - Sistemi colturali e particellari complessi		8,76	
		243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti		8,40	
	3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3221 - Cespuglieti e arbusteti		0,38	
		3231 - Macchia mediterranea		52,02	
		3232 - Gariga		48,27	
		3241 - Boschi percorsi da incendi		0,80	
		3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m		0,50	
	4 - Territori umidi	421 - Paludi salmastre		6,59	
	5 - Corpi idrici	5231 - Aree marine a produzione ittica naturale			
	SANT'ANNA ARRESI	2 - Territori agricoli	2111 - Seminativi in aree non irrigue		33,10
2112 - Prati artificiali				31,34	
2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo				176,37	
221 - Vigneti					164,94
242 - Sistemi colturali e particellari complessi				10,09	
243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti				0,95	
244 - Aree agroforestali				1,70	
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali		3111 - Boschi di latifoglie			18,59
		3121 - Bosco di conifere		74,47	
		313 - Boschi misti di latifoglie e conifere		3,71	
		321 - Aree a pascolo naturale		7,59	
		3231 - Macchia mediterranea		405,49	
		3232 - Gariga		99,14	
		3241 - Boschi percorsi da incendi		37,75	
		3311 - Spiagge di ampiezza		8,57	

Usi agroforestali (Ras 2008)		Rettili			
		1224	6137		
		<i>Caretta caretta</i>	<i>Euleptes europaea</i>		
		2	1	2	
Comune	Usi agroforestali (Ras 2008)	ha	ha	ha	
		superiore a 25 m			
		3312 - Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m		14,18	
		332 - Pareti rocciose e falesie		11,35	
	4 - Territori umidi	411 - Paludi interne		0,70	
		421 - Paludi salmastre		33,24	
	5 - Corpi idrici	5211 - Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale		336,77	
		5231 - Aree marine a produzione ittica naturale	1,35	1,35	
	TEULADA	2 - Territori agricoli	2111 - Seminativi in aree non irrigue		11,27
			2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		15,52
			244 - Aree agroforestali		9,48
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali		3122 - Arboricoltura con essenze forestali di conifere		14,30	
		321 - Aree a pascolo naturale		55,02	
		3231 - Macchia mediterranea		74,49	
		3232 - Gariga		82,30	
		3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m		63,10	
4 - Territori umidi		3312 - Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m		3,68	
		421 - Paludi salmastre		79,21	
5 - Corpi idrici		5211 - Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale		106,48	
		5231 - Aree marine a produzione ittica naturale	0,02	0,02	
Totale complessivo		1,37	1947,76	231,07	

Usi agroforestali (Ras 2008)		Uccelli																												
		A022			A023			A026			A027			A029			A035		A081			A082			A100		A132	A133		
		<i>Ixobrychus minutus</i>			<i>Nycticorax nycticorax</i>			<i>Egretta garzetta</i>			<i>Egretta alba</i>			<i>Ardea purpurea</i>			<i>Phoenicopterus ruber</i>		<i>Circus aeruginosus</i>			<i>Circus cyaneus</i>			<i>Falco eleonora</i>		<i>Recurvirostra avosetta</i>	<i>Burhinus oedicanus</i>		
		3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	2	3	3	1	2	3
Comune	Usi agroforestali (Ras 2008)	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha			
MASAINAS	2 - Territori agricoli	2112 - Prati artificiali																											1,32	
		2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo												9,99			9,99			9,99										
		221 - Vigneti																												
		242 - Sistemi colturali e particellari complessi																											8,76	
		243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti																												8,40
	3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3221 - Cespuglieti e arbusteti																												
		3231 - Macchia mediterranea					52,02																	52,02						
		3232 - Gariga					48,27																	48,27						
		3241 - Boschi percorsi da incendi																												
	4 - Territori umidi	3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m																										0,50		
421 - Paludi salmastre		6,59				6,59		6,59				6,59		6,59			6,59			6,59			6,59							
5 - Corpi idrici	5231 - Aree marine a produzione ittica naturale																						0,00							
SANT'ANNA ARRESI	2 - Territori agricoli	2111 - Seminativi in aree non irrigue																											33,10	
		2112 - Prati artificiali																												31,34

Usi agroforestali (Ras 2008)		Uccelli																												
		A022			A023			A026			A027			A029			A035		A081			A082			A100		A132	A133		
		<i>Ixobrychus minutus</i>			<i>Nycticorax nycticorax</i>			<i>Egretta garzetta</i>			<i>Egretta alba</i>			<i>Ardea purpurea</i>			<i>Phoenicopterus ruber</i>		<i>Circus aeruginosus</i>			<i>Circus cyaneus</i>			<i>Falco eleonora</i>		<i>Recurvirostra avosetta</i>	<i>Burhinus oedicephalus</i>		
		3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	2	3	3	1	2	3			
Comune	Usi agroforestali (Ras 2008)	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha				
	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo													176,37			176,37			176,37										
	221 - Vigneti																													
	242 - Sistemi colturali e particellari complessi																								10,09					
	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti																								0,95					
	244 - Aree agroforestali																													
	3111 - Boschi di latifoglie		18,59			18,59			18,59				18,59																	
	3121 - Bosco di conifere																													
	313 - Boschi misti di latifoglie e conifere																													
	321 - Aree a pascolo naturale																									7,59				
	3231 - Macchia mediterranea					405,49															405,49									
	3232 - Gariga					99,14															99,14									
	3241 - Boschi percorsi da incendi																													
	3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m																								8,57					
	3312 - Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m																								14,18					
	332 - Pareti rocciose e																						11,35							

Usi agroforestali (Ras 2008)		Uccelli																												
		A022			A023			A026			A027			A029			A035		A081			A082			A100		A132	A133		
		<i>Ixobrychus minutus</i>			<i>Nycticorax nycticorax</i>			<i>Egretta garzetta</i>			<i>Egretta alba</i>			<i>Ardea purpurea</i>			<i>Phoenicopterus ruber</i>		<i>Circus aeruginosus</i>			<i>Circus cyaneus</i>			<i>Falco eleonora</i>		<i>Recurvirostra avosetta</i>	<i>Burhinus oedicephalus</i>		
		3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	2	3	3	1	2	3			
Comune	Usi agroforestali (Ras 2008)	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha				
	falesie																													
	4 - Territori umidi	0,70		0,70				0,70			0,70	0,70				0,70			0,70			0,70			0,70					
	421 - Paludi salmastre	33,24					33,24	33,24			33,24		33,24			33,24			33,24			33,24			33,24					
	5 - Corpi idrici	336,77					336,77	336,77			336,77		336,77			336,77			336,77			336,77			336,77					
	5231 - Aree marine a produzione ittica naturale				1,35						1,35										1,35									
TEULADA	2 - Territori agricoli																													
	2111 - Seminativi in aree non irrigue																									11,27				
	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo												15,52			15,52			15,52											
	244 - Aree agroforestali																													
	3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali																													
	3122 - Arboricoltura con essenze forestali di conifere																													
	321 - Aree a pascolo naturale																									55,02				
	3231 - Macchia mediterranea					74,49																	74,49							
	3232 - Gariga					82,30																	82,30							
	3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m																								63,10					
3312 - Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m																									3,68					

Usi agroforestali (Ras 2008)			Uccelli																													
			A022			A023			A026			A027			A029			A035		A081			A082			A100		A132		A133		
			<i>Ixobrychus minutus</i>			<i>Nycticorax nycticorax</i>			<i>Egretta garzetta</i>			<i>Egretta alba</i>			<i>Ardea purpurea</i>			<i>Phoenicopterus ruber</i>		<i>Circus aeruginosus</i>			<i>Circus cyaneus</i>			<i>Falco eleonora</i>		<i>Recurvirostra avosetta</i>		<i>Burhinus oedicephalus</i>		
			3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	2	3	3	1	2	3				
Comune	Usi agroforestali (Ras 2008)		ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha					
	4 - Territori umidi	421 - Paludi salmastre	79,21					79,21		79,21				79,21		79,21				79,21						79,21						
	5 - Corpi idrici	5211 - Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	106,48					106,48	106,48					106,48		106,48				106,48						106,48						
		5231 - Aree marine a produzione ittica naturale				0,02							0,02												0,02							
Totale complessivo			562,99	18,59	0,70	1,37	780,31	562,29	443,25	137,63	0,70	1,37	18,59	764,86	0,70	562,29	201,87	443,25	119,74	201,87	443,25	119,74	763,09	11,35	562,99	90,03	28,20	139,64				

Usi agroforestali (Ras 2008)			Uccelli																										
			A138		A140		A166		A180		A191		A195			A224			A229	A243		A246	A255		A301		A392		
			<i>Charadrius alexandrinus</i>		<i>Pluvialis apricaria</i>		<i>Tringa glareola</i>		<i>Larus genei</i>		<i>Sterna sandvicensis</i>		<i>Sterna albifrons</i>			<i>Caprimulgus europaeus</i>			<i>Alcedo atthis</i>	<i>Calandrella brachydactyla</i>		<i>Lullula arborea</i>	<i>Anthus campestris</i>		<i>Sylvia sarda</i>		<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>		
			3	2	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	3	2	3	3	2	3	1	3	1	2	
Comune	Usi agroforestali (Ras 2008)		ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha			
MASAINAS	2 - Territori agricoli	2112 - Prati artificiali				1,32										1,32													
		2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo				9,99											9,99												
		221 - Vigneti																47,54											
		242 - Sistemi colturali e particellari complessi																8,76											
		243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti																	8,40			8,40	8,40	8,40					
	3 - Territori boscati ed altri ambienti	3221 - Cespuglieti e arbusteti																0,38											

Usi agroforestali (Ras 2008)			Uccelli																						
			A138	A140	A166	A180		A191		A195			A224			A229	A243		A246	A255		A301		A392	
			<i>Charadrius alexandrinus</i>	<i>Pluvialis apricaria</i>	<i>Tringa glareola</i>	<i>Larus genei</i>		<i>Sterna sandvicensis</i>		<i>Sterna albifrons</i>			<i>Caprimulgus europaeus</i>			<i>Alcedo atthis</i>	<i>Calandrella brachydactyla</i>		<i>Lullula arborea</i>	<i>Anthus campestris</i>		<i>Sylvia sarda</i>		<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	
3	2	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	3	3	2	3	3	2	3	1	3	1	2		
Comune	Usi agroforestali (Ras 2008)		ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	
	seminaturali	3231 - Macchia mediterranea												52,02		52,02		52,02		52,02		52,02	52,02		
		3232 - Gariga												48,27		48,27		48,27		48,27		48,27	48,27		
		3241 - Boschi percorsi da incendi											0,80							0,80		0,80			
		3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m	0,50					0,50		0,50			0,50				0,50	0,50		0,50					
	4 - Territori umidi	421 - Paludi salmastre	6,59	6,59		6,59	6,59			6,59				6,59	6,59										
	5 - Corpi idrici	5231 - Aree marine a produzione ittica naturale																							
SANT'ANNA ARRESI	2 - Territori agricoli	2111 - Seminativi in aree non irrigue		33,10									33,10					33,10	33,10						
		2112 - Prati artificiali		31,34									31,34					31,34	31,34						
		2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		176,37										176,37					176,37						
		221 - Vigneti												164,94				164,94							
		242 - Sistemi colturali e particellari complessi												10,09				10,09							
		243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti													0,95		0,95	0,95	0,95						
		244 - Aree agroforestali													1,70			1,70							
	3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie																							
		3121 - Bosco di conifere																							

Usi agroforestali (Ras 2008)		Uccelli																						
		A138	A140	A166	A180		A191		A195			A224			A229	A243		A246	A255		A301		A392	
		<i>Charadrius alexandrinus</i>	<i>Pluvialis apricaria</i>	<i>Tringa glareola</i>	<i>Larus genei</i>		<i>Sterna sandvicensis</i>		<i>Sterna albifrons</i>			<i>Caprimulgus europaeus</i>			<i>Alcedo atthis</i>	<i>Calandrella brachydactyla</i>		<i>Lullula arborea</i>	<i>Anthus campestris</i>		<i>Sylvia sarda</i>		<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	
3	2	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	3	3	2	3	3	2	3	1	3	1	2	
Comune	Usi agroforestali (Ras 2008)	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	
	313 - Boschi misti di latifoglie e conifere																							
	321 - Aree a pascolo naturale												7,59			7,59	7,59		7,59	7,59				
	3231 - Macchia mediterranea												405,49		405,49	405,49	405,49		405,49	405,49	405,49	405,49	405,49	
	3232 - Gariga												99,14		99,14	99,14	99,14		99,14	99,14	99,14	99,14	99,14	
	3241 - Boschi percorsi da incendi												37,75						37,75	37,75	37,75			
	3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m	8,57					8,57		8,57				8,57				8,57	8,57		8,57				
	3312 - Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m	14,18					14,18		14,18				14,18				14,18	14,18		14,18				
	332 - Pareti rocciose e falesie																							11,35
4 - Territori umidi	411 - Paludi interne		0,70	0,70			0,70												0,70					
	421 - Paludi salmastre	33,24	33,24			33,24	33,24			33,24					33,24	33,24								
5 - Corpi idrici	5211 - Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	336,77				336,77	336,77			336,77														
	5231 - Aree marine a produzione ittica naturale				1,35		1,35	1,35																1,35
TEULADA	2111 - Seminativi in aree non irrigue		11,27										11,27						11,27	11,27				
	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		15,52										15,52						15,52					

Usi agroforestali (Ras 2008)		Uccelli																						
		A138	A140	A166	A180		A191		A195			A224			A229	A243		A246	A255		A301		A392	
		<i>Charadrius alexandrinus</i>	<i>Pluvialis apricaria</i>	<i>Tringa glareola</i>	<i>Larus genei</i>		<i>Sterna sandvicensis</i>		<i>Sterna albifrons</i>			<i>Caprimulgus europaeus</i>			<i>Alcedo atthis</i>	<i>Calandrella brachydactyla</i>		<i>Lullula arborea</i>	<i>Anthus campestris</i>		<i>Sylvia sarda</i>		<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	
3	2	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	3	3	2	3	3	2	3	1	3	1	2	
Comune	Usi agroforestali (Ras 2008)	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	
	244 - Aree agroforestali													9,48				9,48						
	3122 - Arboricoltura con essenze forestali di conifere																							
	321 - Aree a pascolo naturale												55,02			55,02	55,02		55,02	55,02				
	3231 - Macchia mediterranea												74,49		74,49		74,49		74,49		74,49		74,49	74,49
	3232 - Gariga												82,30		82,30		82,30		82,30		82,30		82,30	82,30
	3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m	63,10						63,10	63,10				63,10			63,10	63,10		63,10					
	3312 - Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m	3,68						3,68	3,68				3,68			3,68	3,68		3,68					
	4 - Territori umidi																							
	421 - Paludi salmastre	79,21	79,21			79,21	79,21			79,21					79,21	79,21								
	5 - Corpi idrici																							
	5211 - Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	106,48				106,48	106,48			106,48														
	5231 - Aree marine a produzione ittica naturale				0,02		0,02	0,02																0,02
Totale complessivo		652,31	398,65	0,70	1,37	562,29	0,70	661,70	1,37	90,03	562,29	278,91	210,03	995,10	119,74	880,75	161,98	1445,48	87,09	952,90	62,61	800,26	761,72	12,72

Per quanto riguarda la sovrapposizione degli Habitat si osserva quanto segue:

l'habitat 2250 - *Dune costiere con *Juniperus* spp. si sovrappone alle tipologie di Suolo Bosco di conifere nel Comune di Sant'Anna Arresi, Macchia mediterranea dei Comuni di Sant'Anna Arresi e Teulada, Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m, Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m nel Comune di Sant'Anna Arresi, Spiagge di ampiezza superiore a 25 m e Paludi salmastre nel Comune di Teulada;

l'habitat 2270 - *Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster* si sovrappone alle tipologie di Suolo Spiagge di ampiezza superiore a 25 m dei Comuni di Sant'Anna Arresi e Teulada, Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m del Comune di Sant'Anna Arresi, le Aree a pascolo naturale, la Macchia mediterranea e le Paludi salmastre del Comune di Teulada;

il mosaico psammofilo HAP029 - 2110, 2120 (dom.); 2210 (sub.) si sovrappone alle Spiagge di ampiezza superiore a 25 m e alle Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m dei Comuni di Sant'Anna Arresi e Teulada e alla Macchia mediterranea del Comune di Teulada;

il mosaico delle dune stabilizzate HAP040 - 2250* (dom.); 2270* (sub.) si sovrappone al Bosco di conifere, alle Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m, alla Gariga del Comune di Sant'Anna Arresi, alle Spiagge di ampiezza superiore a 25 m, alle Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m del Comune di Teulada;

l'habitat 9320 - Foreste di *Olea* e *Ceratonia* si sovrappone con numerose tipologie di suolo dei territori agricoli e nei Territori boscati ed altri ambienti seminaturali dei Comuni di Sant'Anna Arresi e Teulada;

l'habitat 1150 - *Lagune costiere si sovrappone con le Paludi salmastre e le Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale dei Comuni di Sant'Anna Arresi e Teulada;

l'habitat 1310 - Vegetazione pioniera a *Salicornia* e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose si sovrappone alle Paludi salmastre del Comune di Sant'Anna Arresi;

il mosaico rupicolo HA012 - 1240, 5320 si sovrappone al Bosco di conifere e alle Pareti rocciose e falesie del Comune di Sant'Anna Arresi e alla Gariga del Comune di Masainas e Sant'Anna Arresi;

i mosaici alofili HA023 - 1310, 1410, 1420, 1510*, HA028 - 1410, 1420, 1510*, HAP023 - 1410 (dom.); 1420 (sub.) si sovrappongono in particolare alle Paludi salmastre dei tre Comuni e alle Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale dei Comuni di Sant'Anna Arresi e Teulada;

l'habitat 5210 - Matorral arborescenti di *Juniperus* spp. si sovrappone alla Macchia mediterranea del Comune di Sant'Anna Arresi;

H37 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici si sovrappone con numerose tipologie di suolo dei territori agricoli e nei Territori boscati ed altri ambienti seminaturali dei tre Comuni.

Per quanto riguarda la classe degli anfibi, *Euleptes europaea* risulta a media idoneità nei vigneti dei Comuni di Masainas e Sant'Anna Arresi e nei Boschi di latifoglie nel Comune di Sant'Anna Arresi.

Per quanto riguarda la classe degli uccelli *Ixobrychus minutus*, *Ardea purpurea*, *Recurvirostra avosetta*, *Egretta garzetta*, *Phoenicopterus ruber* sono presenti con alte idoneità nei territori umidi di tutti i Comuni, e nei corpi idrici (Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale) dei Comuni di Sant'Anna Arresi e Teulada. *Ardea purpurea* è presente con un'alta idoneità anche nei Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo di tutti i Comuni interessati; *Nycticorax nycticorax* e *Egretta alba* sono presenti con un'alta idoneità nelle Paludi interne del Comune di Masainas; *Circus aeruginosus* e *Circus cyaneus* sono presenti con un'alta idoneità nelle Paludi salmastre dei tre Comuni; *Falco eleonora* è presente con un'alta idoneità nelle Pareti rocciose e falesie del Comune di Sant'Anna Arresi, *Burhinus oedicnemus* è presente con un'alta idoneità nei Prati artificiali dei Comuni di Masainas e di Sant'Anna Arresi, nei Seminativi in aree non irrigue e nelle Aree a pascolo naturale dei Comuni di Sant'Anna Arresi e Teulada; *Charadrius alexandrinus* e *Sterna sandvicensis* sono presenti con un'alta idoneità nelle Spiagge di ampiezza superiore a 25 m e nelle Paludi salmastre di tutti e tre i Comuni e nelle Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m e nelle Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale dei Comuni di Sant'Anna Arresi e Teulada; *Larus genei* *Sterna albifrons* sono presenti con

un'alta idoneità nelle Paludi salmastre di tutti e tre i Comuni e nelle Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale dei Comuni di Sant'Anna Arresi e Teulada; *Caprimulgus europaeus* è presente con un'alta idoneità nei vigneti dei Comuni di Masainas e Sant'Anna Arresi, nelle Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti dei Comuni di Masainas e Sant'Anna Arresi, nella macchia mediterranea e nella Gariga di tutti e tre i Comuni e nelle Aree agroforestali dei Comuni di Sant'Anna Arresi e Teulada; *Alcedo atthis* è presente con un'alta idoneità nelle Paludi salmastre dei tre Comuni; *Calandrella brachydactyla* è presente con un'alta idoneità nelle Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti dei Comuni di Masainas e Sant'Anna Arresi, nelle Spiagge di ampiezza superiore a 25 m dei tre Comuni, nelle Aree a pascolo naturale dei Comuni di Sant'Anna Arresi e Teulada, nelle Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m dei Comuni di Sant'Anna Arresi e Teulada; *Lullula arborea* è presente con un'alta idoneità nella maggior parte dei territori agricoli e nei Territori boscati ed altri ambienti seminaturali di tutti i Comuni; *Anthus campestris* è presente con un'alta idoneità nella maggior parte dei Territori boscati ed altri ambienti seminaturali di tutti i Comuni; *Sylvia sarda* è presente con un'alta idoneità nella macchia mediterranea e nella Gariga di tutti e tre i Comuni e nei Boschi percorsi da incendi dei Comuni di Masainas e Sant'Anna Arresi

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

- Attualmente non si rilevano particolari rischi di incendio, tuttavia tale aspetto potenzialmente può mettere in pericolo gli habitat e le specie presenti e il loro relativo stato di conservazione nel sito.
- Allo stato attuale non è stata osservata nel Sic la presenza di attività zootecniche intensive.
- Si propongono all'interno del quadro di gestione campagne di incentivazione a sostegno delle attività agro-zootecniche prossime al SIC, in accordo con le misure agro-ambientali generali della nuova PAC e relative incentivazioni.

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

Nel Sic, è possibile osservare come vi siano diverse potenzialità di sviluppo delle produzioni agricole e zootecniche. Ad eccezione del Comune di Teulada, nel quale la morfologia del territorio e la presenza (talora ingombrante del Poligono Militare) limitano in maniera consistente tale sviluppo, si prevedono diverse tipologie di "rilancio delle produzioni" alcune tradizionali come per esempio la coltivazione dell'olivo, della vite, ecc. Grazie alla presenza del Sic è possibile integrare le offerte creando una rete anche dal punto di vista delle coltivazioni e degli allevamenti (es. creando delle produzioni certificate). Le attività agricole possono diventare inoltre luogo di cultura delle attività tradizionali attraverso offerte di turismo ecocompatibile (laboratori, fattorie didattiche, agricampeggi, ecc). Per sviluppare tali attività sarà necessaria l'incentivazione per la differenziazione delle attività agricole verso servizi turistici eco-compatibili: la misura prevista viene attivata per favorire la permanenza delle attività agricole laddove il solo reddito proveniente da dette attività non è sufficiente ad assicurarne la sopravvivenza. La permanenza delle attività agricole contribuisce da un lato a contenere, se non invertire, lo spopolamento delle aree rurali, promuovendo contestualmente le attività sociali e culturali insite nelle aziende agricole da sempre garanti di un equilibrato utilizzo del territori e capaci di conservare e trasmettere i valori delle tradizioni e della cultura locale, dall'altro ad evitare che l'abbandono del territorio si rifletta negativamente sui delicati equilibri idro-geomorfologici o sulla sopravvivenza di paesaggi rurali caratteristici. Tale misura persegue l'obiettivo di ampliare il tessuto imprenditoriale locale con particolare attenzione alle potenzialità delle aziende agricole nella piena attuazione del principio della multifunzionalità delle aziende stesse. In

particolare si vuole favorire la nascita e/o la rinascita di attività artigianali tipiche del mondo rurale, accrescere le opportunità di lavoro con la creazione di attività ricreative, divulgative, culturali, didattiche e di servizio sociale, oltre che turistiche ecocompatibili.

5.4 Sintesi relativa ai fattori di pressione ed effetti di impatto

CAFh01 - Riduzione dell'estensione degli habitat 2250 - Dune costiere con *Juniperus* spp., 2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia, 2270 - Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*, 5210 - Matorral arborescenti di *Juniperus* spp., 5320 - Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere, 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici, 6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea, 9320 - Foreste di *Olea* e *Ceratonia* a causa dei potenziali incendi che possono avvenire nel Sic

CAFs01 - Disturbo e allontanamento delle specie A026 - *Egretta garzetta*, A027 - *Egretta alba*, A138 - *Charadrius alexandrinus*, A243 - *Calandrella brachydactyla*, A255 - *Anthus campestris*, A246 - *Lullula arborea*, A301 - *Sylvia sarda* a causa dei potenziali incendi che possono avvenire nel Sic

6 CARATTERIZZAZIONE SOCIO-ECONOMICA

6.1 Regimi di proprietà all'interno del sito

Soggetto proprietario	Soggetto gestore	Destinazione d'uso	Superficie (Ha)	Superficie (%)	Livello di parcellizzazione
<i>Dato non disponibile</i>					
Fonte: Comuni interessati					

In base alle informazioni fornite dai Comuni di Masainas, Sant'Anna Arresi e Teulada non è stato possibile stabilire con precisione le percentuali di proprietà pubbliche e private all'interno del SIC e, di conseguenza, neanche l'utilizzo attuale.

Sistema Locale del Lavoro di TEULADA

	Regione	Provincia	Comune	Superficie (kmq)	Pop.residente (Istat 2015)	Densità demografica (ab/kmq)
1	Sardegna	Cagliari	Domus de Maria	97,14	1.707	17,6
2	Sardegna	Cagliari	Teulada	246,19	3.684	15,0
3	Sardegna	Carbonia-Iglesias	Giba	30,44	2.111	69,4
4	Sardegna	Carbonia-Iglesias	Masainas	23,69	1.316	55,6
5	Sardegna	Carbonia-Iglesias	Narcao	85,88	3.279	38,2
6	Sardegna	Carbonia-Iglesias	Nuxis	61,59	1.608	26,1
7	Sardegna	Carbonia-Iglesias	Piscinas	16,90	872	51,6
8	Sardegna	Carbonia-Iglesias	Santadi	116,49	3.501	30,1
9	Sardegna	Carbonia-Iglesias	Sant'Anna Arresi	36,68	2.729	74,4
10	Sardegna	Carbonia-Iglesias	Villaperuccio	36,43	1.093	30,0

Fonte: elaborazione Ancitel (2015)

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

Sistema Locale di Lavoro	Comuni appartenenti al Sistema Locale di Lavoro	Settore di attività economica	Numero unità locali nei tre Comuni (2011)	Incidenza perc. unità locali sul SSL (2011)	Numero addetti alle unità locali nei tre Comuni (2010)	Incidenza perc. addetti alle unità locali sul SSL (2010)	Numero aziende all'interno del SIC/ZPS
TEULADA	Domus de Maria, Teulada, Giba, Masainas, Narcao, Nuxis, Piscinas, Santadi, Sant'Anna Arresi, Villaperuccio	Attività manifatturiere ed estrattive, altre attività	34	17,9%	98	21%	indagini dirette
		Costruzioni	66	31,3%	138	22,4%	indagini dirette
		Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione	501	39,5%	379	34,5%	indagini dirette
		Servizi di informazione e comunicazione	27	75%	66	83,5%	indagini dirette
		Attività finanziarie e assicurative	22	51,2%	50	80,6%	indagini dirette
		Attività immobiliari	9	42,9%	12	75%	indagini dirette
		Attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di servizi di supporto	35	36,1%	38	37,3%	indagini dirette
		Istruzione, sanità e assistenza	14	38,9%	22	40,7%	indagini dirette

Sistema Locale di Lavoro	Comuni appartenenti al Sistema Locale di Lavoro	Settore di attività economica	Numero unità locali nei tre Comuni (2011)	Incidenza perc. unità locali sul SSL (2011)	Numero addetti alle unità locali nei tre Comuni (2010)	Incidenza perc. addetti alle unità locali sul SSL (2010)	Numero aziende all'interno del SIC/ZPS
		sociale					
		Altre attività di servizi	15	35,7%	30	46,2%	indagini dirette
totale			420	35,7%	823	32,2%	
Fonti:							
<ul style="list-style-type: none"> - Numero di addetti e unità locali nelle imprese per settore di attività economica e per SLL (ISTAT, 2010); - Comuni di Masainas, Sant'Anna Arresi e Teulada. 							

Comune di Masainas					
Sistema Locale di Lavoro	Comuni appartenenti al Sistema Locale di Lavoro	Settore di attività economica	Numero unità locali (2011)	Numero addetti alle unità locali (2011)	Numero aziende all'interno del SIC/ZPS
TEULADA	Domus de Maria, Teulada, Giba, Masainas, Narcao, Nuxis, Piscinas, Santadi, Sant'Anna Arresi, Villaperuccio	Attività manifatturiere ed estrattive, altre attività	5	11	indagini dirette
		Costruzioni	6	23	indagini dirette
		Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione	29	45	indagini dirette
		Servizi di informazione e comunicazione	24	62	indagini dirette

Comune di Masainas					
Sistema Locale di Lavoro	Comuni appartenenti al Sistema Locale di Lavoro	Settore di attività economica	Numero unità locali (2011)	Numero addetti alle unità locali (2011)	Numero aziende all'interno del SIC/ZPS
		Attività finanziarie e assicurative	20	48	indagini dirette
		Attività immobiliari	-	-	indagini dirette
		Attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di servizi di supporto	4	4	indagini dirette
		Istruzione, sanità e assistenza sociale	2	3	indagini dirette
		Altre attività di servizi	3	3	indagini dirette
totale			93	199	

Comune di Sant'Anna Arresi					
Sistema Locale di Lavoro	Comuni appartenenti al Sistema Locale di Lavoro	Settore di attività economica	Numero unità locali (2011)	Numero addetti alle unità locali (2011)	Numero aziende all'interno del SIC/ZPS
TEULADA	Domus de Maria, Teulada, Giba, Masainas, Narcao, Nuxis, Piscinas, Santadi, Sant'Anna Arresi, Villaperuccio	Attività manifatturiere ed estrattive, altre attività	15	43	indagini dirette
		Costruzioni	29	57	indagini dirette
		Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione	77	158	indagini dirette

Comune di Sant'Anna Arresi					
Sistema Locale di Lavoro	Comuni appartenenti al Sistema Locale di Lavoro	Settore di attività economica	Numero unità locali (2011)	Numero addetti alle unità locali (2011)	Numero aziende all'interno del SIC/ZPS
		Servizi di informazione e comunicazione	1	2	indagini dirette
		Attività finanziarie e assicurative	1	1	indagini dirette
		Attività immobiliari	4	5	indagini dirette
		Attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di servizi di supporto	9	10	indagini dirette
		Istruzione, sanità e assistenza sociale	4	8	indagini dirette
		Altre attività di servizi	4	4	indagini dirette
totale			134	288	

Comune di Teulada					
Sistema Locale di Lavoro	Comuni appartenenti al Sistema Locale di Lavoro	Settore di attività economica	Numero unità locali (2011)	Numero addetti alle unità locali (2011)	Numero aziende all'interno del SIC/ZPS
TEULADA	Domus de Maria, Teulada, Giba, Masainas, Narcao, Nuxis, Piscinas, Santadi, Sant'Anna Arresi, Villaperuccio	Attività manifatturiere ed estrattive, altre attività	14	44	indagini dirette
		Costruzioni	31	79	indagini dirette
		Commercio all'ingrosso e al	92	176	indagini dirette

Comune di Teulada					
Sistema Locale di Lavoro	Comuni appartenenti al Sistema Locale di Lavoro	Settore di attività economica	Numero unità locali (2011)	Numero addetti alle unità locali (2011)	Numero aziende all'interno del SIC/ZPS
		dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione			
		Servizi di informazione e comunicazione	2	2	indagini dirette
		Attività finanziarie e assicurative	1	1	indagini dirette
		Attività immobiliari	5	7	indagini dirette
		Attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di servizi di supporto	22	24	indagini dirette
		Istruzione, sanità e assistenza sociale	8	11	indagini dirette
		Altre attività di servizi	8	14	indagini dirette
totale			183	358	

Rispetto al dato riferito al Sistema Locale del Lavoro di Teulada, si evidenzia come il 35,7% delle attività (420) e il 32,2% degli addetti (823) appartengano ai tre Comuni ricadenti nel SIC: in particolare il 75% delle aziende che si occupano di servizi di informazione e comunicazione ed oltre il 75% degli addetti delle attività immobiliari, finanziarie e assicurative. I tre Comuni costituiscono una parte preponderante del SLL.

6.3 Aziende agricole, zootecniche e della pesca

Comune	Settore economico	Numero aziende	Manodopera (n° di persone)			Numero aziende all'interno del SIC/ZPS
			Capi azienda	Manodopera familiare	Altra manodopera	
Masainas	Agricoltura	188	188	106	82	indagini dirette
	<i>di cui aziende con allevamenti</i>	20	dato non disponibile			indagini dirette
	Pesca	-	-			indagini dirette
Sant'Anna Arresi	Agricoltura	128	121	7	0	indagini dirette
	<i>di cui aziende con allevamenti</i>	20	dato non disponibile			indagini dirette
	Pesca	4 imprese	47 addetti			indagini dirette
Teulada	Agricoltura	162	156	4	2	indagini dirette
	<i>di cui aziende con allevamenti</i>	113	dato non disponibile			indagini dirette
	Pesca	5 imprese	131 addetti			indagini dirette

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;
- Comuni.

Il dato comunale evidenzia la distribuzione del numero di aziende rispetto alle due Province: circa il 5% a Masainas ed il 3% a Sant'Anna Arresi per la Provincia di Carbonia-Iglesias, mentre Teulada si attesta di poco sopra l'1% dell'intero comparto agricolo della Provincia di Cagliari. La tabella illustra anche come il ricorso alla manodopera familiare sia preponderante rispetto a quella esterna.

Solo i Comuni di Sant'Anna Arresi e Teulada hanno imprese nel settore della pesca

6.4 Densità demografica e variazione popolazione residente

Comune	Popolazione residente al 31 dicembre 2014	Densità demografica al 31 dicembre 2014 (ab /Kmq)	Var. perc. pop. res. tra il 2001 e il 2014
Masainas	1.316	55,6	-8,4%
Sant'Anna Arresi	2.724	74,3	+5,2%
Teulada	3.681	15,0	-8,3%

Fonte: Bilancio Demografico e popolazione residente al 31 dicembre (ISTAT, serie storica disponibile dal 1991 al 2014); Superficie dei comuni, province e regioni al 9 ottobre 2011 (ISTAT)

Nei Comuni di Masainas e Teulada appare significativo il decremento demografico: infatti, dal 2001, la popolazione residente mostra una diminuzione oltre l'8%; nello stesso periodo a Sant'Anna Arresi si registra un incremento pari a cinque punti percentuali, unico Comune in controtendenza.

Il valore comunale della densità demografica appare significativamente inferiore al dato medio provinciale per i Comuni di Sant'Anna Arresi e Masainas, decisamente inferiore quello di Teulada.

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

Sistemi Locali di Lavoro	Comuni appartenenti al Sistema Locale di Lavoro	Anno 2011	Tasso di occupazione	Tasso di attività	Tasso di disoccupazione
TEULADA	Domus de Maria, Teulada, Giba, Masainas, Narcao, Nuxis, Piscinas, Santadi, Sant'Anna Arresi, Villaperuccio	GIBA	38,87%	50,05%	22,34%
		MASAINAS	35,31%	49,68%	28,92%
		SAN GIOVANNI SUERGIU	34,15%	44,41%	23,10%

Fonte: Stime occupati e disoccupati per Comune (ISTAT, anno 2011)

I dati mostrano valori del tasso di occupazione sensibilmente inferiori al dato regionale (52%) e a quelli provinciali (52,3% per la Provincia di Cagliari e 45% per quella di Carbonia-Iglesias); discorso analogo per il tasso di attività, dove il dato regionale è del 60,3%, mentre il tasso di disoccupazione è superiore al dato regionale (13,5%). Rispetto al decennio precedente si registra una diminuzione complessiva del tasso di disoccupazione, in maniera più marcata a Giba (29,1 % nel 2001), meno sensibile a Masainas (31,9% nel 2001) e San Giovanni Suergiu (25,5% nel 2001).

6.6 Posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere

Comune	anno	Posti letto				Provincia	anno	Posti letto	
		Esercizi alberghieri		Esercizi extra-alberghieri				Esercizi alberghieri	Esercizi extra-alberghieri
		Num.	Posti letto	Num.	Posti letto				
MASAINAS	2008	1	20	3	24	Carbonia-Iglesias	2.432	2.859	
SANT'ANNA ARRESI		4	551	6	398				

Comune	anno	Posti letto				Provincia	anno	Posti letto	
		Esercizi alberghieri		Esercizi extra-alberghieri				Esercizi alberghieri	Esercizi extra-alberghieri
TEULADA		4	271	25	902	Cagliari	2008	23.897	16.586

Fonti:

- Capacità degli esercizi ricettivi (ISTAT, serie storica disponibile dal 2003 al 2015)
- Capacità e posti letto degli esercizi ricettivi (ISTAT, dato comunale 2008)

I dati comunali riferiti a Teulada, Masainas e Sant'Anna Arresi evidenziano una scarsa presenza di strutture ricettive alberghiere: complessivamente si contano 9 esercizi alberghieri (842 posti letto) e 34 strutture extra-alberghiere (1324 posti letto), con un dato però in aumento rispetto alle rilevazioni precedenti (in maniera più marcata per i B&B).

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

Comune	anno	Reddito complessivo medio delle persone fisiche
Masainas	2013	€ 11.659
Sant'Anna Arresi		€ 12.569
Teulada		€ 13.496

Fonte: Redditi delle persone fisiche - Dichiarazioni 2014 - Anno d'imposta 2013 (Ministero dell'Economia e delle Finanze - Dipartimento delle Finanze)

Nei tre Comuni appartenenti al Sic il reddito complessivo medio delle persone fisiche appare inferiore rispetto al dato medio provinciale e regionale, in maniera più marcata per il Comune di Masainas, meno accentuata per Sant'Anna Arresi e Teulada.

6.8 Tradizioni culturali locali

Non si segnalano tradizioni culturali locali che possano interferire con habitat e specie comunitari.

6.9 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	
Abbandono di rifiuti		1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	B		Degrado dell'habitat	CSEh01
Abbandono di rifiuti		1410 - Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)	C		Degrado dell'habitat	CSEh01
Abbandono di rifiuti		1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)	B		Degrado dell'habitat	CSEh01
Abbandono di rifiuti		1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilici (Pegano-Salsoletea)	C		Degrado dell'habitat	CSEh01
Abbandono di rifiuti		1510 - Steppe salate mediterranee (Limonietalia)	B		Degrado dell'habitat	CSEh01
Abbandono di rifiuti		2110 - Dune mobili embrionali	C		Degrado dell'habitat	CSEh01

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
Abbandono di rifiuti		2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	C		Degrado dell'habitat	CSEh01
Abbandono di rifiuti		2210 - Dune fisse del litorale del Crucianello n maritimae	A		Degrado dell'habitat	CSEh01
Abbandono di rifiuti		2230 - Dune con prati dei Malcolmiet alia	C		Degrado dell'habitat	CSEh01
Abbandono di rifiuti		2240 - Dune con prati dei <i>Brachypodium pinnatifidum</i> e vegetazione annua	C		Degrado dell'habitat	CSEh01
Abbandono di rifiuti		2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B		Degrado dell'habitat	CSEh01
Abbandono di rifiuti		2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	B		Degrado dell'habitat	CSEh01
Abbandono di rifiuti		5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-	B		Degrado dell'habitat	CSEh01

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
		desertici				
Errata esecuzione delle operazioni di pulizia delle spiagge		2110 - Dune mobili embrionali	C		Frammentazione dell'habitat	CSEh02
Errata esecuzione delle operazioni di pulizia delle spiagge		2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	C		Frammentazione dell'habitat	CSEh02
Errata esecuzione delle operazioni di pulizia delle spiagge		2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae	A		Frammentazione dell'habitat	CSEh02
Errata esecuzione delle operazioni di pulizia delle spiagge		2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia	C		Frammentazione dell'habitat	CSEh02
Degrado dei compendi dunali dovuti all'azione di calpestio		2110 - Dune mobili embrionali	C		Frammentazione dell'habitat	CSEh03
Degrado dei compendi dunali dovuti all'azione di calpestio		2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune	C		Frammentazione dell'habitat	CSEh03

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
		bianche")				
Degrado dei compendi dunali dovuti all'azione di calpestio		2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellio n maritimae	A		Frammentazione dell'habitat	CSEh03
Degrado dei compendi dunali dovuti all'azione di calpestio		2230 - Dune con prati dei Malcolmiet alia	C		Frammentazione dell'habitat	CSEh03
Degrado dei compendi dunali dovuti all'azione di calpestio		2240 - Dune con prati dei Brachypodi etalia e vegetazion e annua	C		Frammentazione dell'habitat	CSEh03
Degrado dei compendi dunali dovuti all'azione di calpestio		2250 - Dune costiere con Juniperus spp.	B		Frammentazione dell'habitat	CSEh03
Degrado dei compendi dunali dovuti all'azione di calpestio		2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	B		Frammentazione dell'habitat	CSEh03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente e di acqua marina	A		Degrado dell'habitat	CSEh04

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1120 - Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae)	A		Degrado dell'habitat	CSEh04
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1150 - Lagune costiere	A		Degrado dell'habitat	CSEh04
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1160 - Grandi cale e baie poco profonde	Non valutabile		Degrado dell'habitat	CSEh04
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1160 - Grandi cale e baie poco profonde	Non valutabile		Degrado dell'habitat	CSEh04
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1160 - Grandi cale e baie poco profonde	B		Degrado dell'habitat	CSEh04
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1160 - Grandi cale e baie poco profonde	C		Degrado dell'habitat	CSEh04

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)	B		Degrado dell'habitat	CSEh04
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1510 - Steppe salate mediterranee (Limonietalia)	B		Degrado dell'habitat	CSEh04
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		2110 - Dune mobili embrionali	C		Degrado dell'habitat	CSEh04
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	C		Degrado dell'habitat	CSEh04
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae	A		Degrado dell'habitat	CSEh04
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti		2230 - Dune con prati dei Malcolmiet	C		Degrado dell'habitat	CSEh04

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
delle problematiche ambientali		alia				
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		2240 - Dune con prati dei Brachypodetalia e vegetazione annua	C		Degrado dell'habitat	CSEh04
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		2250 - Dune costiere con Juniperus spp.	B		Degrado dell'habitat	CSEh04
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	B		Degrado dell'habitat	CSEh04
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		5330 - Arbusteti termomediterranei e pre-desertici	B		Degrado dell'habitat	CSEh04
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	A		Degrado dell'habitat	CSEh05
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		1120 - Praterie di posidonie (<i>Posidonium oceanicae</i>)	A		Degrado dell'habitat	CSEh05

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		1150 - Lagune costiere	A	Degrado dell'habitat		CSEh05
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		1160 - Grandi cale e baie poco profonde	Non valutabile	Degrado dell'habitat		CSEh05
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		1170 - Scogliere	Non valutabile	Degrado dell'habitat		CSEh05
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	B	Degrado dell'habitat		CSEh05
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		1410 - Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)	C	Degrado dell'habitat		CSEh05
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)	B	Degrado dell'habitat		CSEh05

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		1510 - Steppe salate mediterranee (Limonietalia)	B	Degrado dell'habitat		CSEh05
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		2110 - Dune mobili embrionali	C	Degrado dell'habitat		CSEh05
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	C	Degrado dell'habitat		CSEh05
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>	A	Degrado dell'habitat		CSEh05
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	C	Degrado dell'habitat		CSEh05
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		2240 - Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	C	Degrado dell'habitat		CSEh05
Scarsa incentivazione di iniziative		2250 - Dune costiere	B	Degrado dell'habitat		CSEh05

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
economiche di sviluppo ecosostenibile		con Juniperus spp.				
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	B	Degrado dell'habitat		CSEh05
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	B	Degrado dell'habitat		CSEh05
Scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile		1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea)	C	Degrado dell'habitat		CSEh05
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	A	Degrado dell'habitat		CSEh06
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1120 - Praterie di posidonie (<i>Posidonia oceanica</i>)	A	Degrado dell'habitat		CSEh06
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1150 - Lagune costiere	A	Degrado dell'habitat		CSEh06
Scarsa sensibilizzazione		1160 - Grandi cale	Non valutabile	Degrado dell'habitat		CSEh06

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
one generale nei confronti delle problematiche ambientali		e baie poco profonde				
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1170 - Scogliere	Non valutabile	Degrado dell'habitat		CSEh06
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	B	Degrado dell'habitat		CSEh06
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1410 - Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)	C	Degrado dell'habitat		CSEh06
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)	B	Degrado dell'habitat		CSEh06
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1510 - Steppe salate mediterranee (Limonietalia)	B	Degrado dell'habitat		CSEh06

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		2110 - Dune mobili embrionali	C	Degrado dell'habitat		CSEh06
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	C	Degrado dell'habitat		CSEh06
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>	A	Degrado dell'habitat		CSEh06
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	C	Degrado dell'habitat		CSEh06
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		2240 - Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	C	Degrado dell'habitat		CSEh06
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B	Degrado dell'habitat		CSEh06

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziati			Puntuali	Diffusi	
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	B	Degrado dell'habitat		CSEh06
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		5330 - Arbusteti termomediterranei e pre-desertici	B	Degrado dell'habitat		CSEh06
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsotea)	C	Degrado dell'habitat		CSEh06
Operazioni di ancoraggio delle imbarcazioni da diporto		1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente e di acqua marina	A	Frammentazione e degrado dell'habitat		CSEh07
Operazioni di ancoraggio delle imbarcazioni da diporto		1120 - Praterie di posidonie (<i>Posidonium oceanica</i>)	A	Frammentazione e degrado dell'habitat		CSEh07

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziati			Puntuali	Diffusi	
Errata esecuzione delle operazioni di pulizia delle spiagge		A138 - <i>Charadrius alexandrinus</i>	Non valutabile		Disturbo e allontanamento della specie	CSEs01

Errata esecuzione delle operazioni di pulizia delle spiagge		A191 - <i>Sterna sandvicensis</i>	Non valutabile		Disturbo e allontanamento della specie	CSE s01
Errata esecuzione delle operazioni di pulizia delle spiagge		A195 - <i>Sterna albifrons</i>	Non valutabile		Disturbo e allontanamento della specie	CSE s01
Disturbo antropico nei sistemi dunari		A138 - <i>Charadrius alexandrinus</i>	Non valutabile		Allontanamento della specie	CSE s02
Disturbo antropico nei sistemi dunari		A191 - <i>Sterna sandvicensis</i>	Non valutabile		Allontanamento della specie	CSE s02
Disturbo antropico nei sistemi dunari		A195 - <i>Sterna albifrons</i>	Non valutabile		Allontanamento della specie	CSE s02
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1152 - <i>Aphanius fasciatus</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1220 - <i>Emys orbicularis</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		1634 - <i>Limonium insulare</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		A022 - <i>Ixobrychus minutus</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		A026 - <i>Egretta garzetta</i>	B		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle		A027 - <i>Egretta alba</i>	B		Diminuzione della specie	CSE s03

problematiche ambientali						
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		A029 - <i>Ardea purpurea</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		A035 - <i>Phoenicopterus ruber</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		A081 - <i>Circus aeruginosus</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		A082 - <i>Circus cyaneus</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		A094 - <i>Pandion haliaetus</i>	B		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		A132 - <i>Recurvirostra avosetta</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		A138 - <i>Charadrius alexandrinus</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche		A166 - <i>Tringa glareola</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03

ambientali						
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		A180 - <i>Larus genei</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		A191 - <i>Sterna sandvicensis</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		A195 - <i>Sterna albifrons</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		A229 - <i>Alcedo atthis</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		A243 - <i>Calandrella brachydactyla</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03
Scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali		A392 - <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Non valutabile		Diminuzione della specie	CSE s03
Operazioni di ancoraggio delle imbarcazioni da diporto		A392 - <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Non valutabile		Disturbo e allontanamento della specie	CSE s04

CSEh01 - Degrado degli habitat 1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose, 1410 - Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*), 1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*), 1430 - Praterie e fruticeti alonitrofili (*Pegano-Salsoletea*), 1510 - Steppe salate mediterranee (*Limonieta*), 2110 - Dune mobili embrionali, 2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche"), 2210 -

Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae, 2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia, 2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua, 2250 - Dune costiere con *Juniperus* spp., 2270 - Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*, 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici a causa dell'abbandono di rifiuti

CSEh02 - Frammentazione degli habitat 2110 - Dune mobili embrionali, 2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche"), 2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae, 2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia, 2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua, 2250 - Dune costiere con *Juniperus* spp. a causa della errata esecuzione delle operazioni di pulizia delle spiagge

CSEh03 - Frammentazione degli habitat 2110 - Dune mobili embrionali, 2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche"), 2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae, 2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia, 2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua, 2250 - Dune costiere con *Juniperus* spp. a causa del degrado dei compendi dunali dovuti all'azione di calpestio, 2270 - Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*

CSEh04 - Degrado di tutti gli habitat presenti a causa della scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali

CSEh05 - Degrado di tutti gli habitat presenti a causa della scarsa incentivazione di iniziative economiche di sviluppo ecosostenibile

CSEh06 - Degrado di tutti gli habitat presenti a causa della mancanza di regolamentazione delle attività nel sito

CSEh07 - Frammentazione e degrado degli habitat 1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina e 1120 - Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*) a causa delle operazioni di ancoraggio delle imbarcazioni da diporto

CSEs01 - Disturbo e allontanamento delle specie A243 - *Calandrella brachydactyla*, A138 - *Charadrius alexandrinus*, A191 - *Sterna sandvicensis*, A195 - *Sterna albifrons* a causa dell'errata esecuzione delle operazioni di pulizia delle spiagge

CSEs02 - Allontanamento delle specie A243 - *Calandrella brachydactyla*, A138 - *Charadrius alexandrinus*, A191 - *Sterna sandvicensis*, A195 - *Sterna albifrons* a causa del disturbo antropico nei sistemi dunari

CSEs03 - Diminuzione di tutte le specie presenti a causa della scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali

CSEs04 - Disturbo e allontanamento della specie A392 - *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* a causa delle operazioni di ancoraggio delle imbarcazioni da diporto

7 CARATTERIZZAZIONE URBANISTICA E PROGRAMMATICA

7.1 Inquadramento urbanistico amministrativo territoriale



Comunali interessati	Pianificazione sovraordinata a quella comunale	Pianificazione urbanistica comunale generale	Pianificazione attuativa	Strumenti di programmazione negoziata	Eventuali piani di settore
Teulada	PUP/PTC della Provincia di Carbonia-Iglesias	PUC	-	-	PCA
	PPR				
Masainas	PUP/PTC della Provincia di Carbonia-Iglesias	Prg			PCA
	PPR				
Sant'Anna Arresi	PUP/PTC della Provincia di Cagliari	PUC	-	-	PCA
	PPR				

La pianificazione sovraordinata a quella comunale è rappresentata dai seguenti Piani: il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) ed il Piano Urbanistico Provinciale di Carbonia-Iglesias (PUP), il Piano Urbanistico Provinciale di Cagliari (per il solo Comune di Teulada).

Con specifico riferimento al Piano Paesaggistico Regionale, il sito in esame ricade all'interno dell'ambito di paesaggio costiero n. 5 "Anfiteatro del Sulcis".

Il sito in esame è compreso all'interno delle seguenti zone degli Strumenti urbanistici:

PUC del Comune di Masainas

F Turistica

H2 Fascia di salvaguardia dello stagno di Baiocco

H3 Fascia collinare costiera

PUC del Comune di Teulada

Em Aree demaniali militari con grado di tutela paesistica "2"

F/L Nuove localizzazioni

F/T Nuove localizzazioni per servizi turistici

H2 Zona di salvaguardia di particolare interesse naturalistico, archeologico, paesaggistico

Hm Aree demaniali militari con grado di tutela paesistica "1"

V (Turistiche: verdi)

PRG del Comune di Sant'Anna Arresi

B0 Residenza

Br Residenze e servizi accessori

C Zone di espansione residenziale

C00 Residenza fabbricati isolati oppure a schiera o a nuclei

E Agricole

F1 Complessi insediativi di tipo turistico residenziale: residenza turistica

F2 Complessi insediativi di tipo turistico residenziale: attrezzature di servizio alla spiaggia, bar, ristorante, impianti sportivi, dancing

F3 Complessi insediativi di tipo turistico residenziale: motel od altra attrezzatura turistica-alberghiera o attrezzatura tipo EURO HOTEL o UTO-RING.

F5 Complessi insediativi di tipo turistico residenziale: attrezzatura turistico alberghiera

F6 Complessi insediativi di tipo turistico residenziale: negozi;attrezzature turistico alberghiere

H** Aree di salvaguardia contigue agli stagni ed al canale delle saline.

S Spazi pubblici

S3 Aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport, effettivamente utilizzabili per tali impianti con esclusione di fasce verdi lungo le strade

S4 Aree per parcheggi pubblici

Z

Attualmente le amministrazioni comunali hanno avviato la redazione del PUC in adeguamento al PPR e al PAI

Le procedure di Valutazione Ambientale Strategica e di Valutazione di Incidenza Ambientale del Piano, verificheranno i requisiti di coerenza delle previsioni urbanistiche rispetto alle esigenze di tutela delle valenze di interesse comunitario del sito.

Nessuno dei tre Comuni è attualmente dotato di Piano di utilizzo dei litorali, ma tutti e tre hanno avviato la procedura di realizzazione e di contemporanea stesura della Valutazione Ambientale Strategica.

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

Comune	Zona piano	Dune marittime e interne								Foreste		Habitat costieri e vegetazioni alofitiche										Macchie e boscaglie di sclerofile (matorral)						
		H22 - 2250*		H24 - 2270*		HAP029 - 2110, 2120 (dom.); 2210 (sub.)		HAP040 - 2250* (dom.); 2270* (sub.)		H54 - 9320		H05 - 1150*		H10 - 1310		HA012 - 1240, 5320		HA023 - 1310, 1410, 1420, 1510*		HA028 - 1410, 1420, 1510*		HAP023 - 1410 (dom.); 1420 (sub.)		H34 - 5210		H37 - 5330		
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
Masainas	F																									26,31	4,90%	
	H2																0,28	56,99%			0,28	100,00%						
	H3														2,24	7,36%	0,21	43,01%								40,31	7,51%	
Sant'Anna Arresi	B0									3,02	3,15%					0,02	0,07%											
	Br									1,74	1,81%															0,77	0,14%	
	C									1,01	1,05%																	
	C00											0,10	0,06%	0,27	100,00%					0,09	0,21%							
	E	5,41	40,55%	3,73	13,98%	1,12	5,39%	1,14	8,24%	62,72	65,48%	4,61	2,98%			15,45	50,73%			22,68	55,29%			0,76	100,00%	147,45	27,49%	
	F1									7,19	7,51%					9,50	31,21%				0,00%					143,67	26,78%	
	F2			0,24	0,92%															1,35	3,30%							
	F3									0,36	0,37%																	
	F5							0,42	3,05%	9,71	10,14%					0,15	0,48%											
	F6																			0,02	0,05%							
	H**									0,62	0,64%	0,02	0,02%			0,10	0,33%			0,03	0,07%							
	n.c.									1,55	1,62%					2,99	9,81%											
	S																			0,07	0,17%							
	S3									0,56	0,58%									0,01	0,03%							
S4									0,55	0,57%									0,12	0,29%								
Z				0,07	0,27%														0,89	2,18%								
Teulada	Em																									7,52	1,40%	
	F/L									1,45	1,51%																	
	F/T									1,60	1,67%																	
	H2	1,92	14,43%	6,08	22,81%	13,19	63,74%	0,91	6,60%	0,71	0,74%	149,41	96,42%							14,82	36,14%					0,34		
	Hm	6,00	45,01%	16,53	62,02%	6,39	30,86%	11,33	82,12%			0,34	0,22%							0,25	0,61%					169,70	31,64%	
V									3,00	3,13%	0,48	0,31%							0,69	1,67%					0,35	0,07%		
Totale complessivo		13,33	100%	26,66	100%	20,69	100%	13,79	100%	95,79	100%	154,96	100%	0,27	100%	30,45	100%	0,50	100%	41,02	100%	0,28	100%	0,76	100%	536,43	100%	

Legenda Unità Cartografiche: (*) habitat prioritario; (dom.): habitat dominante nell'associazione; (sub.): habitat subordinato nell'associazione



Comune		Zona piano		Rettili		Ucceli																								
				6137		A022	A023	A026			A027			A029			A035		A081			A082			A100		A132	A133		
				Euleptes europaea		Ixobrychus minutus	Nycticorax nycticorax	Egretta garzetta			Egretta alba			Ardea purpurea			Phoenicopterus ruber		Circus aeruginosus			Circus cyaneus			Falco eleonora		Recurvirostra avosetta	Burhinus oedicnemus		
		1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	2	3	3	1	2	3	
Masainas	F	73,60	19,49	0,45				49,57	0,45		0,45				8,11	0,45	7,67		0,45	7,67		0,45	49,57		0,45			13,84	1,32	
	H2	8,49		4,85				4,85		4,85				5,56	4,85	0,72		4,85	0,72		4,85			4,85			4,85		2,55	
	H3	43,73	27,79	1,29				41,57	1,29		1,29				1,63	1,29	0,34		1,29	0,34		1,29	41,57		1,29	0,49	0,00			
	H4	2,82	0,05					1,60							1,22		1,22		1,22				1,60							
Sant'Anna Arresi	B0	3,27													0,14		0,14			0,14										
	B1	1,60	0,68					0,20							1,40		1,40			1,40				0,20						
	B1*	0,06																											0,06	
	Br	3,41						0,06																0,06						
	C	0,98																												
	C00	5,66		5,66				5,66	0,19	5,46					5,66	5,66		0,19	5,46		0,19	5,46			5,66					
	C1*	0,04																											0,04	
	C2*	3,13																												3,13
	E	599,44	136,46	42,56	7,29	0,70	0,59	271,81	41,85	25,52	23,62	0,70	0,59	7,29	211,39	0,70	41,85	168,84	25,52	17,03	168,84	25,52	17,03	265,11	3,85	42,56	15,48	11,27	29,99	
	F1	309,19	46,32		11,30		0,18	245,94			11,30		0,18	11,30										234,82	7,21					35,82
	F2	2,94		0,05				0,05	0,05						0,05	0,05		0,05			0,05			0,05		0,05	2,90			
	F3	0,23		0,23				0,23	0,23						0,23	0,23		0,23			0,23			0,23		0,23				
	F4	0,16																												
	F5	10,28																												
	F6	4,17		4,17				4,17		4,17					4,17	4,17				4,17			4,17			4,17				
	H**	6,42		0,17			0,04		0,17	0,17			0,04		0,17	0,17		0,17		0,17			0,17		0,04	0,17	0,44			
	n.c.	10,07						0,52							4,72		4,72		4,72		4,72			0,52						0,85
S	1,84		1,84				1,84	0,13	1,71					1,84	1,84		0,13	1,71		0,13	1,71			1,84						
S3	3,21		1,79				1,79	0,17	1,62					1,79	1,79		0,17	1,62		0,17	1,62			1,79					0,88	
S4	2,50		1,45			0,19	1,45	0,44	1,02					1,88	1,45	0,43	0,44	1,02	0,43	0,44	1,02	0,19		1,45					0,16	
Z	2,45		0,02				0,02	0,02						0,02	0,02		0,02			0,02				0,02			2,43			
Teulada	Em	7,05																											7,05	

		Rettili		Uccelli																										
		6137		A022	A023		A026			A027			A029			A035		A081			A082			A100		A132	A133			
		Euleptes europaea		Ixobrychus minutus	Nycticorax nycticorax		Egretta garzetta			Egretta alba			Ardea purpurea			Phoenicopus ruber		Circus aeruginosus			Circus cyaneus			Falco eleonora		Recurvirostra avosetta	Burhinus oedicnemus			
Comune	Zona piano	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	2	3	3	1	2	3	
Masainas	F	73,60	19,49	0,45				49,57	0,45		0,45				8,11		0,45	7,67		0,45	7,67		0,45	49,57		0,45		13,84	1,32	
	F/L	11,92						4,86							1,29			1,29			1,29			4,86					1,78	
	F/T	8,00													4,97			4,97			4,97									
	H2	244,67		174,13				9,86	174,13	106,52	67,61				175,54		174,13	1,41	106,52	67,61	1,41	106,52	67,61	9,86		174,13	56,78		1,13	
	Hm	223,12		10,93			0,02	137,28	10,93		10,93		0,02		10,99		10,93	0,06		10,93	0,06		10,93	0,06		10,93	137,30	10,93	9,96	55,39
	V	20,75		0,68				4,76	0,68		0,68				9,18		0,68	8,50		0,68	8,50		0,68	8,50		0,68	4,76		0,68	0,92
	Totale complessivo	1931,30	230,79	561,54	18,59	0,70	0,87	768,31	560,84	441,80	137,63	0,70	0,87	18,59	763,24	0,70	560,84	201,70	441,80	119,74	201,70	441,80	119,74	750,59	11,07	561,54	89,78	27,66	139,31	

		Uccelli																						
		A138	A140	A166	A180		A191		A195			A224			A229	A243		A246	A255		A301		A392	
		Charadrius alexandrinus	Pluvialis apricaria	Tringa glareola	Larus genei		Sterna sandvicensis		Sterna albifrons			Caprimulgus europaeus			Alcedo atthis	Calandrella brachydactyla		Lullula arborea	Anthus campestris		Sylvia sarda		Phalacrocorax aristotelis desmarestii	
Comune	Zona piano	3	2	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	3	2	3	3	2	3	1	3	1	2
Masainas	F	0,45	9,43			0,45		0,45			0,45	8,99	9,50	74,15	0,45	50,02	5,09	91,88	6,41	50,33		50,33	49,57	
	H2	4,85	5,56			4,85		4,85			4,85	0,72	0,00	2,92	4,85	4,85	2,55	3,64	2,55					
	H3	1,79	1,63		0,00	1,29		1,79	0,00	0,49	1,29	0,34	0,52	69,37	1,29	42,87	0,49	70,20		42,09		41,60	41,57	
	H4		1,22									1,22		1,65		1,60		2,87		1,60		1,60	1,60	
Sant'Anna Arresi	B0		0,14									0,14						0,14						
	B1		1,40									1,40		0,88		0,20		2,28		0,20		0,20	0,20	
	B1*		0,06									0,06						0,06	0,06					
	Br												1,40	0,06		0,06		0,06		1,46		1,46	0,06	
	C																							
	C00	5,66	5,46			5,66		5,66				5,66				5,46	5,46							
	C1*		0,04									0,04						0,04	0,04					
	C2*		3,13									3,13						3,13	3,13					
	E	57,33	208,27	0,70	0,59	41,85	0,70	58,27	0,59	15,48	41,85	191,24	51,18	394,93	17,03	280,85	24,25	619,32	24,29	305,61	7,59	282,55	264,52	4,45
	F1		35,82		0,18			0,18	0,18			35,82	18,06	271,30		234,64		307,11	35,82	252,70		252,70	234,64	7,39
	F2	2,94			0,05			2,94		2,90	0,05		2,90					2,90	2,90		2,90			
	F3	0,23			0,23			0,23			0,23													
F4							0,13																	
F5																								
F6	4,17	4,17			4,17		4,17				4,17				4,17	4,17								
H**	0,61			0,04	0,17		5,84	0,04	0,44	0,17		0,44					0,44	0,44		0,44				0,04

		Uccelli																							
		A138	A140	A166	A180		A191		A195			A224			A229	A243		A246	A255		A301		A392		
		Charadrius alexandrinus	Pluvialis apricaria	Tringa glareola	Larus genei		Sterna sandvicensis		Sterna albifrons			Caprimulgus europaeus			Alcedo atthis	Calandrella brachydactyla		Lullula arborea	Anthus campestris		Sylvia sarda		Phalacrocorax aristotelis desmarestii		
Comune	Zona piano	3	2	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	3	2	3	3	2	3	1	3	1	2	
	n.c.		5,57									5,57		0,52		0,52		6,08	0,85	0,52		0,52	0,52		
	S	1,84	1,71			1,84		1,84			1,84				1,71	1,71									
	S3	1,79	2,50			1,79		1,88			1,79	0,88			1,62	1,62		0,88	0,88						
	S4	1,45	1,60			1,45		1,45			1,45	0,59		0,19	1,02	1,21		0,77	0,16	0,19		0,19	0,19		
	Z	2,45				0,02		2,45		2,43	0,02		2,43				2,43	2,43		2,43					
Teulada	Em		0,00									0,00	7,05				7,05	7,05	0,00	7,05	7,05				
	F/L		3,07									3,07		4,86		4,86		7,92	1,78	4,86		4,86	4,86		
	F/T		4,97									4,97					4,97								
	H2	230,91	70,15		0,00	174,13		230,91	0,00	56,78	174,13	2,54	56,78	9,86	67,61	77,46	56,78	69,18	1,13	66,64		9,86	9,86		
	Hm	20,89	18,43		0,02	10,93		20,91	0,02	9,96	10,93	7,50	57,91	146,76	10,93	148,21	57,91	212,17	7,44	195,19	47,95	137,28	137,28	0,02	
	V	0,68	10,10			0,68		0,68			0,68	9,42		4,76	0,68	5,44		14,17	0,92	4,76		4,76	4,76		
Totale complessivo		650,62	398,16	0,70	0,87	560,84	0,70	659,24	0,87	89,78	560,84	278,42	209,47	982,29	119,74	868,75	161,19	1431,91	86,26	940,35	62,59	787,98	749,71	11,94	

Dall'analisi della disciplina urbanistica dei Comuni in cui ricade il Sic si rileva quanto segue:

Comune di Masainas:

l'habitat 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e predesertici è inserito nelle zone urbanistiche F e H3 (26,31 e 40,31 ha); gli habitat alofili (diversi mosaici) sono inseriti nella zona urbanistica H2 (0,56 ha); il mosaico rupicolo-costiero (HA012 - 1240, 5320) è inserito nella zona urbanistica H3, così come una piccola porzione del mosaico alofilo (HA023 - 1310, 1410, 1420, 1510*) (0,28 ha);

Comune di Sant'Anna Arresi:

l'habitat 2250 - *Dune costiere con *Juniperus* spp. è inserito nella zona urbanistica E (5,41 ha); l'habitat 2270 - *Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster* è inserito prevalentemente nella zona urbanistica E ed in minor misura nella zona urbanistica F2 (rispettivamente 7,73 e 0,24 ha); il mosaico dei due habitat precedenti (HAP040 - 2250* (dom.); 2270* (sub.)) è inserito nella medesima zona (1,14 ha); il mosaico degli habitat psammofili (HAP029 - 2110, 2120 (dom.); 2210 (sub.)) è inserito nella zona urbanistica E (1,12 ha);

l'habitat 9320 - Foreste di *Olea* e *Ceratonia* è inserito prevalentemente nelle zone urbanistiche E F1, F5 (62,72, 7,19 e 9,71 ha), in altre zone urbanistiche risulta presente con aree trascurabili

l'habitat 1150 - Lagune costiere è inserito nella zona urbanistica E (4,61 ha);

il mosaico degli habitat rupicoli HA012 - 1240, 5320 è inserito nelle zone urbanistiche E ed F1 (rispettivamente 15,45 e 9,50 ha)

il mosaico degli habitat alofili HA028 - 1410, 1420, 1510* è inserito nelle zone urbanistiche E ed F2 (rispettivamente 22,68 e 1,35 ha)

l'habitat 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e predesertici è inserito nelle zone urbanistiche E ed F1 (rispettivamente 147,45 e 143,67 ha)

Comune di Teulada:

l'habitat 2250 - *Dune costiere con *Juniperus* spp. è inserito nelle zone urbanistiche H2 e Hm (rispettivamente 1,92 e 6,00 ha);

l'habitat 2270 - *Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster* è inserito nelle zone urbanistiche H2 e Hm (rispettivamente 6,08 e 16,53 ha); il mosaico dei due habitat precedenti (HAP040 - 2250* (dom.); 2270* (sub.)) è inserito nelle medesime zone (rispettivamente 0,91 e 11,33 ha);

il mosaico degli habitat psammofili (HAP029 - 2110, 2120 (dom.); 2210 (sub.)) è inserito nelle zone urbanistiche H2 e Hm (rispettivamente 13,19 e 6,39 ha);

l'habitat 9320 - Foreste di *Olea* e *Ceratonia* è inserito è inserito prevalentemente nelle zone urbanistiche F/L, F/T, V (rispettivamente 1,45, 1,60 e 3,00 ha);

l'habitat 1150 - Lagune costiere è inserito nella zona urbanistica H2 (149,41 ha)

il mosaico degli habitat alofili HA028 - 1410, 1420, 1510* è inserito nelle zone urbanistiche H2 e Hm (rispettivamente 14,82 e 0,69 ha)

l'habitat 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e predesertici è inserito nelle zone urbanistiche Em e Hm (rispettivamente 7,52,45 e 169,70 ha)

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. Le zone urbanistiche non sono infatti omogenee ma 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 può rappresentare per una singola zona urbanistica più classi di idoneità riconducibili alla stessa specie.

Dall'analisi della disciplina urbanistica dei territori comunali di Masainas, Sant'Anna Arresi e Teulada per le diverse specie presenti negli allegati II della Direttiva Habitat e I della Direttiva Uccelli di seguito si riporta la classe di idoneità alta relativa alle diverse zone:

Comune di Masainas

la zona F risulta ad alta idoneità per le specie *Ixobrychus minutus*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Recurvirostra avosetta*, *Burhinus oedicephalus*, *Larus genei*, *Caprimulgus europaeus*, *Calandrella brachydactyla*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Sylvia sarda*

la zona H2 risulta ad alta idoneità per le specie *Ixobrychus minutus*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Phoenicopus ruber*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Recurvirostra avosetta*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus genei*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Calandrella brachydactyla*, *Lullula arborea*

la zona H3 risulta ad alta idoneità per le specie *Ixobrychus minutus*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Phoenicopus ruber*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Recurvirostra avosetta*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus genei*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Sylvia sarda*

la zona H4 risulta ad alta idoneità per le specie *Ardea purpurea*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Sylvia sarda*

Comune di Sant'Anna Arresi

la zona B1 risulta ad alta idoneità per le specie *Lullula arborea*

la zona Br risulta ad alta idoneità per le specie *Anthus campestris*, *Sylvia sarda*

la zona C00 risulta ad alta idoneità per le specie *Ixobrychus minutus*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Phoenicopus ruber*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Recurvirostra avosetta*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus genei*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Alcedo atthis*

La zona C2* risulta ad alta idoneità per le specie *Burhinus oedicephalus*, *Lullula arborea*

La zona E risulta ad alta idoneità per le specie *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Phoenicopus ruber*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Falco eleonorae*, *Recurvirostra avosetta*, *Burhinus oedicephalus*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus genei*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Calandrella brachydactyla*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Sylvia sarda*

la zona F1 risulta ad alta idoneità per le specie *Falco eleonorae*, *Burhinus oedicephalus*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Anthus campestris*, *Sylvia sarda*

la zona F2 risulta ad alta idoneità per le specie *Charadrius alexandrinus*, *Sterna sandvicensis*, *Calandrella brachydactyla*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*

la zona F3 risulta ad alta idoneità per le specie

la zona F6 risulta ad alta idoneità per le specie *Ixobrychus minutus*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Phoenicopus ruber*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Recurvirostra avosetta*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus genei*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Alcedo atthis*

la zona H** risulta ad alta idoneità per le specie *Sterna sandvicensis*,

la zona S risulta ad alta idoneità per le specie *Ixobrychus minutus*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Phoenicopus ruber*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Recurvirostra avosetta*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus genei*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*

la zona S3 risulta ad alta idoneità per le specie *Ixobrychus minutus*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Phoenicopus ruber*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Recurvirostra avosetta*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus genei*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Alcedo atthis*

la zona S4 risulta ad alta idoneità per le specie *Ixobrychus minutus*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Phoenicopus ruber*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Recurvirostra avosetta*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus genei*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Alcedo atthis*

la zona Z risulta ad alta idoneità per le specie *Ardea purpurea*, *Charadrius alexandrinus*, *Sterna sandvicensis*, *Calandrella brachydactyla*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*

Comune di Teulada

la zona Em risulta ad alta idoneità per le specie *Burhinus oedicephalus*, *Calandrella brachydactyla*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*

la zona F/L risulta ad alta idoneità per le specie *Ardea purpurea*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*, *Sylvia sarda*

la zona F/T risulta ad alta idoneità per le specie *Ardea purpurea*, *Lullula arborea*

la zona H2 risulta ad alta idoneità per le specie *Ixobrychus minutus*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Phoenicopterus ruber*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Recurvirostra avosetta*, *Burhinus oedicephalus*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus genei*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Calandrella brachydactyla*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Sylvia sarda*

la zona Hm risulta ad alta idoneità per le specie *Ixobrychus minutus*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Phoenicopterus ruber*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Recurvirostra avosetta*, *Burhinus oedicephalus*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus genei*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Calandrella brachydactyla*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Sylvia sarda*

la zona V risulta ad alta idoneità per le specie *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Sylvia sarda*

7.3 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

Non sono stati rilevati fattori di impatto a carico delle componenti.

8 CARATTERIZZAZIONE PAESAGGISTICA**8.1 Ambiti di paesaggio costiero****Ambito di paesaggio costiero**

Ambito di Paesaggio costiero n. 5 "Anfiteatro del Sulcis"

Elementi**Ambiente**

Il Sic " Promontorio, dune e zona umida di Porto Pino" appartiene agli elementi ambientali del sistema paesaggistico dell'ambito. In particolare comprende:

- la Piana retrolitorale di Masainas, che dalle pendici della dorsale carbonatica di "Serra Manna" si raccorda al sistema umido costiero di Porto Pino (i terreni sono costituiti da detriti colluvio-alluvionali e da depositi tipicamente colluviali);
- la dorsale collinare (culminante con il Monte Sarri a sud e Monte sa Perda a nord costituisce un rilievo d'impostazione tettonica). Il substrato geologico è costituito da rocce carbonatiche ricoperte da sottili depositi eolici cementati;
- il settore di Porto Pineddu posto a nord del promontorio di Porto Pino (caratterizzato da un tratto di costa bassa, localmente sabbiosa, esteso circa 1 chilometro, in cui è possibile riconoscere un settore dunare semistabilizzato e stabilizzato che si spinge per alcune centinaia di metri entro l'istmo del promontorio);
- il promontorio carbonatico di Porto Pino (altezza massima 40 metri s.l.m.), componente portanti del settore strettamente costiero. E' caratterizzato dalla presenza di imponenti depositi dunari wurmiani cementati (eolianiti) poggianti sul substrato carbonatico. Lo smantellamento di questo complesso da parte degli agenti atmosferici contribuisce al ripascimento naturale della spiaggia di Porto Pino;
- il litorale sabbioso di Porto Pino, (che si estende per oltre 5 chilometri e separa lo stagno di Porto Pino dal mare. Il tratto più meridionale del litorale è caratterizzato dallo sviluppo di un esteso campo di dune mobili a struttura complessa, di circa 4,5 chilometri di lunghezza che si elevano fino a 30 metri s.l.m. e che si spinge verso l'entroterra per circa 500 metri dal limite dell'avanspiaggia);
- il complesso stagnale di Porto Pino, che occupa una vasta superficie depressa retrodunare, è costituito da diversi bacini attigui comunicanti tra loro attraverso stretti canali: lo Stagno di Porto Pino, lo Stagno di Is Brebeis, lo Stagno di Maestrale e lo Stagno di Foxi;

Rurale

Costituiscono elementi del sistema paesaggistico rurale:

- la piana, interamente trasformata dalle attività agricole e zootecniche ospita coltivazioni specializzate (carciofaie e vigneti);
- la vegetazione costiera che comprende alcuni aspetti interessanti dovuti alla presenza di una cenosi di pino d'aleppo e una stazione di quercia spinosa;

Costituiscono sistema del paesaggio storico-culturale dell'ambito:



- l'antico abitato di Tratalias con la chiesa duecentesca di Santa Maria, sede della diocesi sulcitana fino al XVI secolo, da porre in relazione con gli altri abitati di Pàlmas e Villariòs, trasferiti in seguito alla creazione del lago artificiale di Monte Pranu ed il contesto ambientale della diga e del lago stesso costituiscono un sistema caratteristico del paesaggio dell'Ambito;

- la rete insediativa dei furriadroxius agricoli (Perdàxius, Pèsus, Riumùrtas e San Giovanni Suergiu sono testimonianze della fase settecentesca sedimentata su luoghi insediati dal XIV secolo) e dei medaus pastorali, con i raccordi stradali e la partizione fondiaria ad essi relativi, che costituisce un sistema del paesaggio storico insediativo e rappresenta un elemento di permanenza delle consolidate pratiche tradizionali legate all'agricoltura di questo Ambito territoriale;

- il sistema archeologico costituito dalla portualità antica, dalla rete viaria e dal ponte romano.

Insediamiento

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

- il sistema insediativo dei centri di Sant'Anna Arresi, Masainas, Giba, San Giovanni Suergiu, localizzati in riferimento ai rilievi vulcanici che definiscono morfologicamente l'anfiteatro del Sulcis, capisaldi storici e luogo eminente per la percezione del sistema di relazioni che strutturano l'Ambito di paesaggio;

- l'organizzazione diffusa dei centri di strada, sviluppati in riferimento ai percorsi di matrice storica;

- la rete insediativa dei furriadroxius agricoli e dei medaus pastorali, con i raccordi stradali e la partizione fondiaria ad essi relativi;

- i nuclei insediativi turistici costieri di Porto Pinetto e Porto Pino, in prossimità del sistema umido litoraneo dello Stagno di Is Brebeis e della peschiera di Porto Pino;

- l'organizzazione della trama agricola e di regolazione idraulica delle piane costiere;

- l'antico abitato di Tratalias e gli abitati di Pàlmas e Villariòs, trasferiti in seguito alla creazione del lago artificiale di Monte Pranu;

- la centrale elettrica di Santa Caterina, segnale territoriale emergente posto a presidio dell'istmo di Sant'Antioco;

- l'invaso artificiale di Monti Pranu, a ridosso dei rilievi che definiscono morfologicamente l'anfiteatro del Sulcis, che costituiscono un sistema caratteristico del paesaggio dell'Ambito;

- il sistema delle zone umide produttive delle saline di Sant'Antioco, Stagno di Santa Caterina, Stagno di Mulargia e di Porto Botte, Stagno is Brebeis.

Valori

Consistenza ed articolazione delle risorse ambientali in ambito costiero, caratterizzate da sistemi sabbiosi ad elevata fruibilità, settori umidi costieri di elevata qualità ambientale e sistemi di foce fluviale.

Presenza di aree ad elevata valenza naturalistica e paesaggistica, come il sistema dei promontori e delle coste rocciose, delle isole minori e dei sistemi umidi, delle spiagge e dei campi dunari.

Piane alluvionali a utilizzazione agricola.

La peculiarità insediativa rurale dei medaus e dei furriadroxius quale rete di presidio territoriale con valenza storica e con potenzialità di sviluppo per il turismo e la produzione agricola sostenibile.

Criticita'

Degrado morfo-evolutivo dei sistemi di spiaggia con fenomeni di erosione delle spiagge.

Degrado degli apporti fluviali e perdita del grado di naturalità in ambito di foce, con alterazione del regime degli scambi con i sistemi marino-costieri, e conseguente degrado ecologico e morfo-evolutivo dei principali sistemi fluviali.

Processi di intrusione salina negli acquiferi delle piane costiere e di accumulo di sali nei suoli.

Problemi legati alla difesa del suolo, alla prevenzione e al controllo dell'inquinamento delle aree agricole ubicate in prossimità di ecosistemi naturali.

Indirizzi per la pianificazione

Il progetto dell'Ambito di paesaggio assume la centralità del sistema di relazioni tra la specificità ambientale delle piane costiere, il sistema litoraneo delle saline e degli stagni, l'organizzazione del sistema insediativo storico sui rilievi vulcanici e la trama agricola produttiva strutturata in conformazione della geografia della piana costiera.

1. Promuovere la gestione integrata del sistema delle zone umide, dei sistemi di spiaggia e dei cordoni dunari litoranei, al fine di garantire forme di conservazione che promuovano utilizzi produttivi e di fruizione compatibili con la qualità paesaggistica e ambientale dell'Ambito.
2. Attivare la gestione idrica integrata al fine di riequilibrare i differenti usi irrigui e idropotabili, nella prospettiva di un uso durevole delle risorse idriche superficiali e sotterranee, calibrato sulla capacità di rigenerazione ecologica del sistema ambientale.
3. Conservare o ricostruire da un punto di vista ambientale i margini di transizione, riconosciuti come luoghi in cui si concentra un alto fattore di biodiversità, fra i diversi elementi di paesaggio dell'Ambito, fra insediamenti urbani e il paesaggio rurale, fra i sistemi agricoli e gli elementi d'acqua presenti. Particolare attenzione deve essere riservata alle fasce peristagnali di Porto Pino, ai corpi idrici in generale, agli spazi di transizione tra le colture irrigue e quelle asciutte.
4. Qualificare la struttura insediativa storica dei centri legati alle emergenze morfologiche dei rilievi vulcanici ad anfiteatro sul golfo di Palmas, rafforzando il sistema dei servizi e dei poli di eccellenza culturale per la fruizione delle risorse paesaggistiche ambientali e storiche dell'Ambito, adottando nel contempo misure di contenimento per la qualificazione delle espansioni urbane, al fine di evitare forme di periferizzazione.
5. Recuperare la trama storica degli insediamenti diffusi nella piana, conservando il rapporto fra sistema dei medaus e furriadroxius e territorio agricolo, adottando misure di conservazione del paesaggio agrario nelle sue componenti più rilevanti di coltivazione come il vigneto ed elaborando uno specifico quadro di recupero.
6. Attrarre e integrare nuove forme di turismo, attraverso l'individuazione di aree in cui privilegiare attività complementari (agriturismo, Bed & Breakfast) alle attività rurali, finalizzate al mantenimento della risorsa storico-culturale dei medaus e furriadroxius all'interno di un quadro normativo per il recupero ed il riuso.

7. Diversificare l'organizzazione della rete dei tracciati viari, individuando e agevolando varie forme di percorrenza (veicolare, pedonale, equestre, ecc.) per la fruizione dei beni paesaggistici storici, culturali e ambientali presenti sul territorio.
8. Conservare e restaurare elementi del paesaggio agrario anche storico, attraverso il mantenimento in efficienza delle reti di canalizzazioni preposte all'irrigazione, indispensabili per il mantenimento delle coltivazioni e dei borghi rurali esistenti.
9. Riquilibrare e migliorare la dotazione delle alberature e delle siepi libere, costruendo un sistema interconnesso e collegato sia con le formazioni boschive contigue, sia con i corsi d'acqua.
10. Riquilibrare le direttrici di collegamento tra i centri abitati interni all'Ambito, conservando le emergenze ambientali, le emergenze orografiche e i sistemi sabbiosi e costieri (spiaggia, lagune di retro spiaggia, stagni), i corridoi vallivi di raccolta delle acque che delineano l'insieme del paesaggio ad anfiteatro e garantiscono il funzionamento delle relazioni ecologiche fra elementi e fra gli Ambiti interni del massiccio del Sulcis.
11. Riquilibrare le aree comprese tra Punta di Cala Piombo, Porto Pino e la SS. 195 con interventi di bonifica territoriale e ricostituzione degli originali caratteri vegetazionali e paesaggistici.

8.2 Componenti di paesaggio con valenza ambientale

	Inventario componenti di paesaggio con valenza ambientale presenti nel sito	Superficie totale (ha)	Percentuale rispetto all'area totale del SIC/ZPS
Aree antropizzate	Aree antropizzate	9,66	0,36%
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture arboree specializzate	167,20	6,20%
	Colture erbacee specializzate	338,44	12,55%
	Impianti boschivi artificiali	0,02	0,00%
Aree naturali e subnaturali	Macchia, dune e aree umide	1267,24	46,98%
Aree seminaturali	Praterie e spiagge	418,46	15,51%
Area sommersa	Area sommersa	496,29	18,40%
Totale Sic		2697,30	100,00%

Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat del SIC		Acque marine e ambienti a marea		Dune marittime e interne								Foreste		Habitat costieri e vegetazioni alofitiche										Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)						
		H6 - 1160		H22 - 2250*		H24 - 2270*		HAP029 - 2110, 2120 (dom.); 2210 (sub.)		HAP040 - 2250* (dom.); 2270* (sub.)		H54 - 9320		H05 - 1150*		H10 - 1310		HA012 - 1240, 5320		HA023 - 1310, 1410, 1420, 1510*		HA028 - 1410, 1420, 1510*		HAP023 - 1410 (dom.); 1420 (sub.)		H34 - 5210		H37 - 5330		
Componenti di paesaggio con valenza ambientale		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	0,95	77,72%	7,41	55,55%	24,36	91,54%	2,54	12,26%	12,33	89,36%	67,53	70,30%	457,67	99,42%	0,27	100,00%	26,95	94,66%	0,28	56,71%	41,53	89,65%	0,24	83,18%	0,76	100,00%	268,36	49,22%	
Aree seminaturali	Praterie	0,27	22,28%	5,93	44,45%	2,25	8,46%	18,15	87,74%	1,47	10,64%	14,35	14,93%	2,66	0,58%			1,51	5,32%			4,26	9,20%					264,08	48,43%	
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree																	0,01				0,02		0,05	16,50%			2,61	0,48%	
	Impianti boschivi artificiali																				0,01	1,54%								
	Aree agroforestali, aree incolte												14,19	14,77%							0,21	41,75%	0,51	1,11%					10,18	1,87%
Totale complessivo		1,23	100%	13,33	100%	26,62	100%	20,69	100%	13,80	100%	96,06	100%	460,33	100%	0,27	100%	28,48	100%	0,50	100%	46,33	100%	0,29	100%	0,76	100%	545,22	100%	

Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat di specie del SIC		Rettili						Uccelli																						
		1224		6137		A022	A023	A026			A027			A029			A035		A081			A082			A100		A132	A133		
		Carett a caretta	Euleptes europaea	Ixobrych us minutus	Nycticora x nycticora x	Egretta garzetta			Egretta alba			Ardea purpurea			Phoenicopter us ruber		Circus aeruginosus			Circus cyaneus			Falco eleonora		Recurviro s tra avo setta	Burhinus oedice nus				
Componenti di paesaggio con valenza ambientale		ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Aree antropizzate	Aree antropizzate	0,09	8,43		0,09			0,09	0,04	0,09	0,09			0,09		0,12		0,09	0,03	0,09		0,03	0,09		0,13		0,09	0,02	0,04	
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture arboree specializzate		16,47	150,37	0,47				3,24	0,47	0,16	0,31				3,40		0,47	2,93	0,16	0,31	2,93	0,16	0,31	3,24		0,47	0,38	8,92	
	Colture erbacee specializzate		275,47	56,03	5,74	0,03	0,03		5,79	5,71	4,17	1,57	0,03		0,03	180,92	0,03	5,71	175,19	4,17	1,57	175,19	4,17	1,57	5,76		5,74	26,95	44,96	
	Impianti boschivi artificiali		0,01	0,01													0,01			0,01			0,01							0,00
Aree naturali e subnaturali	Macchia, dune e aree umide	0,94	1231,53	23,40	555,45	18,56	0,68	0,94	524,13	554,77	438,73	134,61	0,68	0,94	18,56	564,71	0,68	554,77	9,26	438,73	116,72	9,26	438,73	116,72	506,51	11,27	555,45	17,78	0,82	28,39
Aree seminaturali	Praterie e spiagge	0,26	415,59	1,27	1,26			0,26	247,06	1,26	0,10	1,15		0,26		15,72		1,26	14,46	0,10	1,15	14,46	0,10	1,15	247,33		1,26	72,14	0,05	57,34
Totale complessivo		1,30	1947,5	231,0	563,01	18,5	0,7	1,3	780,2	562,3	443,2	137,6	0,7	1,3	18,5	764,8	0,70	562,31	201,8	443,2	119,7	201,8	443,2	119,7	762,9	11,2	563,01	89,9	28,2	139,6

	0	8		9	0	0	7	1	6	4	0	0	9	9		8	6	5	8	6	5	7	7		4	0	5
--	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---

Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat di specie del SIC		Uccelli																										
		A138		A140		A166		A180		A191		A195			A224			A229	A243		A246		A255		A301		A392	
		Charadrius alexandrinus		Pluvialis apricaria		Tringa glareola		Larus genei		Sterna sandvicensis		Sterna albifrons			Caprimulgus europaeus			Alcedo atthis	Calandrella brachydactyla		Lullula arborea		Anthus campestris		Sylvia sarda		Phalacrocorax aristotelis desmarestii	
		3	2	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	3	2	3	3	2	3	1	3	1	2				
Componenti di paesaggio con valenza ambientale		ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	
Aree antropizzate	Aree antropizzate	0,12	0,07		0,09	0,09		8,07	0,09	0,02	0,09	0,07	0,26	0,04		0,04	0,02	0,13	0,04	0,29		0,27	0,04	0,09				
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture arboree specializzate	0,47	12,13			0,47		0,47			0,47	11,82	0,54	153,97	0,31	3,55	0,11	166,10	8,99	3,49	0,02	3,47	3,24					
	Colture erbacee specializzate	5,71	221,69	0,03		5,71	0,03	5,71			5,71	220,13	20,63	70,76	1,57	7,30	8,88	308,98	53,83	8,31	0,01	8,29	5,76					
	Impianti boschivi artificiali		0,01									0,01		0,01				0,02	0,00									
Aree naturali e subnaturali	Macchia, dune e aree umide	572,56	131,28	0,68	0,94	554,77	0,68	573,65	0,94	17,78	554,77	14,56	63,32	512,47	116,72	621,61	41,26	568,33	6,37	568,46	23,09	527,59	505,57	12,22				
Aree seminaturali	Praterie e spiagge	73,39	33,47		0,26	1,26		73,66	0,26	72,14	1,26	32,32	125,20	257,81	1,15	248,21	111,62	401,80	17,86	372,22	39,48	260,60	247,06	0,26				
Totale complessivo		652,25	398,66	0,70	1,30	562,31	0,70	661,55	1,30	89,94	562,31	278,92	209,95	995,06	119,75	880,72	161,90	1445,38	87,09	952,77	62,61	800,22	761,67	12,57				

Le componenti di paesaggio con valenza ambientale presenti sul sito interessano (escludendo le aree antropizzate e le aree sommerse) circa il 81% della superficie complessiva.

Le aree ad utilizzazione agroforestale, interessano circa il 18,8% della superficie del SIC.

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

Le aree naturali e sub-naturali, caratterizzate prevalentemente dalla presenza di vegetazione a macchia e in aree umide interessano circa il 47% 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

Le aree seminaturali (praterie e spiagge), interessano circa il 15,5% della superficie del SIC, ai sensi dell'art. 26 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR, sono vietati gli interventi edilizi o di modificazione del suolo od 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 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 Laghi naturali, invasi artificiali, stagni, lagune

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene paesaggistico

Eventuale provvedimento di opposizione 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 opposizione 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

Denominazione Nuraghe

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene paesaggistico

Eventuale provvedimento di opposizione 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 Torre costiera

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene paesaggistico

Eventuale provvedimento di opposizione 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 Porto storico

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene identitario

Eventuale provvedimento di opposizione di vincolo

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 Grotte (Grotta riparo località Porto Pino)

Tipologia (paesaggistico/identitario) Bene paesaggistico

Eventuale provvedimento di opposizione 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



Matrice di sovrapposizione di ogni bene paesaggistico e identitario (comprese eventuali fasce di tutela) con ogni habitat del SIC					Acque marine e ambienti a marea	Dune marittime e interne					Foreste	Habitat costieri e vegetazioni alofitiche									Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)													
Assetto	Bene	Normativa	Voce di legenda	Geom. Bene	H06 - 1160		H22 - 2250*		H24 - 2270*		HAP029 - 2110, 2120 (dom.); 2210 (sub.)		HAP040 - 2250* (dom.); 2270* (sub.)		H54 - 9320		H05 - 1150*		H10 - 1310		HA012 - 1240, 5320		HA023 - 1310, 1410, 1420, 1510*		HA028 - 1410, 1420, 1510*		HAP023 - 1410 (dom.); 1420 (sub.)		H34 - 5210		H37 - 5330			
					ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
			località Medau Sarri																															
			Ruderi località Guardia sa Perda Fitta	Punto																													1	
			Grotta riparo	Punto	Nel Sic ma non si sovrappone ad habitat																													
	Bene identitario	art. 143 D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii	Porto storico	Punto	2							1																					1	
			Tonnara	Punto																													1	

8.4 Uso del suolo

Inventario usi dei suoli presenti nel sito (Uso del suolo RAS 2008)	ha	Percentuale rispetto all'area totale del sito
123 - Aree portuali	8,064	0,30%
221 - Vigneti	212,485	7,88%
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	18,845	0,70%
243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	9,35	0,35%
244 - Aree agroforestali	11,177	0,41%
313 - Boschi misti di latifoglie e conifere	3,713	0,14%
321 - Aree a pascolo naturale	62,61	2,32%
332 - Pareti rocciose e falesie	13,235	0,49%
411 - Paludi interne	0,703	0,03%
421 - Paludi salmastre	119,043	4,41%
1112 - Tessuto residenziale rado	7,832	0,29%
1121 - Tessuto residenziale rado e nucleiforme a carattere residenziale e suburbano	3,616	0,13%
1122 - Tessuto agro-residenziale sparso e fabbricati rurali a carattere tipicamente agricolo o rurale	5,901	0,22%
2111 - Seminativi in aree non irrigue	44,381	1,65%
2112 - Prati artificiali	32,66	1,21%
2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	201,877	7,48%
3111 - Boschi di latifoglie	18,594	0,69%
3121 - Bosco di conifere	74,813	2,77%
3122 - Arboricoltura con essenze forestali di conifere	14,301	0,53%
3221 - Cespuglieti e arbusteti	0,377	0,01%
3231 - Macchia mediterranea	533,818	19,79%
3232 - Gariga	230,336	8,54%
3241 - Boschi percorsi da incendi	38,548	1,43%
3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m	73,834	2,74%
3312 - Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m	17,861	0,66%
5211 - Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	443,263	16,43%
5231 - Aree marine a produzione ittica naturale	496,048	18,39%
Totale complessivo	2697,285	100%

Usi del suolo (Ras 2008)		Dune marittime e interne								Foreste		Habitat costieri e vegetazioni alofitiche										Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)				
		H22 - 2250*		H24 - 2270*		HAP029 - 2110, 2120 (dom.); 2210 (sub.)		HAP040 - 2250* (dom.); 2270* (sub.)		H54 - 9320		H05 - 1150*		H10 - 1310		HA012 - 1240, 5320		HA023 - 1310, 1410, 1420, 1510*		HA028 - 1410, 1420, 1510*		HAP023 - 1410 (dom.); 1420 (sub.)		H34 - 5210		H37 - 5330
Classe Corine land Cover		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
1 - Territori modellati artificialmente	1112 - Tessuto residenziale rado			2,13	7,97%	0,03	0,14%			0,83	0,87%							0,01	0,03%					0,22	0,04%	
	1121 - Tessuto residenziale rado e nucleiforme a carattere residenziale e suburbano																	0,00	0,00%							
	123 - Aree portuali									0,43	0,45%															
2 - Territori agricoli	2111 - Seminativi in aree non irrigue									0,20	0,20%							0,04	0,08%					6,71	1,23%	
	2112 - Prati artificiali									6,57	6,82%							0,22	0,47%					2,72	0,50%	
	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo									15,88	16,50%	0,09	0,02%			0,03	8,68%	0,48	1,03%					1,00	0,18%	
	221 - Vigneti														0,16	0,51%									3,73	0,68%
	242 - Sistemi colturali e particellari complessi																								3,03	0,56%
	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti																									
	244 - Aree agroforestali																								9,97	1,83%

Usso del suolo (Ras 2008)		Dune marittime e interne								Foreste		Habitat costieri e vegetazioni alofitiche										Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)						
		H22 - 2250*		H24 - 2270*		HAP029 - 2110, 2120 (dom.); 2210 (sub.)		HAP040 - 2250* (dom.); 2270* (sub.)		H54 - 9320		H05 - 1150*		H10 - 1310		HA012 - 1240, 5320		HA023 - 1310, 1410, 1420, 1510*		HA028 - 1410, 1420, 1510*		HAP023 - 1410 (dom.); 1420 (sub.)		H34 - 5210		H37 - 5330		
Classe Corine land Cover		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie																									4,01	0,74%	
	3121 - Bosco di conifere	3,22	24,15%			0,16	0,79%	0,69		55,54	57,69%					9,12	28,17%											
	3122 - Arboricoltura con essenze forestali di conifere									6,53	6,79%							0,01	0,02%									
	313 - Boschi misti di latifoglie e conifere									0,77	0,80%																	
	321 - Aree a pascolo naturale	1,05	7,84%	0,32	1,19%																					56,43	10,36%	
	3221- Cespuglieti e arbusteti																				0,05	22,60%						
	3231- Macchia mediterranea	2,91	21,81%	19,18	71,91%	1,91	9,22%	9,79	70,98%	6,36	6,60%					5,50	16,97%			0,06	0,13%			0,76	100,00%	257,92	47,35%	
	3232- Gariga							0,68	4,96%			0,66	0,14%			6,20	19,13%			0,71	1,53%					189,90	34,87%	
	3241 - Aree a ricononizzazione naturale									2,31	2,40%						0,00%			1,84	3,98%					6,22	1,14%	
	3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m	4,61	34,58%	1,83	6,87%	17,41	84,12%	0,95	6,86%			1,93	0,42%			0,49	1,52%			1,78	3,83%					0,13	0,02%	
	3312 - Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m	1,41	10,59%	1,70	6,36%	1,19	5,73%	1,42	10,31%			0,00	0,00%							2,91	6,29%							
	332 - Pareti rocciose e falesie									0,61	0,63%					9,95	30,72%									0,01	0,00%	

Uso del suolo (Ras 2008)		Dune marittime e interne								Foreste		Habitat costieri e vegetazioni alofitiche										Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)					
		H22 - 2250*		H24 - 2270*		HAP029 - 2110, 2120 (dom.); 2210 (sub.)		HAP040 - 2250* (dom.); 2270* (sub.)		H54 - 9320		H05 - 1150*		H10 - 1310		HA012 - 1240, 5320		HA023 - 1310, 1410, 1420, 1510*		HA028 - 1410, 1420, 1510*		HAP023 - 1410 (dom.); 1420 (sub.)		H34 - 5210		H37 - 5330	
Classe Corine land Cover		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
4 - Territori umidi	411 - Paludi interne																										
	421 - Paludi salmastre	0,14	1,03%	1,51	5,68%			0,26	1,91%	0,02		51,08	11,10%	0,27	100,00%			0,36	91,00%	15,66	33,81%	0,18	76,97%			2,65	0,49%
5 - Corpi idrici	5211 - Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale									0,20	0,21%	406,60	88,32%							22,60	48,78%						
	5231 - Aree marine a produzione ittica naturale									0,01	0,01%					0,97	2,98%										
	(vuoto)																										
	Totale complessivo	13,33	100,00%	26,67	100,00%	20,69	100,00%	13,80	100,00%	96,28	100,00%	460,36	100,00%	0,27	100,00%	32,38	100,00%	0,40	100,00%	46,33	100,00%	0,23	100,00%	0,76	100,00%	544,68	100,00%

		Rettili						Uccelli																								
		1224		6137		A022	A023		A026			A027			A029			A035		A081			A082			A100		A132	A133			
		Carett a carett a		Euleptes europaea		Ixobrychu s minutus	Nycticora x nycticora x		Egretta garzetta			Egretta alba			Ardea purpurea			Phoenicopter us ruber		Circus aeruginosus			Circus cyaneus			Falco eleonora		Recurvirost ra avosetta	Burhinus oedicephalus			
Usi del suolo (RAS, 2008)		2	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	2	3	3	1	2	3		
1 - Territori modellati artificialmente	123 - Aree portuali		8,01																													
2 - Territori agricoli	2111 - Seminativi in aree non irrigue		44,38																												44,38	
	2112 - Prati artificiali		32,66																												32,66	
	2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		201,87													201,87			201,87			201,87										
	221 - Vigneti			212,48																												
	242 - Sistemi colturali e particellari complessi		18,85																												18,85	
	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti		9,35																												9,35	
	244 - Aree agroforestali		11,18																													
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie			18,59		18,59		18,59		18,59		18,59		18,59																		
	3121 - Bosco di conifere		74,47																													
	3122 - Arboricoltura con essenze forestali di conifere		14,30																													
	313 - Boschi misti di latifoglie e conifere		3,71																													
	321 - Aree a pascolo naturale		62,61																												62,61	
	3221 - Cespuglieti e arbusteti		0,38																													
	3231 - Macchia mediterranea		532,00					532,00																	532,00							
	3232 - Gariga		229,72					229,72																	229,72							
	3241 - Boschi percorsi da		38,55																													

	Rettili												Uccelli																	
	1224		6137		A022	A023		A026			A027			A029			A035		A081			A082			A100		A132	A133		
	Carett a carett a	Euleptes europaea	Ixobrychu s minutus	Nycticora x nycticora x	Egretta garzetta			Egretta alba			Ardea purpurea			Phoenicopt er us ruber		Circus aeruginosus			Circus cyaneus			Falco eleonora		Recurvirost ra avosetta	Burhinus oedicephalus					
Uso del suolo (RAS, 2008)	2	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	2	3	3	1	2	3	
incendi																														
3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m		72,17																										72,17		
3312 - Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m		17,86																										17,86		
332 - Pareti rocciose e falesie		11,35																							11,35					
4 - Territori umidi		0,70		0,70		0,70					0,70			0,70	0,70				0,70			0,70					0,70			
421 - Paludi salmastre		119,04		119,04					119,04		119,04				119,04		119,04			119,04			119,04				119,04			
5 - Corpi idrici		443,25		443,25					443,25	443,25					443,25		443,25			443,25			443,25				443,25			
5231 - Aree marine a produzione ittica naturale	1,37	1,37					1,37						1,37											1,37						
Totale complessivo	1,37	1947,76	231,07	562,99	18,59	0,70	1,37	780,31	562,29	443,25	137,63	0,70	1,37	18,59	764,86	0,70	562,29	201,87	443,25	119,74	201,87	443,25	119,74	763,09	11,35	562,99	90,03	28,20	139,64	

	Uccelli																							
	A138	A140	A166	A180		A191		A195			A224			A229	A243		A246	A255		A301		A392		
	Charadrius alexandrinus	Pluvialis apricaria	Tringa glareola	Larus genei		Sterna sandvicensis		Sterna albifrons			Caprimulgus europaeus			Alcedo atthis	Calandrella brachydactyla		Lullula arborea	Anthus campestris		Sylvia sarda		Phalacrocorax aristotelis desmarestii		
Uso del suolo (RAS, 2008)	3	2	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	3	2	3	3	2	3	1	3	1	2	
1 - Territori modellati artificialmente							8,01																	
2111 - Seminativi in aree non irrigue		44,38												44,38				44,38	44,38					
2112 - Prati artificiali		32,66												32,66				32,66	32,66					
2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		201,87												201,87				201,87						
221 - Vigneti															212,48				212,48					

Uso del suolo (RAS, 2008)		Uccelli																									
		A138		A140		A166		A180		A191		A195			A224			A229	A243		A246	A255		A301		A392	
		Charadrius alexandrinus		Pluvialis apricaria		Tringa glareola		Larus genei		Sterna sandvicensis		Sterna albifrons			Caprimulgus europaeus			Alcedo atthis	Calandrella brachydactyla		Lullula arborea	Anthus campestris		Sylvia sarda		Phalacrocorax aristotelis desmarestii	
Uso del suolo (RAS, 2008)		3	2	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	3	2	3	3	2	3	1	3	1	2			
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	242 - Sistemi colturali e particellari complessi												18,85					18,85									
	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti													9,35			9,35	9,35	9,35								
	244 - Aree agroforestali													11,18				11,18									
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	3111 - Boschi di latifoglie																										
	3121 - Bosco di conifere																										
	3122 - Arboricoltura con essenze forestali di conifere																										
	313 - Boschi misti di latifoglie e conifere																										
	321 - Aree a pascolo naturale													62,61			62,61	62,61		62,61	62,61						
	3221 - Cespuglieti e arbusteti													0,38				0,38									
	3231 - Macchia mediterranea													532,00		532,00	532,00	532,00		532,00	532,00		532,00	532,00			
	3232 - Gariga													229,72		229,72	229,72	229,72		229,72	229,72		229,72	229,72			
	3241 - Boschi percorsi da incendi													38,55							38,55		38,55				
	3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 25 m	72,17					72,17		72,17					72,17				72,17	72,17		72,17						
3312 - Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m	17,86					17,86		17,86					17,86				17,86	17,86		17,86							
332 - Pareti rocciose e falesie																								11,35			
4 - Territori umidi	411 - Paludi interne		0,70	0,70		0,70									0,70				0,70								
	421 - Paludi salmastre	119,04	119,04			119,04		119,04			119,04				119,04	119,04											

		Uccelli																							
		A138	A140	A166	A180		A191		A195			A224			A229	A243		A246	A255		A301		A392		
		Charadrius alexandrinus	Pluvialis apricaria	Tringa glareola	Larus genei		Sterna sandvicensis		Sterna albifrons			Caprimulgus europaeus			Alcedo atthis	Calandrella brachydactyla		Lullula arborea	Anthus campestris		Sylvia sarda		Phalacrocorax aristotelis desmarestii		
Uso del suolo (RAS, 2008)		3	2	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	3	2	3	3	2	3	1	3	1	2	
5 - Corpi idrici	5211 - Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	443,25				443,25		443,25			443,25														
	5231 - Aree marine a produzione ittica naturale				1,37			1,37	1,37																1,37
Totale complessivo		652,31	398,65	0,70	1,37	562,29	0,70	661,70	1,37	90,03	562,29	278,91	210,03	995,10	119,74	880,75	161,98	1445,48	87,09	952,90	62,61	800,26	761,72	12,72	

Per quanto riguarda la sovrapposizione degli Habitat si osserva quanto segue:

l'habitat 2250 - *Dune costiere con *Juniperus* spp. si sovrappone alle tipologie di Suolo Bosco di conifere nel Macchia mediterranea, Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m, Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m, Spiagge di ampiezza superiore a 25 m e Paludi salmastre;

l'habitat 2270 - *Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster* si sovrappone alle tipologie di Suolo Spiagge di ampiezza superiore a 25 m, Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m, Aree a pascolo naturale, la Macchia mediterranea e le Paludi salmastre;

il mosaico psammofilo HAP029 - 2110, 2120 (dom.); 2210 (sub.) si sovrappone alle Spiagge di ampiezza superiore a 25 m e alle Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m e alla Macchia mediterranea;

il mosaico delle dune stabilizzate HAP040 - 2250* (dom.); 2270* (sub.) si sovrappone al Bosco di conifere, alle Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m, alla Gariga, alle Spiagge di ampiezza superiore a 25 m, alle Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m;

l'habitat 9320 - Foreste di *Olea* e *Ceratonia* si sovrappone con numerose tipologie di suolo dei territori agricoli e nei Territori boscati ed altri ambienti seminaturali;

l'habitat 1150 - *Lagune costiere si sovrappone con le Paludi salmastre e le Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale;

l'habitat 1310 - Vegetazione pioniera a *Salicornia* e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose si sovrappone alle Paludi salmastre;

il mosaico rupicolo HA012 - 1240, 5320 si sovrappone al Bosco di conifere e alle Pareti rocciose e falesie alla Gariga;

i mosaici alofili HA023 - 1310, 1410, 1420, 1510*, HA028 - 1410, 1420, 1510*, HAP023 - 1410 (dom.); 1420 (sub.) si sovrappongono in particolare alle Paludi salmastre e alle Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale;

l'habitat 5210 - Matorral arborescenti di *Juniperus* spp. si sovrappone alla Macchia mediterranea;

H37 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici si sovrappone con numerose tipologie di suolo dei territori agricoli e nei Territori boscati ed altri ambienti seminaturali.

Per quanto riguarda la classe degli anfibi, *Euleptes europaea* risulta a media idoneità nei vigneti e nei Boschi di latifoglie;

Per quanto riguarda la classe degli uccelli *Ixobrychus minutus*, *Ardea purpurea*, *Recurvirostra avosetta*, *Egretta garzetta*, *Phoenicopterus ruber* sono presenti con alte idoneità nei territori umidi e nei corpi idrici (Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale); *Ardea purpurea* è presente con un'alta idoneità nei Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo; *Nycticorax nycticorax* e *Egretta alba* sono presenti con un'alta idoneità nelle Paludi interne; *Circus aeruginosus* e *Circus cyaneus* sono presenti con un'alta idoneità nelle Paludi salmastre; *Falco eleonora* è presente con un'alta idoneità nelle Pareti rocciose e falesie, *Burhinus oedipnemos* è presente con un'alta idoneità nei Prati artificiali, nei Seminativi in aree non irrigue e nelle Aree a pascolo naturale; *Charadrius alexandrinus* e *Sterna sandvicensis* sono presenti con un'alta idoneità nelle Spiagge di ampiezza superiore a 25 m e nelle Paludi salmastre e nelle Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m e nelle Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale; *Larus genei* *Sterna albifrons* sono presenti con un'alta idoneità nelle Paludi salmastre e nelle Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale; *Caprimulgus europaeus* è presente con un'alta idoneità nei vigneti, nelle Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti, nella macchia mediterranea e nella Gariga e nelle Aree agroforestali; *Alcedo atthis* è presente con un'alta idoneità nelle Paludi salmastre; *Calandrella brachydactyla* è presente con un'alta idoneità nelle Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti, nelle Spiagge di ampiezza superiore a 25 m, nelle Aree a pascolo naturale, nelle Aree dunali non coperte da vegetazione di ampiezza superiore a 25m; *Lullula arborea* è presente con un'alta idoneità nella maggior parte dei territori

agricoli e nei Territori boscati ed altri ambienti seminaturali; *Anthus campestris* è presente con un'alta idoneità nella maggior parte dei Territori boscati ed altri ambienti seminaturali; *Sylvia sarda* è presente con un'alta idoneità nella macchia mediterranea e nella Gariga e nei Boschi percorsi da incendi.

8.5 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	
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	B		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CPh01
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		1410 - Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	C		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CPh01
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	B		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CPh01
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		1510 - Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)	B		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CPh01
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilo (<i>Pegano-Salsolatea</i>)	C		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CPh01
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat		2110 - Dune mobili embrionali	C		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CPh01

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale						
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	C		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CPh01
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae	A		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CPh01
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia	C		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CPh01
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua	C		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CPh01
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	B		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CPh01
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia	B		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CPh01

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziati			Puntuali	Diffusi	
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	B		Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	CPh01

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziati			Puntuali	Diffusi	
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		A022 - <i>Ixobrychus minutus</i>	Non valutabile		Disturbo e allontanamento della specie	CPs01
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		A026 - <i>Egretta garzetta</i>	B		Disturbo e allontanamento della specie	CPs01

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziati			Puntuali	Diffusi	
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		A027 - Egretta alba	B		Disturbo e allontanamento della specie	CPs01
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		A029 - Ardea purpurea	Non valutabile		Disturbo e allontanamento della specie	CPs01
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		A132 - Recurvirostra avosetta	Non valutabile		Disturbo e allontanamento della specie	CPs01
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in		A166 - Tringa glareola	Non valutabile		Disturbo e allontanamento della specie	CPs01

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
In atto	Potenziati			Puntuali	Diffusi	
prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale						
Flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale		A229 - Alcedo atthis	Non valutabile		Disturbo e allontanamento della specie	CPs01

habitat	<p>CPh01 – Degradazione e riduzione dell'estensione degli habitat 1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose, 1410 - Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi), 1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi), 1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea), 1510 - Steppe salate mediterranee (Limonietalia), 2110 - Dune mobili embrionali, 2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria ("dune bianche"), 2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae, 2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia, 2250 - Dune costiere con Juniperus spp., 2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia, 2270 - Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster a causa del flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale</p>
specie	<p>CPs01 – Disturbo e allontanamento delle specie A022 - Ixobrychus minutus A026 - Egretta garzetta A027 - Egretta alba A029 - Ardea purpurea, A132 - Recurvirostra avosetta, A166 - Tringa glareola, A229 - Alcedo atthis a causa del flusso antropico disordinato e nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale</p>

9 SINTESI DEGLI EFFETTI DI IMPATTO INDIVIDUATI NELLO STUDIO GENERALE

Codice impatto	Effetti di impatto	Habitat
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina
CSEh04	Degrado dell'habitat	1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina
CSEh05	Degrado dell'habitat	1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina
CSEh06	Degrado dell'habitat	1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina
CSEh07	Frammentazione e degrado dell'habitat	1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1120 - Praterie di posidonie (<i>Posidonium oceanicae</i>)
CSEh04	Degrado dell'habitat	1120 - Praterie di posidonie (<i>Posidonium oceanicae</i>)
CSEh05	Degrado dell'habitat	1120 - Praterie di posidonie (<i>Posidonium oceanicae</i>)
CSEh06	Degrado dell'habitat	1120 - Praterie di posidonie (<i>Posidonium oceanicae</i>)
CSEh07	Frammentazione e degrado dell'habitat	1120 - Praterie di posidonie (<i>Posidonium oceanicae</i>)
CABh01	Alterazione ecologica dell'habitat	1150 - Lagune costiere
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1150 - Lagune costiere
CSEh04	Degrado dell'habitat	1150 - Lagune costiere
CSEh05	Degrado dell'habitat	1150 - Lagune costiere
CSEh06	Degrado dell'habitat	1150 - Lagune costiere
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1160 - Grandi cale e baie poco profonde
CSEh04	Degrado dell'habitat	1160 - Grandi cale e baie poco profonde
CSEh04	Degrado dell'habitat	1160 - Grandi cale e baie poco profonde
CSEh04	Degrado dell'habitat	1160 - Grandi cale e baie poco profonde
CSEh04	Degrado dell'habitat	1160 - Grandi cale e baie poco profonde
CSEh05	Degrado dell'habitat	1160 - Grandi cale e baie poco profonde
CSEh06	Degrado dell'habitat	1160 - Grandi cale e baie poco profonde
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1170 - Scogliere
CSEh05	Degrado dell'habitat	1170 - Scogliere
CSEh06	Degrado dell'habitat	1170 - Scogliere
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine
		1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici
		1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici

Codice impatto	Effetti di impatto	Habitat
CABh01	Alterazione ecologica dell'habitat	1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose
CABh02	Alterazione ecologica dell'habitat	1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose
CPh01	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose
CSEh01	Degrado dell'habitat	1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose
CSEh05	Degrado dell'habitat	1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose
CSEh06	Degrado dell'habitat	1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose
CABh01	Alterazione ecologica dell'habitat	1410 - Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi)
CABh02	Alterazione ecologica dell'habitat	1410 - Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi)
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1410 - Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi)
CPh01	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1410 - Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi)
CSEh01	Degrado dell'habitat	1410 - Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi)
CSEh05	Degrado dell'habitat	1410 - Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi)
CSEh06	Degrado dell'habitat	1410 - Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi)
CABh01	Alterazione ecologica dell'habitat	1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)
CABh02	Alterazione ecologica dell'habitat	1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)
CPh01	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)

Codice impatto	Effetti di impatto	Habitat
CSEh01	Degrado dell'habitat	1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)
CSEh04	Degrado dell'habitat	1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)
CSEh05	Degrado dell'habitat	1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)
CSEh06	Degrado dell'habitat	1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)
CABh01	Alterazione ecologica dell'habitat	1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea)
CABh02	Alterazione ecologica dell'habitat	1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea)
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea)
CPh01	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea)
CSEh01	Degrado dell'habitat	1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea)
CSEh05	Degrado dell'habitat	1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea)
CSEh06	Degrado dell'habitat	1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea)
		1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea)
CABh01	Alterazione ecologica dell'habitat	1510 - Steppe salate mediterranee (Limonietalia)
CABh02	Alterazione ecologica dell'habitat	1510 - Steppe salate mediterranee (Limonietalia)
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1510 - Steppe salate mediterranee (Limonietalia)
CPh01	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	1510 - Steppe salate mediterranee (Limonietalia)
CSEh01	Degrado dell'habitat	1510 - Steppe salate mediterranee (Limonietalia)
CSEh04	Degrado dell'habitat	1510 - Steppe salate mediterranee (Limonietalia)
CSEh05	Degrado dell'habitat	1510 - Steppe salate mediterranee (Limonietalia)
CSEh06	Degrado dell'habitat	1510 - Steppe salate mediterranee (Limonietalia)
CABh03	Alterazione o perdita dell'habitat	2110 - Dune mobili embrionali
CBh01	Frammentazione e isolamento di habitat	2110 - Dune mobili embrionali
CBh02	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2110 - Dune mobili embrionali

Codice impatto	Effetti di impatto	Habitat
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2110 - Dune mobili embrionali
CPh01	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2110 - Dune mobili embrionali
CSEh01	Degrado dell'habitat	2110 - Dune mobili embrionali
CSEh02	Frammentazione dell'habitat	2110 - Dune mobili embrionali
CSEh03	Frammentazione dell'habitat	2110 - Dune mobili embrionali
CSEh04	Degrado dell'habitat	2110 - Dune mobili embrionali
CSEh05	Degrado dell'habitat	2110 - Dune mobili embrionali
CSEh06	Degrado dell'habitat	2110 - Dune mobili embrionali
CABh03	Alterazione o perdita dell'habitat	2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")
CBh01	Frammentazione e isolamento di habitat	2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")
CBh02	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")
CPh01	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")
CSEh01	Degrado dell'habitat	2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")
CSEh02	Frammentazione dell'habitat	2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")
CSEh03	Frammentazione dell'habitat	2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")
CSEh04	Degrado dell'habitat	2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")
CSEh05	Degrado dell'habitat	2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")
CSEh06	Degrado dell'habitat	2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")
CABh03	Alterazione o perdita dell'habitat	2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>
CBh01	Frammentazione e isolamento di habitat	2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>
CBh02	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2210 - Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>

Codice impatto	Effetti di impatto	Habitat
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae
CPh01	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae
CSEh01	Degrado dell'habitat	2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae
CSEh02	Frammentazione dell'habitat	2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae
CSEh03	Frammentazione dell'habitat	2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae
CSEh04	Degrado dell'habitat	2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae
CSEh05	Degrado dell'habitat	2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae
CSEh06	Degrado dell'habitat	2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae
CABh03	Alterazione o perdita dell'habitat	2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia
CBh01	Frammentazione e isolamento di habitat	2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia
CBh02	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia
CPh01	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia
CSEh01	Degrado dell'habitat	2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia
CSEh02	Frammentazione dell'habitat	2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia
CSEh03	Frammentazione dell'habitat	2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia
CSEh04	Degrado dell'habitat	2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia
CSEh05	Degrado dell'habitat	2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia
CSEh06	Degrado dell'habitat	2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia
CABh03	Alterazione o perdita dell'habitat	2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua
CBh01	Frammentazione e isolamento di habitat	2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua
CBh02	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua
CPh01	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua
CSEh01	Degrado dell'habitat	2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua
CSEh02	Frammentazione dell'habitat	2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua
CSEh03	Frammentazione dell'habitat	2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua
CSEh04	Degrado dell'habitat	2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua

Codice impatto	Effetti di impatto	Habitat
CSEh05	Degrado dell'habitat	2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua
CSEh06	Degrado dell'habitat	2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua
CABh03	Alterazione o perdita dell'habitat	2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.
CAh01	Riduzione dell'estensione dell'habitat	2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.
CBh01	Frammentazione e isolamento di habitat	2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.
CBh02	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.
CPh01	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.
CSEh01	Degrado dell'habitat	2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.
CSEh03	Frammentazione dell'habitat	2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.
CSEh04	Degrado dell'habitat	2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.
CSEh05	Degrado dell'habitat	2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.
CSEh06	Degrado dell'habitat	2250 - Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.
CABh03	Alterazione o perdita dell'habitat	2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia
CAh01	Riduzione dell'estensione dell'habitat	2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia
CBh01	Frammentazione e isolamento di habitat	2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia
CPh01	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia
CABh03	Alterazione o perdita dell'habitat	2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
CAh01	Riduzione dell'estensione dell'habitat	2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
CBh01	Frammentazione e isolamento di habitat	2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
CPh01	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
CSEh01	Degrado dell'habitat	2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>

Codice impatto	Effetti di impatto	Habitat
CSEh03	Frammentazione dell'habitat	2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
CSEh04	Degrado dell'habitat	2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
CSEh05	Degrado dell'habitat	2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
CSEh06	Degrado dell'habitat	2270 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
CAh01	Riduzione dell'estensione dell'habitat	5210 - Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	5210 - Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.
CAh01	Riduzione dell'estensione dell'habitat	5320 - Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	5320 - Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
CAh01	Riduzione dell'estensione dell'habitat	5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
CSEh01	Degrado dell'habitat	5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
CSEh04	Degrado dell'habitat	5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
CSEh05	Degrado dell'habitat	5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
CSEh06	Degrado dell'habitat	5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
CAh01	Riduzione dell'estensione dell'habitat	6220 - Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	6220 - Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	8330 - Grotte marine sommerse o semisommerse
		8330 - Grotte marine sommerse o semisommerse
CAh01	Riduzione dell'estensione dell'habitat	9320 - Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>
CBh03	Degrado e riduzione dell'estensione dell'habitat	9320 - Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>

Codice impatto	Effetti di impatto	Specie
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	1152 - <i>Aphanius fasciatus</i>

Codice impatto		Effetti di impatto	Specie
CSEs03		Diminuzione della specie	1152 - Aphanis fasciatus
CABs01		Diminuzione della specie	1220 - Emys orbicularis
CSEs03		Diminuzione della specie	1220 - Emys orbicularis
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	1224 - Caretta caretta	
CABs02	Diminuzione della specie	1634 - Limonium insulare	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	1634 - Limonium insulare	
CSEs03	Diminuzione della specie	1634 - Limonium insulare	
CBs01	Disturbo e allontanamento della specie	4047 - Brachytrupes megacephalus	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	4047 - Brachytrupes megacephalus	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	6137 - Euleptes europaea	
CABs01	Diminuzione della specie	A022 - Ixobrychus minutus	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A022 - Ixobrychus minutus	
CPs01	Disturbo e allontanamento della specie	A022 - Ixobrychus minutus	
CSEs03	Diminuzione della specie	A022 - Ixobrychus minutus	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A023 - Nycticorax nycticorax	
CABs01	Diminuzione della specie	A026 - Egretta garzetta	
CAFs01	Disturbo e allontanamento della specie	A026 - Egretta garzetta	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A026 - Egretta garzetta	
CPs01	Disturbo e allontanamento della specie	A026 - Egretta garzetta	
CSEs03	Diminuzione della specie	A026 - Egretta garzetta	
CABs01	Diminuzione della specie	A027 - Egretta alba	
CAFs01	Disturbo e allontanamento della specie	A027 - Egretta alba	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A027 - Egretta alba	

Codice impatto		Effetti di impatto	Specie
CPs01	Disturbo e allontanamento della specie	A027 - Egretta alba	
CSEs03	Diminuzione della specie	A027 - Egretta alba	
CABs01	Diminuzione della specie	A029 - Ardea purpurea	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A029 - Ardea purpurea	
CPs01	Disturbo e allontanamento della specie	A029 - Ardea purpurea	
CSEs03	Diminuzione della specie	A029 - Ardea purpurea	
CABs02	Diminuzione della specie	A035 - Phoenicopterus ruber	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A035 - Phoenicopterus ruber	
CSEs03	Diminuzione della specie	A035 - Phoenicopterus ruber	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A081 - Circus aeruginosus	
CSEs03	Diminuzione della specie	A081 - Circus aeruginosus	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A082 - Circus cyaneus	
CSEs03	Diminuzione della specie	A082 - Circus cyaneus	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A094 - Pandion haliaetus	
CSEs03	Diminuzione della specie	A094 - Pandion haliaetus	
CABs03	Diminuzione della specie	A100 - Falco eleonora	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A100 - Falco eleonora	
CABs01	Diminuzione della specie	A132 - Recurvirostra avosetta	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A132 - Recurvirostra avosetta	
CPs01	Disturbo e allontanamento della specie	A132 - Recurvirostra avosetta	
CSEs03	Diminuzione della specie	A132 - Recurvirostra avosetta	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A133 - Burhinus oediconemus	
CABs03	Diminuzione della specie	A138 - Charadrius alexandrinus	
CAFs01	Disturbo e allontanamento della specie	A138 - Charadrius alexandrinus	

Codice impatto		Effetti di impatto	Specie
CBs01	Disturbo e allontanamento della specie	A138 - Charadrius alexandrinus	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A138 - Charadrius alexandrinus	
CSEs01	Disturbo e allontanamento della specie	A138 - Charadrius alexandrinus	
CSEs02	Allontanamento della specie	A138 - Charadrius alexandrinus	
CSEs03	Diminuzione della specie	A138 - Charadrius alexandrinus	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A140 - Pluvialis apricaria	
CABs01	Diminuzione della specie	A166 - Tringa glareola	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A166 - Tringa glareola	
CPs01	Disturbo e allontanamento della specie	A166 - Tringa glareola	
CSEs03	Diminuzione della specie	A166 - Tringa glareola	
CABs01	Diminuzione della specie	A180 - Larus genei	
CABs02	Diminuzione della specie	A180 - Larus genei	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A180 - Larus genei	
CSEs03	Diminuzione della specie	A180 - Larus genei	
CABs03	Diminuzione della specie	A191 - Sterna sandvicensis	
CBs01	Disturbo e allontanamento della specie	A191 - Sterna sandvicensis	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A191 - Sterna sandvicensis	
CSEs01	Disturbo e allontanamento della specie	A191 - Sterna sandvicensis	
CSEs02	Allontanamento della specie	A191 - Sterna sandvicensis	
CSEs03	Diminuzione della specie	A191 - Sterna sandvicensis	
CABs03	Diminuzione della specie	A195 - Sterna albifrons	
CBs01	Disturbo e allontanamento della specie	A195 - Sterna albifrons	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A195 - Sterna albifrons	
CSEs01	Disturbo e allontanamento della specie	A195 - Sterna albifrons	

Codice impatto		Effetti di impatto	Specie
CSEs02	Allontanamento della specie	A195 - Sterna albifrons	
CSEs03	Diminuzione della specie	A195 - Sterna albifrons	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A224 - Caprimulgus europaeus	
CABs01	Diminuzione della specie	A229 - Alcedo atthis	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A229 - Alcedo atthis	
CPs01	Disturbo e allontanamento della specie	A229 - Alcedo atthis	
CSEs03	Diminuzione della specie	A229 - Alcedo atthis	
CAFs01	Disturbo e allontanamento della specie	A243 - Calandrella brachydactyla	
CBs01	Disturbo e allontanamento della specie	A243 - Calandrella brachydactyla	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A243 - Calandrella brachydactyla	
CSEs01	Disturbo e allontanamento della specie	A243 - Calandrella brachydactyla	
CSEs02	Allontanamento della specie	A243 - Calandrella brachydactyla	
CSEs03	Diminuzione della specie	A243 - Calandrella brachydactyla	
CAFs01	Disturbo e allontanamento della specie	A246 - Lullula arborea	
CBs01	Disturbo e allontanamento della specie	A246 - Lullula arborea	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A246 - Lullula arborea	
CAFs01	Disturbo e allontanamento della specie	A255 - Anthus campestris	
CBs01	Disturbo e allontanamento della specie	A255 - Anthus campestris	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A255 - Anthus campestris	
CAFs01	Disturbo e allontanamento della specie	A301 - Sylvia sarda	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A301 - Sylvia sarda	
CABs03	Diminuzione della specie	A392 - Phalacrocorax aristotelis desmarestii	
CBs02	Interferenze all'interno dell'habitat della specie	A392 - Phalacrocorax aristotelis desmarestii	
CSEs03	Diminuzione della specie	A392 - Phalacrocorax aristotelis desmarestii	

Codice impatto		Effetti di impatto	Specie
CSEs04	Disturbo e allontanamento della specie	A392 - Phalacrocorax aristotelis desmarestii	

Dallo studio generale sono emerse quelle che sono le pressioni sia in atto che potenziali riconducibili in particolare alla fruizione degli ambienti costieri e umidi, caratteristiche peculiari del sito.

Per quanto attiene gli habitat marini (habitat 1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina, 1120 - *Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae), 1160 - Grandi cale e baie poco profonde, 1170 - Scogliere) gli impatti che più gravano sono quelli legati alla scarsa conoscenza delle peculiarità del sito strettamente legata alla scarsa sensibilizzazione generale nei confronti delle problematiche ambientali e alla mancata regolamentazione delle attività che si svolgono nella parte marina del Sic.

Relativamente all'habitat prioritario 1150 - Lagune costiere, insieme agli impatti menzionati per gli habitat marini vi è anche la minaccia di alterazione ecologica che può essere causata dall'ingressione di acque marine nei sistemi stagnali, tale minaccia grava di conseguenza anche sugli habitat alofili presenti lungo gli argini degli stagni, compromettendone lo sviluppo con immediate ricadute sulla fauna acquatica (in particolare l'avifauna) che in tali ambienti trova ambiente ideale per le diverse fasi del ciclo biologico.

Per quanto riguarda i sistemi psammofili costituiti da diversi habitat, presenti prevalentemente a mosaico tra loro, gli impatti che gravano maggiormente sono la fruizione non regolamentata, un flusso antropico disordinato e la nascita di nuovi percorsi in prossimità di habitat sensibili a causa dell'eccessivo traffico veicolare e pedonale e l'errata esecuzione delle operazioni di pulizia delle spiagge. Tutti questi impatti generano nel tempo fenomeni di degrado, frammentazione e conseguente perdita di valore dello stato di conservazione degli stessi.

Per tutti gli habitat e le specie presenti nel sito si segnala la scarsa conoscenza e la scarsa sensibilizzazione, fattori che causano spesso approcci errati nella volontà di salvaguardia di tali componenti. Attivare azioni di monitoraggio si rileva una operazione indispensabile per poter attuare delle corrette misure di salvaguardia e recupero di situazioni di degrado e per prevenire fenomeni che possono portare alla frammentazione degli habitat e all'allontanamento di specie tipiche dal sito.