



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

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

DIREZIONE GENERALE DELL'AMBIENTE  
SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA E POLITICHE FORESTALI



# PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS

## “Stagno di Pauli Majori” ITB034005

**Settembre 2020**



Comune di Palmas Arborea  
Provincia di Oristano



Comune di Santa Giusta  
Provincia di Oristano



Comune di Palmas Arborea  
Provincia di Oristano  
Via Rinascita 19 - 09090 Palmas Arborea (OR)  
tel. 0782 28028  
fax 0782 28098

### **Responsabile del Procedimento**

Dott. Ing. Claudio Casu

### **Assistenza Tecnica**

Dott. Roberto Cogoni

*(Coordinamento del Piano, Caratterizzazione Biotica e Abiotica, VAS, VInCA, Monitoraggio, elaborazioni GIS)*

#### *Consulenti*

Dott. Arch. Enrica Campus

*(Caratterizzazione Urbanistica e Paesaggistica, VAS, Obiettivi e Strategie Gestionali, Comunicazione e partecipazione)*

Anthus di Carla Zucca e Sergio Nissardi snc

*(Caratterizzazione Biotica)*

Alea Soc. Coop.

*(Caratterizzazione Biotica)*

#### *Collaboratori*

Dott. Arch. Urb. Marco Loi

*(Pianificazione Urbanistica e Cartografia)*

### **Contatti e riferimenti**

Comune di Palmas Arborea  
Via Rinascita 19 – 09090 Palmas Arborea - Oristano  
Tel +39 0783 28028  
PEC: [protocollo@pec.comune.palmasarborea.or.it](mailto:protocollo@pec.comune.palmasarborea.or.it)  
<http://comune.palmasarborea.or.it/>

PREMESSA.....	5
1. QUADRO NORMATIVO E PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO .....	7
1.1 Quadro normativo.....	7
1.1.1 Convenzioni internazionali e normativa comunitaria .....	7
1.1.2 Normativa nazionale e regionale.....	8
1.2 Quadro programmatico.....	9
1.2.1 Elenco delle disposizioni vincolistiche .....	10
1.2.2 Elenco degli strumenti di pianificazione rilevanti .....	10
1.3 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito.....	11
2 CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE DEL SITO.....	13
3 CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA.....	15
3.1 Inquadramento climatico.....	15
3.2 Inquadramento geologico .....	17
3.3 Inquadramento geomorfologico.....	18
3.4 Inquadramento idrologico e idrogeologico.....	18
3.5 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti.....	19
4 CARATTERIZZAZIONE BIOTICA.....	21
4.1 Formulario standard verifica e aggiornamento.....	21
4.1.1 Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito.....	22
4.1.2 Uccelli elencati nell'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE .....	32
4.1.3 Mammiferi elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE.....	41
4.1.4 Anfibi elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE .....	41
4.1.5 Rettili elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE .....	41
4.1.6 Pesci elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE .....	42
4.1.7 Invertebrati elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE.....	42
4.1.8 Piante elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE .....	43
4.1.9 Altre specie importanti di flora e fauna.....	43
4.1.10 Motivazioni a supporto delle proposte di aggiornamento del Formulario standard .....	46
4.2 Habitat di interesse comunitario.....	47
4.3 Specie faunistiche .....	53
4.4 Specie floristiche .....	106
4.5 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti.....	107
4.6 Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) .....	108
4.7 Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Zona di Protezione Speciale (ZPS) .....	108
4.7.1 Caratterizzazione delle tipologie ambientali della ZPS.....	108
4.7.2 Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione da applicarsi alla ZPS.....	109
4.7.3 Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione valide per tipologie ambientali della ZPS .....	112
4.7.4 Sintesi dei criteri minimi uniformi ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007 e s.m.i.....	114
5 CARATTERIZZAZIONE AGRO-FORESTALE.....	122
5.1 Inquadramento agro-forestale e programmatico dell'area in cui ricade la ZPS.....	122
5.2 Quadro conoscitivo e caratterizzazione agro-forestale con riferimento alla distribuzione degli habitat .....	123
5.3 Individuazione dei fattori di pressione e valutazione del ruolo funzionale della componente agro-forestale .....	134
5.4 Sintesi relativa ai fattori di pressione ed effetti di impatto.....	136
6 CARATTERIZZAZIONE SOCIO-ECONOMICA .....	139
6.1 Regimi di proprietà all'interno del sito.....	139
6.2 Ripartizione aziende ed occupati per settore (valore assoluto e %) .....	139
6.3 Aziende agricole, zootecniche e della pesca .....	140
6.4 Densità demografica e variazione popolazione residente .....	140
6.5 Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile .....	140
6.6 Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere.....	141
6.7 Reddito pro-capite (in alternativa, PIL pro capite).....	141
6.8 Tradizioni culturali locali.....	141
6.9 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti.....	143
7 CARATTERIZZAZIONE URBANISTICA E PROGRAMMATICA .....	145
7.1 Inquadramento urbanistico amministrativo territoriale.....	145

## PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"

7.2	Analisi delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali con riferimento alla distribuzione degli habitat .....	148
7.3	Analisi delle previsioni dei Piani di Utilizzo dei Litorali con riferimento alla distribuzione degli habitat .....	149
7.4	Analisi delle concessioni demaniali rilasciate sui litorali in assenza di PUL con riferimento alla distribuzione degli habitat .....	150
7.5	Identificazione dei fattori di pressione derivanti dalla caratterizzazione urbanistica e programmatica .....	151
7.6	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti .....	151
8	CARATTERIZZAZIONE PAESAGGISTICA.....	152
8.1	Ambiti di paesaggio costiero .....	153
8.2	Componenti di paesaggio con valenza ambientale.....	155
8.3	Beni paesaggistici e identitari.....	162
8.4	Uso del suolo.....	168
8.5	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti.....	182
9	SINTESI DEGLI EFFETTI DI IMPATTO INDIVIDUATI NELLO STUDIO GENERALE .....	183
10	INDIVIDUAZIONE DI OBIETTIVI E STRATEGIE GESTIONALI.....	185
10.1	Obiettivo generale .....	185
10.2	Strategie gestionali: obiettivi specifici e risultati attesi .....	185
10.3	Strategie gestionali: azioni di gestione .....	188
10.3.1	Interventi attivi (IA) .....	188
10.3.2	Regolamentazioni (RE) .....	189
10.3.3	Incentivazioni (IN) .....	189
10.3.4	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR) .....	189
10.3.5	Programmi didattici (PD) .....	190
10.4	Sintesi del Quadro di gestione .....	191
11	PIANO DI MONITORAGGIO PER LA VALUTAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE .....	195
12	ORGANIZZAZIONE GESTIONALE.....	198

## PREMESSA

Il Piano di Gestione (PdG) è uno strumento di pianificazione ambientale e documento di programmazione dei siti di Rete Natura 2000.

Il Piano è finalizzato a rilevare le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie; a individuare le misure di conservazione regolamentari, amministrative e contrattuali necessarie a garantire il *"mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie"* di interesse comunitario; a individuare le misure di gestione attiva, di monitoraggio e di ricerca, di divulgazione ai fini didattici e formativi.

Nell'ambito della pianificazione territoriale il PdG si pone come uno strumento sovraordinato poiché pianifica e programma le esigenze di connessione ecologica (in attuazione del DPR 357/1997e ss.mm.) che vanno oltre i confini e le esigenze puntuali, oltre che, a seconda dell'estensione dei siti, interessare ambiti intercomunali o interprovinciali e in taluni casi anche interregionali.

Il ruolo sovraordinato dei PdG è desumibile dall'art. 5 del DPR 357/1997 e ss.mm., che impone alla pianificazione e programmazione territoriale (piani territoriali, piani urbanistici, piani di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori cfr. comma 2) il recepimento delle valenze naturalistico-ambientali dei siti e degli obiettivi di conservazione dei medesimi, contenuti appunto nei Piani di Gestione.

Il Piano è elaborato in conformità al D.M. 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" e alle "Linee Guida per la redazione dei Piani di gestione dei SIC e ZPS della Regione Autonoma della Sardegna (2012)".

Il Piano di Gestione è stato impostato secondo quanto stabilito nell'Allegato alla Determinazione prot. 16012 rep. 500 del 19.07.2018, che approva un avviso per la presentazione di manifestazioni di interesse per la stesura e/o aggiornamento dei piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000 (Format luglio 2018), delle Linee Guida per la redazione dei Piani di gestione dei SIC e ZPS Approvate con determinazione del D.S. Tutela della Natura n. 66 del 3 febbraio 2012 e sulla nota dell'Assessorato dell'Ambiente - Servizio tutela della natura e politiche forestali prot. 9036 del 24 aprile 2019, ed articolato in due parti:

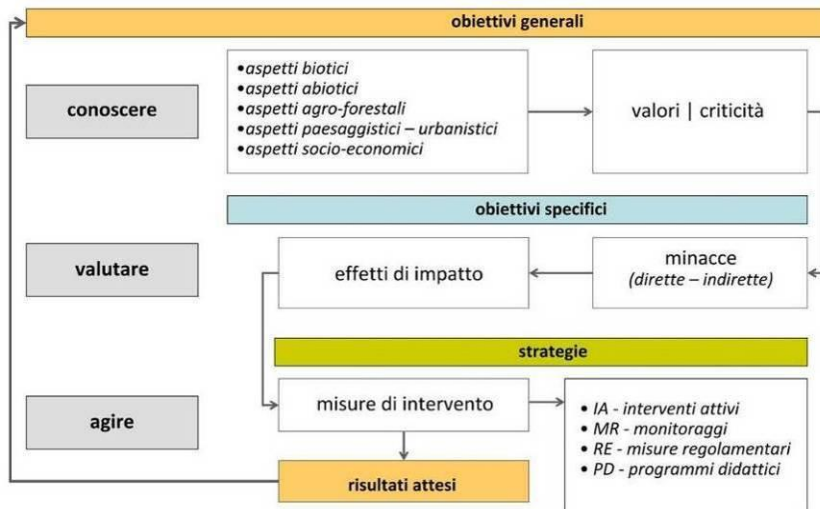
**Studio generale** in cui il sito viene caratterizzato sotto i profili abiotico, biotico, agro-forestale, socio-economico, urbanistico / programmatico e paesaggistico, evidenziando i fattori di pressione (in atto e potenziali) e gli effetti di impatto (puntuali e diffusi) che interferiscono con gli obiettivi di conservazione delle componenti naturali di interesse comunitario, alla base della designazione della ZPS. I fattori di pressione e gli effetti di impatto sono evidenziati in tabelle di sintesi e a ciascun effetto di impatto su specie e/o habitat viene assegnato un codice correlato all'ambito di caratterizzazione al quale l'impatto stesso è riconducibile (es. CABh indica l'impatto relativo alla caratterizzazione abiotica sugli habitat, CABs indica quello sulle specie).

Il quadro conoscitivo di caratterizzazione del sito è il risultato dell'elaborazione di dati editi, in numero ridotto per quanto riguarda fauna e vegetazione, e di dati raccolti in campo durante un periodo iniziale di sopralluoghi. Al quadro conoscitivo è associata una fase di interpretazione e diagnosi per il riconoscimento delle minacce del sito, con specifica attenzione al focus di interesse della Zona di Protezione Speciale, ossia le specie ornitiche elencate all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CE, demandando al Piano della ZSC, la valutazione delle pressioni e degli impatti per gli habitat e le specie di interesse comunitario di cui alla Direttiva 92/43/CEE.

**Quadro di gestione** ha l'obiettivo di identificare, a partire dai risultati delle valutazioni effettuate nello Studio Generale, gli obiettivi e le azioni necessarie ad assicurare la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, prioritari o non, garantendo il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che li caratterizzano. È una fase progettuale vera e propria, finalizzata alla costruzione di un piano di azione in cui vengono individuati interventi, misure regolamentari, attività di monitoraggio ed educazione/formazione, atte a raggiungere l'obiettivo principale di conservazione delle specie ornitiche e dei loro habitat.

## STUDIO GENERALE

Coerentemente con l'impostazione di complementarità fra Piani di Gestione della ZPS e della ZSC, il quadro di gestione è riferito sole specie ornitiche elencate all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CE, mentre per quanto riguarda le altre componenti di interesse comunitario, cioè tutte agli habitat e alle specie di flora e fauna degli allegati I, II e IV della Direttiva Habitat l'azione di gestione è definita nel Piano di Gestione della ZSC.



>> Schema della struttura e organizzazione del Piano di Gestione

I dati relativi ad ogni caratterizzazione sono stati informatizzati e georeferenziati all'interno di un Sistema Informativo Territoriale (SIT), al fine di realizzare per la ZPS un Atlante del Territorio, che fa parte integrante del Piano di Gestione in quanto raccoglie e sintetizza le informazioni disponibili sul sito, rendendole di facile consultazione e analisi.

Il Piano si compone quindi dei seguenti elaborati:

*Studio generale e Quadro di gestione*

*Elaborati cartografici:*

- Carta di inquadramento
- Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario
- Carta della distribuzione delle tipologie ambientali
- Carta della distribuzione delle specie vegetali di interesse comunitario
- Carta della distribuzione delle specie animali di interesse comunitario
- Carta degli effetti di impatto
- Carta delle azioni di gestione

*Atlante del Territorio*

La redazione del Piano di Gestione è stata condotta con una fase preliminare di analisi della documentazione preesistente (Piano di Gestione del SIC vigente, documenti relativi a studi e ricerche condotti nell'area di studio, ulteriori dati editi e inediti) e con puntuali verifiche di campo.

Al fine di facilitare la lettura sintetica delle pressioni e degli impatti è stata definita una griglia di classificazione degli impatti, associati a differenti fattori di pressione, per specie e habitat.

## 1. QUADRO NORMATIVO E PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

Il riferimento normativo primario della Rete Natura 2000 è dato dalle due Direttive che, nell'ottica della conservazione della natura, individuano le aree per la tutela e la conservazione di habitat e specie: la Direttiva "Uccelli" (2009/147/CE) e la Direttiva "Habitat" (92/43/CEE). A queste sono associate altre Direttive e Convenzioni che trovano attuazione nella normativa nazionale e regionale.

In accordo con le direttive tutto il quadro normativo tende a garantire il mantenimento dello stato delle specie e dei differenti tipi di habitat naturali e habitat delle specie interessati nelle loro aree di ripartizione naturale, oltreché prevedere azioni che all'occorrenza ne consentano un ripristino e un auspicabile incremento.

Oltre alla normativa per la conservazione del sito assume particolare rilievo il quadro programmatico dato dalle disposizioni vincolistiche, dagli strumenti di pianificazione di governo del territorio e settoriali, programmi, regolamenti, indirizzi e prescrizioni, che hanno, o possono avere incidenza, con l'integrità, la conservazione e la valorizzazione del sito.

### 1.1 Quadro normativo

#### 1.1.1 Convenzioni internazionali e normativa comunitaria

##### a) Direttive

- **Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici.** Sostituisce la direttiva 79/409/CEE della quale recepisce obiettivi e finalità e inserisce le ZPS nella rete europea Natura 2000 dei siti ecologici protetti.
- **Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 (Direttiva Habitat).** Concerne la conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche prevede la creazione della Rete Natura 2000.
- **Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 (Direttiva Uccelli).** Concerne la conservazione e la salvaguardia degli uccelli selvatici e istituisce le Zone di Protezione Speciale atte a garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione.
- **Direttiva 2000/60/CE del Consiglio del 23 ottobre 2000 "Acqua".** Costituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque. Mira a prevenire il deterioramento qualitativo e quantitativo delle acque superficiali e sotterranee e a migliorarne lo stato.

##### b) Convenzioni

- **Convenzione di Parigi per la protezione degli uccelli viventi allo stato selvatico, 1950.** Stabilisce il divieto di importazione, esportazione, trasporto, vendita, eccetera ad eccezione dei casi di compromissione delle produzioni agro-forestali.
- **Convenzione internazionale di Roma per la protezione delle piante, 1951.** Crea un regime internazionale per prevenire la diffusione e l'introduzione di insetti infestanti delle piante e dei prodotti delle piante attraverso l'uso di misure sanitarie e fitosanitarie.
- **Convenzione di Washington sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora minacciate di estinzione (CITES), 1973.** Accordo internazionale con lo scopo di regolare il commercio internazionale delle specie minacciate o che possono diventare minacciate di estinzione a causa di uno sfruttamento non controllato.
- **Convenzione di Bonn sulla Conservazione delle Specie Migratrici (CMS), 1979.** Trattato intergovernativo per la salvaguardia delle specie migratrici, terrestri, acquatiche e ornitiche in tutto il loro areale di distribuzione, in particolare quelle minacciate e quelle in cattivo stato di conservazione.

- **Convenzione di Berna sulla conservazione della Fauna e Flora selvatica e degli Habitat naturali, 1979.** Assicurare la conservazione della flora e della fauna selvatiche e dei loro habitat, in particolare delle specie e degli habitat la cui conservazione richiede la cooperazione di vari Stati.
- **Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD) - Rio de Janeiro, 1992.** Ha tre obiettivi principali: la conservazione della diversità biologica, l'uso sostenibile dei componenti della diversità biologica, la giusta ed equa ripartizione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche.
- **Dichiarazione di Sofia Strategia Pan-Europea della Diversità Biologica e Paesaggistica, 1995.** Programma quadro, che coordina tutte le attività già esistenti, finalizzate al mantenimento e al ripristino della natura, e promuove la cooperazione transfrontaliera in questo campo.
- **Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa – Eurasia (AEWA) - Aja, 1996.** Le Parti contraenti adottano misure destinate alla conservazione degli uccelli acquatici migratori, con un'attenzione particolare alle specie minacciate e a quelle il cui stato di conservazione è sfavorevole.
- **Strategia comunitaria per la Diversità biologica, 1998.** L'obiettivo della presente strategia è prevedere, evitare e contrastare le cause della significativa riduzione o perdita della diversità biologica.
- **Convenzione Europea del Paesaggio - Firenze, 2000.** Fornisce una definizione univoca e condivisa di paesaggio, e dispone i provvedimenti in tema di riconoscimento e tutela, definendo le politiche per la gestione del patrimonio paesaggistico.
- **Strategia comunitaria per lo sviluppo sostenibile, 2001.** Delinea un quadro politico comunitario a favore dello sviluppo sostenibile, ovvero la capacità di soddisfare i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere la capacità di quelle future di rispondere alle loro.
- **VI Programma comunitario di azione in materia di ambiente, 2002.** Il sesto programma di azione per l'ambiente si concentra su quattro settori d'intervento prioritari: cambiamento climatico, biodiversità, ambiente e salute e gestione sostenibile delle risorse e dei rifiuti.
- **Iniziativa IUCN "Countdown 2010" (Malahide, Irlanda 2004).** Iniziativa finalizzata a sensibilizzare l'opinione pubblica sul raggiungimento dell'obiettivo della riduzione della perdita di biodiversità entro il 2010. Il "Countdown 2010" costituisce per gli Stati Membri un promemoria degli impegni assunti con la ratifica della Convenzione Internazionale sulla Diversità Biologica.
- **Il Bat Agreement - Accordo sulla conservazione delle popolazioni di pipistrelli europei – EUROBATS,** reso esecutivo in Italia con la Legge 27 maggio 2005, n. 104. È un testo normativo nato per concretizzare gli obiettivi della Convenzione di Bonn relativamente alle specie di Chiroterteri europei, definite "*seriamente minacciate dal degrado degli habitat, dal disturbo dei siti di rifugio e da determinati pesticidi*".
- **Piano d'azione comunitario per il 2010 e oltre (COM(2006) 216 final).** Previsto dalla Comunicazione "Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 — e oltre. Sostenere i servizi ecosistemici per il benessere umano". Nel Piano d'azione vengono individuate quattro aree d'intervento, dieci obiettivi prioritari e i relativi obiettivi operativi che si articolano in 150 azioni concrete.

### 1.1.2 Normativa nazionale e regionale

#### a) Nazionale

- **Legge 394/1991,** legge quadro sulle aree protette.
- **Legge 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 che detta disposizioni anche per le ZPS (definite dalla Direttiva Uccelli).
- **L. 9 dicembre 1998, n. 426** "Nuovi interventi in campo ambientale" (art. 4, commi 14, 15, 16 e 17).
- **D.M. 3.4.2000** "Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE".



- **D.M. 3.9.2002** "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, cercano di definire le modalità attraverso le quali integrare gli obiettivi ambientali nella pianificazione ai diversi livelli di governo del territorio.
- **D.P.R. 12.3.2003**, 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. 5.7.2007** "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)".
- **Decreto 14 marzo 2011** "Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia ai sensi della Direttiva 92/43/CEE".
- **D.Lgs. 230/2017** Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive.

## **b) Regionale**

- **L.R. 31/1989** Norme per l'Istituzione e la gestione dei Parchi, delle riserve, e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturalistica ed ambientale;
- **L.R. 23/1998 ss.mm.ii.** Norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna; Decreto Ass. Difesa Ambiente n° 563 del 10 luglio 1990 istituzione dell'Oasi di Protezione Faunistica e di Cattura "Pauli Majori" ai sensi dell'articolo 4 comma 1;
- **Det. n. 2689/V del 6 dicembre 2002** Ass.to Reg.le Difesa Ambiente – Servizio conservazione natura, habitat - Individuazione sul piano tecnico-scientifico delle aree SIC e ZPS
- **Legge Regionale 25 novembre 2004, n. 8** Norme urgenti di provvisoria salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio regionale;
- **D.G.R. 36/7 del 5 settembre 2006** Approvazione del Piano Paesaggistico Regionale;
- **DGR n. 37/18 del 12 settembre 2013**, recante: "Rete Natura 2000: Procedura di approvazione dei piani di gestione di SIC e ZPS" e relativi allegati
- **L.R. 1/2019 Legge** di semplificazione 2018 Titolo III Disposizioni in materia ambientale Art. 10 Modifiche alla legge regionale n. 9 del 2006 (Aree protette e Rete natura 2000. Conferimenti agli enti locali)

## **1.2 Quadro programmatico**

La complessità delle tematiche affrontate all'interno del Piano di Gestione tiene conto di tutte le azioni (di piano, di progetto, di utilizzo) che possono incidere su un equilibrio delle specie, degli habitat e degli habitat di specie.

Se solitamente l'analisi di coerenza rispetto agli strumenti di pianificazione vigenti, ai programmi o ai progetti tende a valutare come le previsioni del nuovo piano o del nuovo progetto proposto siano coerenti con quanto è già vigente su un territorio, nel caso del Piano di Gestione, la coerenza è valutata anche su quanto proposto dalla pianificazione così da verificare l'incidenza che tali strumenti possono avere sul sito della Rete Natura 2000.

La collocazione del Piano nel contesto pianificatorio e programmatico vigente consente:

- la costruzione di un quadro d'insieme strutturato contenente gli obiettivi ambientali fissati dalle politiche e dagli altri piani e programmi territoriali o settoriali, le decisioni già assunte e gli effetti ambientali attesi;

- il riconoscimento delle questioni già valutate in strumenti di pianificazione e programmazione di diverso ordine, che nella valutazione ambientale in oggetto dovrebbero essere assunte come risultato al fine di evitare duplicazioni.

### 1.2.1 Elenco delle disposizioni vincolistiche

Di seguito sono individuate le disposizioni vincolistiche, i cui indirizzi, prescrizioni o regolamentazioni, contestualizzati al sito, sono incisive nel processo di pianificazione:

- Beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'art. 143 del D.Lgs. 42/2004, sostituito dall'art. 2 del d.lgs. n. 62 del 2008 relativo alla elaborazione del Piano Paesaggistico.
- Beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, articolo sostituito dall'art. 12 del d.lgs. n. 157 del 2006, poi modificato dall'art. 2 del d.lgs. n. 63 del 2008 relativo alle "Aree tutelate per legge".
- Oasi Permanente di Protezione Faunistica – Pauli Maiori - Decreto Ass. Dif. Amb n° 563 del 10 luglio 1990.
- Area Ramsar Stagno di Pauli Maiori.
- Riserva Naturale Regionale "Pauli Maiori" (legge regionale n. 31/1989 - allegato "A").

### 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**, 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 Stralcio Fasce Fluviali**, redatto ai sensi della Legge 183/89, art. 17, comma 6, ter - D.L. 180/98 e adottato con Deliberazioni del comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 1 del 20.06.2013 e n. 1 del 05.12.2013, definisce, per i principali corsi d'acqua della Sardegna, le aree inondabili e le misure di tutela per le fasce fluviali;
- **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;
- **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;

- **Strategia Regionale di adattamento ai cambiamenti climatici (2019)** - La Strategia è stata approvata con Del. GR n. 6/50 DEL 5.02.2019 con l'obiettivo principale di integrare le tematiche dell'adattamento all'interno delle politiche e degli strumenti di pianificazione e programmazione di scala regionale e locale.
- **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 e Territoriale di Coordinamento della Provincia di Oristano**, definito dall'art. 20 del D.Lgs. 267/2000 e dagli artt. 4 e 16 della L.R. 45/89 "Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale", è stato definitivamente approvato da parte del Comitato Tecnico Regionale dell'Urbanistica e pubblicato sul BURAS del 19.02.2004 (data di vigenza del Piano). Con variante per le parti dei territori ricadenti negli Ambiti Costieri del PPR approvata con Del. C.P. n. 44 del 27.06.2011;
- **Piano Urbanistico del Comune di Palmas Arborea** adottato con delibera di C.C. n°6 del 15/03/1999, in adeguamento al P.T.P. n° 12, con cui regola l'assetto territoriale e insediativo di tutto il territorio comunale secondo le indicazioni e le prescrizioni delle N.A., e secondo le norme generali della Legge 17/08/1942 n° 1150, modificate con Legge 06/08/1967 n° 765, della Legge 28/01/1977 n° 10, e della legislazione regionale con riferimento in particolare alla L.R. 22/12/1989 n° 45, alla L.R. 11/10/1985 n° 23 e successive modificazioni e integrazioni, al D.P.G.R. 03/08/1994 n° 228, al Decreto Ass. EE.LL. Fin. ed Urb. n° 2266/u del 20/12/1983.
- **Piano Urbanistico del Comune di Santa Giusta** adottato con Delibera di C.C. n° 2 del 30/01/1997, in adeguamento al P.T.P. n° 12, con cui regola l'assetto territoriale e insediativo di tutto il territorio comunale secondo le indicazioni e le prescrizioni delle N.A., e secondo le norme generali della Legge 17/08/1942 n° 1150, modificate con Legge 06/08/1967 n° 765, della Legge 28/01/1977 n° 10, e della legislazione regionale con riferimento in particolare alla L.R. 22/12/1989 n° 45, alla L.R. 11/10/1985 n° 23 e successive modificazioni e integrazioni, al D.P.G.R. 03/08/1994 n° 228, al Decreto Ass. EE.LL. Fin. ed Urb. n° 2266/u del 20/12/1983.
- **Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2020 – 2022**, approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 28/16 del 4 giugno 2020 è redatto in conformità a quanto sancito dalla legge quadro nazionale in materia di incendi boschivi - Legge n. 353 del 21 novembre 2000 - e alle relative linee guida emanate dal Ministro Delegato per il Coordinamento della Protezione Civile (D.M. 20 dicembre 2001), nonché a quanto stabilito dalla Legge Regionale n. 8 del 27 aprile 2016 e al Codice della protezione civile - D.lgs. n. 1 del 2 gennaio 2018.

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

- Regione Sardegna Servizio Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali
- Regione Sardegna Servizio Sostenibilità Ambientale, Valutazione Strategica e Sistemi Informativi
- Regione Sardegna Servizio Tutela della Natura
- Regione Sardegna Servizio Tutela Atmosfera e Territorio
- Regione Sardegna Servizio tutela del paesaggio Sardegna centrale
- Regione Sardegna - Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
- Regione Sardegna Servizio Difesa Suolo
- Regione Sardegna Servizio Pesca
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- Ministero per i beni e le attività culturali – Soprintendenza per i Beni Architettonici, Paesaggistici province di Cagliari e Oristano

## STUDIO GENERALE

---

- Ministero per i beni e le attività culturali – Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano
- ARPAS - Dipartimento di Oristano
- Enti gestori delle aree protette;
- Provincia di Oristano – Settore Ambiente
- Provincia di Oristano – Settore Pianificazione Territoriale
- Comune di Palmas Arborea
- Comune di Santa Giusta
- Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale – Servizio territoriale dell'ispettorato ripartimentale di Oristano
- Agenzia Forestas
- Consorzio di Bonifica Oristanese
- Agenzia Regionale Distretto Idrografico
- Agris Sardegna - Agenzia per La Ricerca in Agricoltura
- Laore – Agenzia per lo sviluppo Rurale

## 2 CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE DEL SITO

### **Codice identificativo Natura 2000**

ITB034005

### **Denominazione esatta del sito**

Stagno di Pauli Majori

### **Estensione del sito e confini geografici**

Il territorio della ZPS si inserisce nel paesaggio della Sardegna centro-occidentale, nel settore centro settentrionale del Golfo di Oristano. Il sito con una estensione di 289 ha e si colloca in posizione Nord Occidentale nella piana del Campidano, limitrofo alle acque salmastre dello stagno di Santa Giusta con cui è collegato. Il sito è delimitato a ovest dalle acque marine del Golfo di Oristano, e ad est al rilievo del Monte Arci.

### **Coordinate geografiche**

Longitudine 8.624042

Latitudine 39.870186

### **Altitudine**

La ZPS localizzandosi in prossimità della fascia costiera ed estendendosi in un'area pressoché pianeggiante possiede un'altitudine con una quota minima di 0 metri s.l.m. ad una quota massima di 6 metri s.l.m..

### **Comuni ricadenti**

La ZPS ricade nei comuni di Santa Giusta e Palmas Arborea.

### **Provincia/e di appartenenza**

La ZPS ricade interamente nella Provincia di Oristano.

### **Caratteristiche generali del sito**

La ZPS TB034005 "Stagno di Pauli Maiori" è costituita dallo stagno e dalla zona umida circostante e ricade tra i comuni di Santa Giusta e Palmas Arborea. Si tratta di un ambiente stagnale caratterizzato da acque a bassa salinità con rive a modestissimo pendio fittamente inerbite. Vegetazione dominante riparia costituita prevalentemente da *Phragmites* che si espande in larghezza per varie centinaia di metri.

Si riscontrano ambienti tipici di zone umide caratterizzate da diversi tipi di vegetazione elofita di acque dolci debolmente salmastre, neofite di acque salmastre e alofite.

Lo Stagno di Pauli Maiori è connesso con la laguna di Santa Giusta che permette l'arrivo di acqua marina salata, ha degli immissari di acque dolci nel Riu Merd'e cani e in alcuni canali del sistema irriguo (Canale Spinarba). Si è originato da una depressione del terreno riempita dalla intrusione marina e successivamente dalle acque dell'immissario.

È da evidenziare che l'accessibilità del sito è garantita dalla presenza di una grande direttrice, la Strada

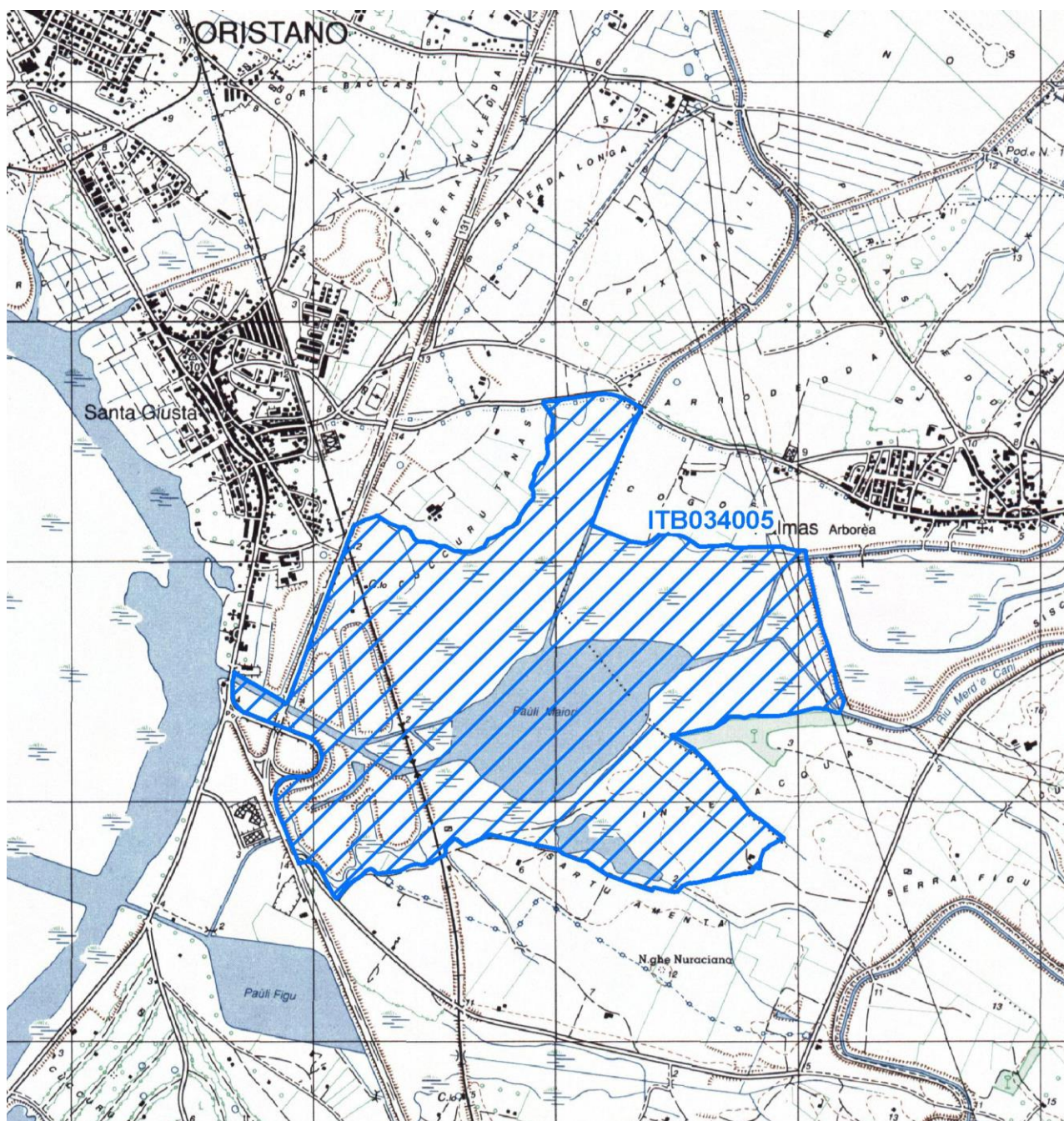


## STUDIO GENERALE

Statale 131 (Carlo Felice) che limita l'area nella parte occidentale; accanto alla SS 131 corre la linea ferroviaria che è in adiacenza al sito.

A livello locale è possibile accedere al sito attraverso la strada comunale di collegamento tra i comuni di Santa Giusta e Palmas Arborea che per un breve tratto rappresenta anche il limite del sito stesso.

Dall'abitato di Palmas Arborea è possibile accedere al sito direttamente dal centro urbano tramite la via Pauli Maiori che consente di raggiungere la zona orientale della ZPS.



>> Mappa della ZPS "Stagno di Pauli Majori", nella carta di perimetrazione ufficiale del Ministero dell'Ambiente aggiornamento 2019.

### 3 CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA

La definizione di un preciso quadro conoscitivo relativo alle componenti abiotiche (fattori fisici e climatici) che caratterizzano il sito rappresenta un preliminare inquadramento necessario a definire quali aspetti possono influenzare la biodiversità. Le stesse componenti abiotiche possono, inoltre, essere modificate dalle attività antropiche che quindi potranno determinare ulteriori modifiche delle condizioni ecologiche del sito.

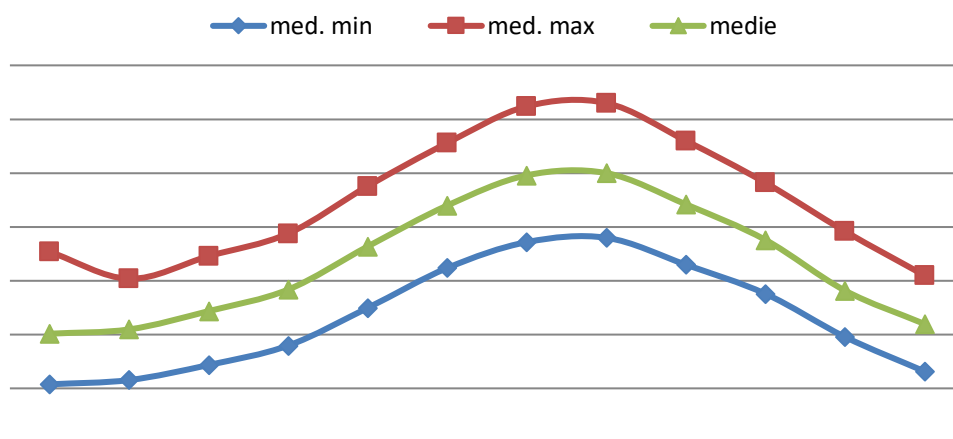
#### 3.1 Inquadramento climatico

Le caratteristiche fondamentali del clima del sito sono state considerate attraverso l'esame dei suoi principali fattori: temperatura e precipitazioni.

Lo studio del clima è stato eseguito analizzando ed elaborando i dati relativi al periodo 1970 – 2009 per le precipitazioni e 1970-2002 per le temperature, rilevati dagli Annali Idrologici (Agenzia del Distretto Idrografico della Sardegna), e riferiti alla stazione termo-pluviometrica di Santa Giusta (10 mt. s.l.m.), localizzata nei pressi del centro abitato del comune omonimo e distante meno di 1 km dall'area di studio. Tali dati sono stati utilizzati anche per la caratterizzazione fitoclimatica, necessaria per una migliore comprensione dei fenomeni naturali, rispetto a una caratterizzazione climatica condotta esclusivamente tramite parametri meteorologici.

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Media annua
med. min.	5,4	5,8	7,2	9,0	12,5	16,2	18,6	19,0	16,5	13,8	9,8	6,6	11,7
med. max.	17,7	15,2	17,3	19,4	23,8	27,8	31,2	31,5	28,0	24,1	19,6	15,5	22,6
medie	10,1	10,5	12,2	14,2	18,2	22,0	24,8	25,0	22,1	18,8	14,1	11,0	16,9

>> Temperature medie, media delle minime e media delle massime in °C per la stazione di Santa Giusta (1970-2002)



>> Temperature in °C stazione di Santa Giusta (1970-2002)

L'analisi dei dati indica come i mesi più freddi siano gennaio e febbraio, mentre i più caldi quelli di luglio e agosto, in accordo con la tipica variabilità stagionale del clima mediterraneo. Si può notare inoltre come i mesi più caldi rispetto alla media annuale vadano da maggio a ottobre. Tra maggio e giugno c'è un salto termico di 3,8°C e la differenza tra ottobre e novembre è di 4,7°C. Questo indica che il passaggio dai mesi primaverili e quelli estivi e da quelli autunnali a quelli invernali avviene piuttosto bruscamente.



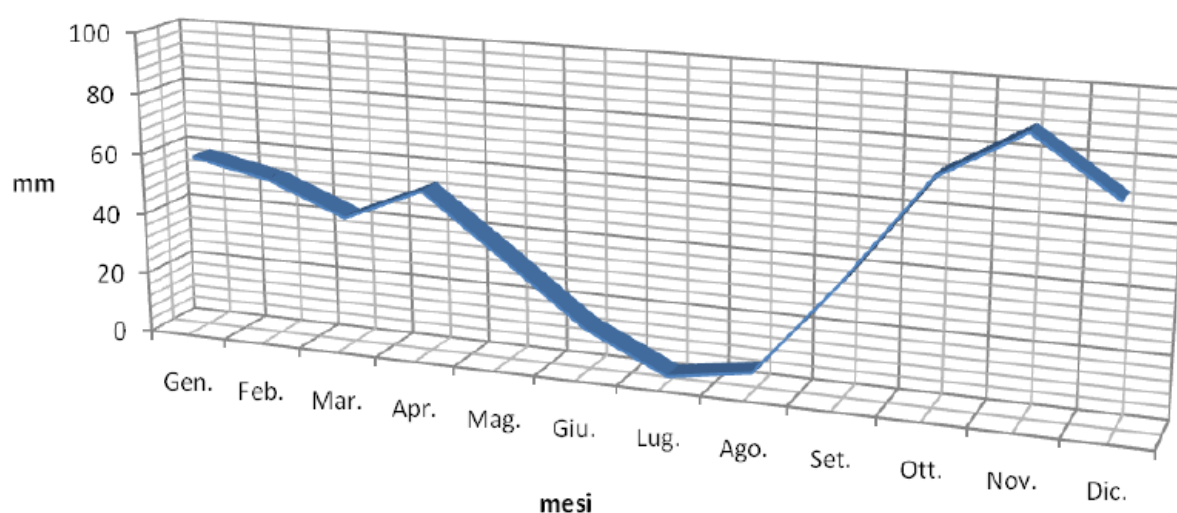
## STUDIO GENERALE

Dal punto di vista climatico, secondo la classificazione fitoclimatica del Pavari (1916) il sito di Pauli Majori e l'adiacente area umida di Santa Giusta appartengono alla Zona Fitoclimatica "Lauretum", "2° Tipo: con siccità estiva", "Sottozona calda".

Attraverso i dati sulle temperature è possibile calcolare l'Indice di Termicità di Rivas-Martinez. Questo indice prende in considerazione la temperatura media annua (T), la media delle minime (m) e la media delle massime (M) riferite al mese più freddo. Per la stazione di Santa Giusta il valore è di 400 che corrisponde al termotipo termomediterraneo - orizzonte inferiore.

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
mm	58,4	53,1	42,8	54,0	34,5	14,6	2,0	6,3	37,7	72,6	88,2	70,2	534,4

>> *Precipitazioni medie in mm stazione di Santa Giusta (1970-2009)*



>> *Andamento precipitazioni medie in mm stazione di Santa Giusta (1970-2009)*

L'andamento delle precipitazioni evidenzia una concentrazione della piovosità nel periodo invernale a partire dal mese di ottobre fino ad aprile, dove è possibile riscontrare un picco rispetto al mese precedente, mentre i valori minimi si raggiungono nel periodo estivo nei mesi di luglio e agosto.

Il valore medio delle precipitazioni si attesta a 534,4 mm e si ha un ombrotipo subumido inferiore e un regime pluviometrico di tipo AIPE, con le stagioni invernale e autunnale che quasi si eguagliano.

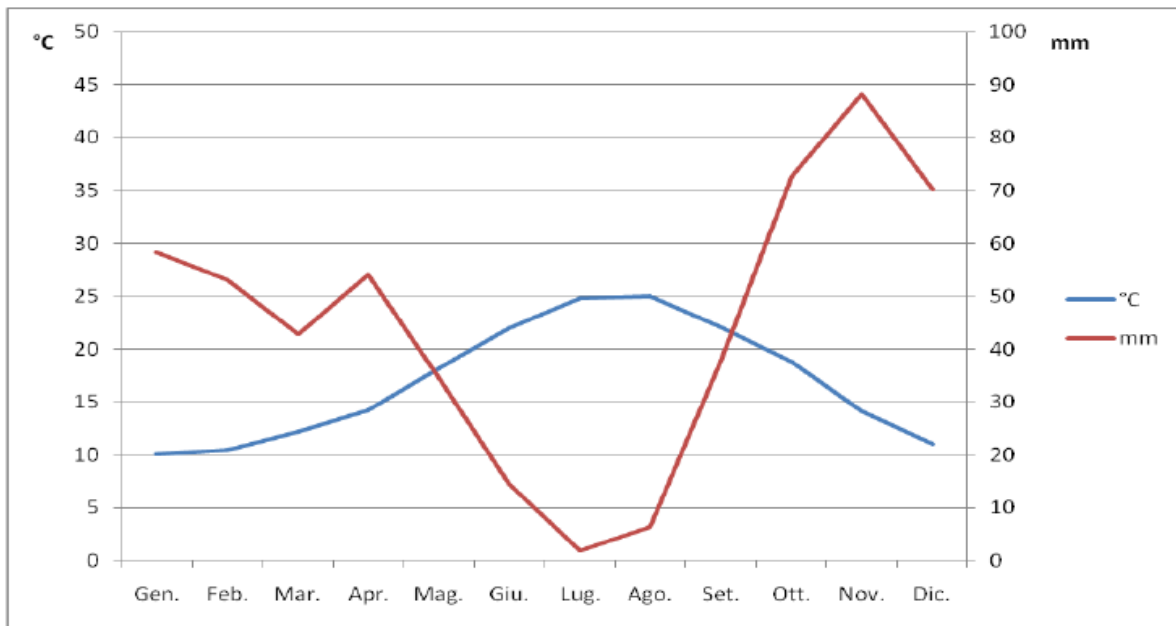
L'analisi congiunta dei parametri di temperatura e precipitazioni consente di calcolare il bilancio termo pluviometrico del territorio. Il diagramma di Bagnouls & Gausson mette in relazione la quantità di precipitazioni medie mensili con i valori delle temperature medie mensili. Il diagramma così elaborato permette di valutare immediatamente il cosiddetto "periodo di siccità" o "deficit idrico" dell'anno che ha inizio quando la curva delle precipitazioni scende al di sotto della curva delle temperature e termina quando l'andamento si inverte, individuando così i periodi di "surplus idrico".

Per l'area considerata si riscontra un periodo umido da ottobre ad aprile, in cui si registra oltre 80% delle precipitazioni e un periodo di aridità da metà maggio a metà settembre.

L'indice ombrotermico ha un valore di 2,6 che corrisponde a un ombrotipo secco inferiore.

La climatologia del Golfo di Oristano risente della sua posizione geografica e della morfologia del suo territorio che, mancando di ostacoli orografici di qualche rilievo, consente ai venti di sviluppare la massima velocità. L'entroterra del Golfo di Oristano è esposto ai venti del III° e IV° quadrante. Dalla vallata del Tirso si incanalano i venti del I quadrante e particolarmente il grecale e, dalla pianura del Campidano lo scirocco. Per quanto riguarda i dati sulla nuvolosità risulta che in media nell'area si riscontrano 133 giorni sereni, 112 con nuvolosità media e 120 coperti (Servizio Meteorologico dell'Aeronautica di Capo Frasca (in Fadda F.A. et al., 1993).





>> *Diagramma ombro termico stazione di Santa Giusta*

### 3.2 Inquadramento geologico

La genesi dell'area di pianura è riferibile ai fenomeni Plio-Quaternari distensivi della placca continentale sarda ed alla conseguente formazione del Graben tettonico del campidano, ad orientamento NNW-SSE, con rocce di copertura vulcaniche.

La "fossa campidanese", erede della più grande "fossa sarda" oligo-miocenica, subì un approfondimento nel periodo Pliocenico medio-superiore durante il quale riprese l'attività vulcanica, con eruzioni di trachifonoliti, rioliti ossidiane e trachiti. La fossa campidanese, già occupata da vulcaniti oligo-mioceniche, venne in seguito colmata da depositi alluvionali e lacustri per ulteriori 500 m di potenza, cui se ne aggiunsero altri 200-300 m nel Quaternario. Verso la fine del periodo Miocenico, mentre il Graben campidanese continuava ad approfondirsi il resto della Sardegna subì un'emersione dando inizio ad un generale ringiovanimento del rilievo.

Le zone umide retrodunali conseguenti risultano ambienti complessi ed instabili e, pertanto, difficilmente riconducibili ad un preciso modello genetico-evolutivo.

La genesi dell'area è legata all'ultimo periodo di colmata alluvionale Versiliana. I ripetuti abbassamenti del livello delle acque nel periodo Würmiano ed il conseguente prosciugamento del Golfo di Oristano determinarono l'approfondirsi del livello basale dei fiumi e dei rii della piana Oristanese. Tra questi, il Rio Merd'e Cani e le depressioni createsi lungo la sua paleovalle.

Le profonde incisioni e le aree depresse del territorio furono colmate al termine della regressione marina nel periodo Versiliano, originando così l'attuale area palustre. Il sistema si è poi mantenuto come conseguenza del consolidamento e dell'elevazione delle barre detritiche litoranee.

Il substrato geologico è costituito da terreni di origine sedimentaria con depositi alluvionali fluviali, palustri e marini olocenici, a granulometria variabile da sabbiosi a ciottolosi, e arenarie eoliche pleistoceniche.

Superficialmente l'area è coperta da terreni limo-argillosi palustri o salmastri più recenti.

Le formazioni quaternarie permeabili consentono l'originarsi di falde sotterranee alimentate per lo più dal drenaggio delle acque derivanti da infiltrazioni nelle zone pedemontane del Monte Arci, che tendono ad approfondirsi in diretta relazione con lo spessore degli strati limoso-argillosi di superficie. I bacini ed i sistemi superficiali esistenti, pur apparendo indipendenti e separati gli uni dagli altri da sottili lingue di terra, sono in realtà in comunicazione per via freatica.

### 3.3 Inquadramento geomorfologico

Il territorio della ZPS risulta essere un ambiente di area umida di interconnessione tra il mare e gli ambienti di pianura, nonché area di interconnessione ecologica tra il mare ed il monte. Si colloca infatti in posizione Nord Occidentale nella piana del Campidano, limitrofo alle acque salmastre dello stagno di Santa Giusta e marine del Golfo di Oristano ad Ovest, al rilievo del Monte Arci ad Est.

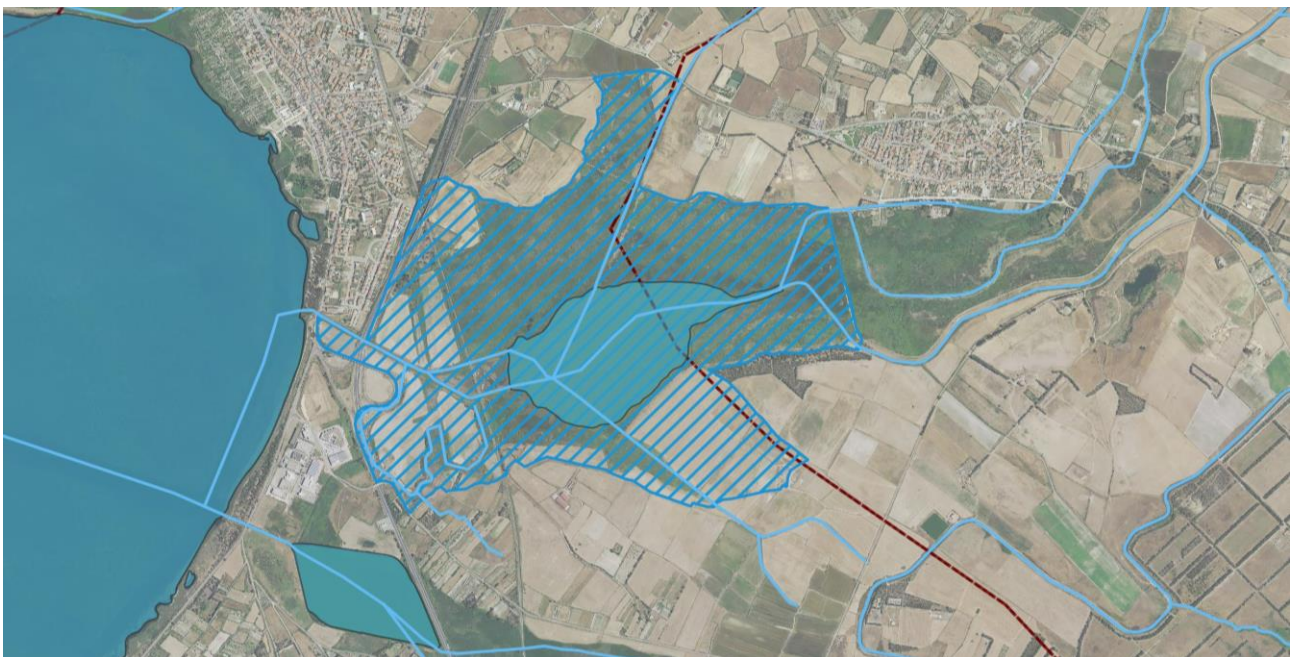
Fatta eccezione per le forme fluviali e gli stagni, l'intero settore di piana considerato non presenta che poche emergenze geomorfologiche. Si individuano le incisioni dei depositi di copertura, formazioni eoliche costiere (dune costiere), formazioni di versante originate da dilavamento (conoidi e glacis).

### 3.4 Inquadramento idrologico e idrogeologico

Il Pauli Majori è uno stagno appartenente al bacino idrografico del fiume Tirso, parte del complesso stagnale di Santa Giusta. Come indicato nel Piano di assetto Idrologico del Tirso predisposto dall'Assessorato ai Lavori Pubblici della Regione Sardegna (DL 180/98 e L 267 del 30.08.1998) il sito è parte del sottobacino Rio di Santa Giusta n°31. Il Rio Merd'e Cani rappresenta il bacino idrografico di raccolta delle acque superficiali provenienti dai pendii Nord-Occidentali del Monte Arci (138,3 Km<sup>2</sup>) tramite il Rio Merd'e Cani (83.5 Km<sup>2</sup>) e il canale di bonifica Spinarba. Al Rio Merd'e Cani affluiscono a loro volta il Rio s'Acqua Mala ed il Rio Zeddiani che drena l'area Centro-Orientale. Attualmente, il livello dell'acqua permane per lo più costante così come i valori di salinità e l'intero sistema risulta pertanto in equilibrio con gli apporti di acqua dolce del Rio Merd'e Cani in qualità di immissario principale e lo Stagno di Santa Giusta con il quale è in collegamento diretto tramite il canale emissario.

Le acque risultano prevalentemente dulcicole e la salinità aumenta in conseguenza delle oscillazioni di marea.

Secondo quanto riportato nel Piano di Tutela delle acque della Regione Autonoma della Sardegna lo stagno di Pauli Majori è incluso nell'elenco Corpi idrici sensibili (individuati ai sensi della Direttiva 271/91/CE e dell'Allegato 6, art. 18 del D.Lgs. 152/9) con il codice AT5051 come parte del bacino denominato Riu Merd'e Cani (codice 0225). In base alle analisi riportate da APAT in "Zone umide in Italia - elementi di conoscenza" (giugno 2005), esso risulta avere uno stato ipertrofico ma non risulta sottoposto al monitoraggio delle acque di transizione nelle zone umide indicate nel "Programma di Monitoraggio della qualità delle acque" definito dal Servizio Tutela delle Acque (DGR 36/47 del 2001) svolto dai Dipartimenti Territoriali (ex Presidi Multizonali di Prevenzione ambientale) di cui si compone l'ARPAS.



>> Idrografia dello Stagno di Pauli Majori

3.5 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
	Variazioni parametri chimico-fisici dell'acqua	1150*	B		Riduzione o perdita della qualità dell'habitat	CABh01
	Variazioni parametri chimico-fisici dell'acqua	1310	C		Riduzione o perdita della qualità dell'habitat	CABh01
	Variazioni parametri chimico-fisici dell'acqua	1410	C		Riduzione o perdita della qualità dell'habitat	CABh01
	Variazioni parametri chimico-fisici dell'acqua	1420	C		Riduzione o perdita della qualità dell'habitat	CABh01
	Variazione del funzionamento idrografico	1150*	B		Frammentazione o perdita di habitat	CABh02
	Variazione delle superfici allagate	1310	C		Frammentazione o perdita di habitat	CABh02
	Variazione delle superfici allagate	1410	C		Frammentazione o perdita di habitat	CABh02
	Variazione delle superfici allagate	1420	C		Frammentazione o perdita di habitat	CABh02
Deposito di sedimenti		1150*	B		Innalzamento del fondale	CABh03

Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
	Variazioni parametri chimico-fisici dell'acqua	<i>Aphanius fasciatus</i>	D		perdita e/o riduzione del numero di individui	CABs01
	Variazioni parametri chimico-fisici dell'acqua	<i>Ardea purpurea</i> <i>Ardeola ralloides</i> <i>Asio flammeus</i> <i>Ardea alba</i> <i>Egretta garzetta</i> <i>Porphyrio porphyrio</i>	B B B B B A		Riduzione o perdita della qualità dell'habitat	CABs02

## STUDIO GENERALE

<b>habitat</b>	<p><b>CABh01</b> - Le potenziali variazioni dei parametri fisico/chimici delle acque (temperatura, ossigeno disciolto, salinità, etc.) potrebbero determinare nel medio periodo ripercussioni sulle cenosi attualmente presenti e, in particolare, una sostanziale perdita di qualità a carico soprattutto degli habitat 1150* e 1410.</p> <p><b>CABh02</b> – Una eventuale variazione del regime idrico potrebbe avere come conseguenze nel medio lungo termine quella di ridefinire le superfici allagate permanentemente o temporaneamente e quindi favorire una evoluzione delle formazioni vegetali con perdita di habitat prioritari.</p> <p><b>CABh03</b> – Il deposito di sedimenti sul fondo dello stagno può con il tempo determinare l'interrimento di porzioni più o meno ampie dell'area umida e quindi favorire l'evoluzione delle formazioni vegetali a scapito anche della regressione di habitat di interesse comunitario.</p>
<b>specie</b>	<p><b>CABs01</b> – Una potenziale variazione diffusa dei parametri fisico/chimici delle acque dello stagno può comportare un decremento della popolazione di Nono individuata a Pauli Majori.</p> <p><b>CABs02</b> – La potenziale variazione dei parametri chimico/fisici delle acque può determinare una modifica delle quantità di risorse trofiche disponibili per l'avifauna acquatica con potenziali ripercussioni sul loro mantenimento nel sito.</p>



#### 4 CARATTERIZZAZIONE BIOTICA

La descrizione della componente biotica è incentrata particolarmente sulle specie ornitiche dell'articolo 4 della Direttiva Uccelli, nonché sugli habitat e sulle specie di importanza comunitaria. Si è pertanto verificato e aggiornato il Formulario Standard della ZPS, redatto e pubblicato dal Ministero dell'Ambiente, basandosi su una ricerca bibliografica della letteratura scientifica, quando reperibile e se esistente, su studi di dettaglio, oltre che da indagini sul campo, svolte per la redazione del PdG stesso, o in relazione ad altre attività di monitoraggio e ricerca non ancora pubblicate.

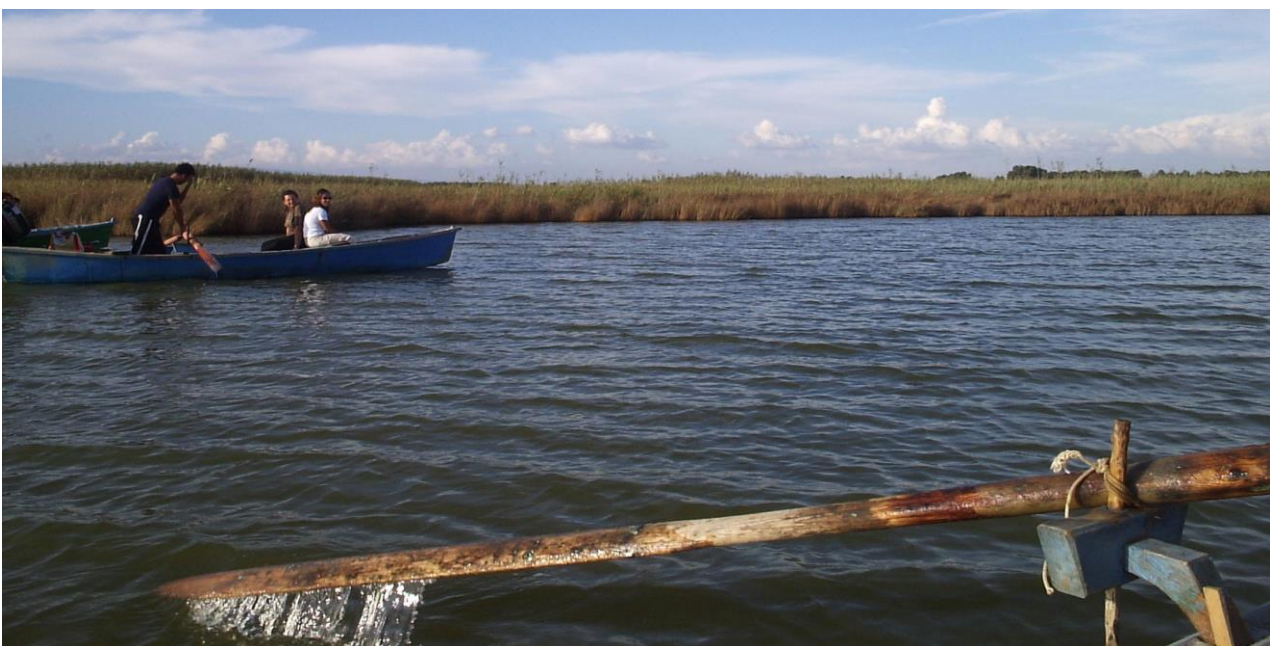
L'inquadramento generale tiene conto della lista delle specie ornitiche dell'articolo 4 della Direttiva Uccelli, delle liste degli habitat dell'Allegato I della Direttiva Habitat e delle liste delle specie faunistiche e floristiche degli Allegati II e IV della stessa Direttiva. Oltre che agli Allegati si è fatto riferimento alle Convenzioni Internazionali e alle Liste Rosse, europee, nazionali e regionali.

Habitat e specie faunistiche e floristiche vengono analizzate nel dettaglio per poter valutare il loro stato di conservazione, i fattori di pressione e gli impatti che incidono su di essi, per poter quindi definire le azioni a garanzia di una corretta gestione ai fini della loro conservazione.

##### 4.1 *Formulario standard verifica e aggiornamento*

Le tabelle nelle pagine seguenti riportano i contenuti del Formulario Standard Natura 2000, nella versione aggiornata a dicembre 2019, e la proposta di un ulteriore aggiornamento, compilata secondo le indicazioni contenute nelle "Note esplicative" inserite nell'Allegato alla Decisione UE 11/07/2011 n. 484 "Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000". L'aggiornamento è stato eseguito tenendo conto delle informazioni più recenti edite e inedite. I dati numerici relativi alle specie ornitiche sono stati aggiornati, per quanto possibile, con riferimento al periodo 2013-2018. Nei casi in cui non siano presenti dati aggiornati riferiti al periodo 2013-2018 sono state mantenute le informazioni già presenti nella precedente versione del Formulario.

Il Formulario Standard riporta l'elenco degli habitat e delle specie animali e vegetali presenti nel sito, con riferimento agli allegati I, II, IV e V della Direttiva 92/43/CEE e all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE, nonché alle convenzioni internazionali e alle Liste rosse nazionali. Per le specie e habitat di cui agli allegati I e II della Dir. 92/43/CEE e all'art. 4 della Dir. 2009/147/CE il Formulario riporta, oltre ai dati quantitativi, se disponibili, anche informazioni che riassumono il grado di rappresentatività in ambito nazionale e lo stato di conservazione a livello locale di ciascuna componente presente nel sito.



>> *Habitat dello stagno di Pauli Majori*

## STUDIO GENERALE

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

Il Formulario Standard riporta l'elenco degli habitat di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE; per ciascun habitat dell'elenco (indicato con il codice e la denominazione con cui è riportato nell'Allegato I) vengono riportati i dati quantitativi e le valutazioni che riguardano il grado di conservazione a livello locale e il grado di rappresentatività in ambito nazionale. Gli habitat prioritari (art. 1, lettera della Dir. 92/43/CEE) sono indicati, con una X nella relativa colonna. Le abbreviazioni e codifiche utilizzate nelle due sezioni della Tabella sono le seguenti:

#### Popolazione nel sito

PF: (Priority form) voce dedicata ai soli habitat 6210, 7130 e 9430 di per sé non prioritari ma dei quali esiste una forma prioritaria

NP: individua habitat non più esistenti nel sito

Qualità dei dati: G = buona; M = mediocre, P = scarsa

#### Valutazione del sito

Rappresentatività: A = eccellente; B = buona; C = significativa; D = non significativa

Superficie relativa (con riferimento al totale nazionale): A:  $100\% \geq p > 15\%$ ; B:  $15\% \geq p > 2\%$ ; C:  $2\% \geq p > 0\%$

Grado di conservazione: A = eccellente; B = buona; C = media o limitata

Valutazione Globale: A = valore eccellente; B = valore buono; C = valore significativo

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						
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>																c				P	DD	C	B	C	B
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>																r				R	DD	C	B	C	B
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>				w				P	DD	D						w				P	DD	C	B	C	B

PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"

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
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	B	C	B
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>															c			C	DD	C	B	C	B
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>															r			C	DD	C	B V	C	B
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>															w	1	i	R	M	D			
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>															c			P	DD	C	B	C	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	B	C	B
A229	<i>Alcedo atthis</i>				w			P	DD	D						w			P	DD	C	B	C	B
A054	<i>Anas acuta</i>															c			V	DD	D			
A056	<i>Anas clypeata</i>															w	1	i	R	G	C	B	C	C
A056	<i>Anas clypeata</i>															c			P	DD	C	B	C	C
A052	<i>Anas crecca</i>															w	204	i	C	G	C	B	C	B
A052	<i>Anas crecca</i>															c			C	DD	C	B	C	B
A050	<i>Anas penelope</i>															W			R	P	C	B	C	C
A050	<i>Anas penelope</i>															c			P	DD	C	B	C	C
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>															w	180	i	C	G	C	B	C	C
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>															c			P	DD	C	B	C	C

STUDIO GENERALE

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	
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>															r	2	3	p	C	P	C	B	C	C
A055	<i>Anas querquedula</i>															c				P	DD	C	B	C	C
A043	<i>Anser anser</i>															c				R	DD	C	B	C	C
A255	<i>Anthus campestris</i>				c			P	DD	D						c				P	DD	C	B	C	C
A255	<i>Anthus campestris</i>				r			P	DD	D						r				P	DD	C	B	C	C
A257	<i>Anthus pratensis</i>															c				C	DD	C	B	C	C
A257	<i>Anthus pratensis</i>															w				C	DD	C	B	C	C
A259	<i>Anthus spinoletta</i>															c				P	DD	C	B	C	C
A259	<i>Anthus spinoletta</i>															w				P	DD	C	B	C	C
A027	<i>Ardea alba</i>				w	10	39 4	i	G	B	B	C	B			w		190	i	C	G	B	B	C	B
A027	<i>Ardea alba</i>				c			P	DD	B	B	C	B			c				C	DD	B	B	C	B
A028	<i>Ardea cinerea</i>															w		44	i	C	G	C	B	C	C
A028	<i>Ardea cinerea</i>															c				C	DD	C	B	C	C
A029	<i>Ardea purpurea</i>				c			P	DD	C	B	C	B			c				P	DD	C	B	C	B
A029	<i>Ardea purpurea</i>				r	3	5	p	G	C	B	C	B			R	3	5	p	P	M	C	B	C	B
A024	<i>Ardeola ralloides</i>				c			P	DD	C	B	C	B			c				P	DD	C	B	C	B
A222	<i>Asio flammeus</i>				w			P	DD	C	B	C	B			w				P	DD	C	B	C	B



PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"

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	
A222	<i>Asio flammeus</i>				c			P	DD	C	B	C	B			c			P	DD	C	B	C	B	
A059	<i>Aythya ferina</i>															w	2	i	C	G	C	C	C	C	
A059	<i>Aythya ferina</i>															c			C	DD	B	B	C	B	
A061	<i>Aythya fuligula</i>															w			R	M	C	C	C	B	
A061	<i>Aythya fuligula</i>															c			P	DD	C	B	C	C	
A060	<i>Aythya nyroca</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	B	B	C	
A021	<i>Botaurus stellaris</i>				c			P	DD	D						c			R	DD	C	B	B	C	
A025	<i>Bubulcus ibis</i>															w	8	14	i	C	G	B	B	C	C
A025	<i>Bubulcus ibis</i>															c			C	DD	B	B	C	C	
A133	<i>Burhinus oedichnemus</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	C	C	C	
A133	<i>Burhinus oedichnemus</i>				r			P	DD	D						r			P	DD	C	C	C	C	
A133	<i>Burhinus oedichnemus</i>				w			P	DD	D						w			P	DD	D				
A087	<i>Buteo buteo</i>															c			P	DD	C	B	C	C	
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	C	C	C	
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>				r			P	DD	D						r			P	DD	C	C	C	C	
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>				r			P	DD	D						r			R	DD	C	B	C	C	

STUDIO GENERALE

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
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	C	B	C	C
A196	<i>Chlidonias hybrida</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	C	B	C	C
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>																c				R	DD	C	B	C	C
A197	<i>Chlidonias niger</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	C	B	C	C
A031	<i>Ciconia ciconia</i>				c				P	DD	D						c				R	DD	C	C	C	C
A030	<i>Ciconia nigra</i>				c				R	DD	D						c				R	DD	C	B	C	C
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				w	5	64	i		G	C	B	C	B			w		13	i	C	G	B	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				c				P	DD	C	B	C	B			c				P	DD	B	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				r	2	3	p		G	C	B	C	B			r	2	3	p		G	C	B	C	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	C	B	C	C
A084	<i>Circus pygargus</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	C	C	C	C
A211	<i>Clamator glandarius</i>																c				R	DD	C	B	B	C
A231	<i>Coracias garrulus</i>				c				P	DD	D						c				R	DD	C	B	B	C
A113	<i>Coturnix coturnix</i>																c				C	DD	C	B	C	C
A113	<i>Coturnix coturnix</i>																r				C	DD	C	B	C	C
A212	<i>Cuculus canorus</i>																c				P	DD	C	B	C	C

PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"

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
A026	<i>Egretta garzetta</i>				c				P	DD	B	B	C	B			c				P	DD	B	B	C	B
A026	<i>Egretta garzetta</i>				w	8	32 6	i		G	B	B	C	B			w		23	i	C	G	B	B	C	B
A383	<i>Emberiza calandra</i>																c				P	DD	C	B	C	C
A281	<i>Emberiza schoeniclus</i>																w				P	DD	C	B	C	C
A281	<i>Emberiza schoeniclus</i>																c				P	DD	C	B	C	C
A269	<i>Erithacus rubecula</i>																c				P	DD	C	B	C	C
A269	<i>Erithacus rubecula</i>																w				P	DD	C	B	C	C
A103	<i>Falco peregrinus</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	C	B	C	C
A103	<i>Falco peregrinus</i>				w				P	DD	D						w				P	DD	C	B	C	C
A125	<i>Fulica atra</i>																r	3	7	p	C	P	C	C	B	C
A125	<i>Fulica atra</i>																w		76	i	C	G	C	C	B	C
A125	<i>Fulica atra</i>																c				C	DD	D	B	C	C
A153	<i>Gallinago gallinago</i>																w	1	2	i	R	G				
A154	<i>Gallinago media</i>				c				P	DD	D						c				V	DD	D			
A123	<i>Gallinula chloropus</i>																c				C	DD	C	B	C	C
A123	<i>Gallinula chloropus</i>																w				C	DD	C	B	C	C

STUDIO GENERALE

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
A123	<i>Gallinula chloropus</i>																		C	DD	C	B	C	C
A189	<i>Gelocheidon nilotica</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	B	C	C
A135	<i>Glareola pratincola</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	C	B	C
A127	<i>Grus grus</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	C	C	C
A131	<i>Himantopus himantopus</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	B	C	C
A251	<i>Hirundo rustica</i>															c			C	DD	C	B	C	C
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	B	C	C
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>				r			P	DD	D						r			P	DD	C	B	C	C
A341	<i>Lanius senator</i>															c			P	DD	C	B	C	C
A180	<i>Larus genei</i>				c			R	DD	D						c			P	DD	C	B	C	C
A180	<i>Larus genei</i>				w			R	DD	D						w		i	R	DD	C	B	C	C
A176	<i>Larus melanocephalus</i>				c			R	DD	D						c			R	DD	C	B	C	C
A604	<i>Larus michahellis</i>															w	46	i	C	DD	C	A	C	C
A604	<i>Larus michahellis</i>															c			C	DD	C	A	C	C
A179	<i>Larus ridibundus</i>															w	1000	i	C	DD	C	B	C	C
A179	<i>Larus ridibundus</i>																		C	DD	C	B	C	C

PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"

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
A157	<i>Limosa lapponica</i>															c			P	DD	C	B	C	C
A156	<i>Limosa limosa</i>															c			P	DD	C	B	C	C
A272	<i>Luscinia svecica</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	B	C	C
A272	<i>Luscinia svecica</i>				w			P	DD	D						w			P	DD	C	B	B	C
A058	<i>Netta rufina</i>															w	1	i	R	G	C	B	C	C
A160	<i>Numenius arquata</i>															c			P	DD	C	B	C	C
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	B	C	C
A214	<i>Otus scops</i>															c			P	DD	C	B	C	C
A094	<i>Pandion haliaetus</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	B	C	C
A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>															w			P	DD	C	B	C	C
A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>															c			P	DD	C	B	C	C
A151	<i>Philomachus pugnax</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	B	C	C
A663	<i>Phoenicopterus roseus</i>															c			P	DD	C	B	C	C
A663	<i>Phoenicopterus roseus</i>															w			P	DD	C	B	C	C
A034	<i>Platalea leucorodia</i>				c			R	DD	D						c			R	DD	C	B	C	C

STUDIO GENERALE

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
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>				w	1 9	i		M	D						w			R	DD	C	B	C	C
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	B	C	C
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	C	C	C
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>				w	1 12	i		M	D						w			P	DD	C	C	C	C
A005	<i>Podiceps cristatus</i>															w	67	i	C	G	C	B	C	C
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>															w			P	DD	C	B	C	C
A124	<i>Porphyrio porphyrio</i>				w	4 4	i		M	C	A	C	B		X	w	4 4	i		M	C	A	C	B
A124	<i>Porphyrio porphyrio</i>				p	3 5	p		G	C	B	B	B			p			C	DD	B	B	B	A
A118	<i>Rallus aquaticus</i>															c	3	i	P	G	C	B	C	C
A118	<i>Rallus aquaticus</i>															r	2 9	p	P	G	C	B	C	C
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	B	C	C
A336	<i>Remiz pendulinus</i>															c			P	DD	C	C	B	C
A195	<i>Sterna albifrons</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	B	C	C
A193	<i>Sterna hirundo</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	B	C	C
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>				w	1 3	i		M	D						w			P	DD	C	B	C	C
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	B	C	C

PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"

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	
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>															r	1	2	p	P	DD	C	B	C	C
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>															w	7	i	P	G	C	B	C	C	
A048	<i>Tadorna tadorna</i>															c			P	DD	C	B	C	C	
A166	<i>Tringa glareola</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	C	B	C	C	
A165	<i>Tringa ochropus</i>															c			P	DD	C	B	C	C	
A162	<i>Tringa totanus</i>															c			P	DD	C	B	C	C	
A142	<i>Vanellus vanellus</i>															w	37	i	P	G	C	B	C	C	
A142	<i>Vanellus vanellus</i>															c			P	DD	C	B	C	C	

## STUDIO GENERALE

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

In questo paragrafo vengono riportate le specie di uccelli di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE, vale a dire quelle elencate nell'Allegato I (art. 4, par. 2) e quelle migratrici non menzionate nell'Allegato I che ritornano regolarmente (art. 4, par. 2). Le abbreviazioni e codifiche utilizzate nelle due sezioni della Tabella sono le seguenti:

#### Habitat

S: "sensibilità": da barrare qualora l'accessibilità al pubblico di certe informazioni e dati possa costituire un elemento di rischio per la conservazione della specie

NP: da barrare nel caso in cui una specie non sia più presente nel Sito

Tipo: p = permanente, r = riproduzione, c = concentrazione, w = svernamento

Unità: i = individui, p = coppie

Cat.di abbondanza: C = comune; R = rara; V = molto rara; P = presente

Qualità dei dati: G = buona; M = mediocre; P = scarsa; D = dati insufficienti

#### Valutazione del sito

Popolazione (con riferimento al totale nazionale): A:  $100\% \geq p > 15\%$ ; B:  $15\% \geq p > 2\%$ ; C:  $2\% \geq p > 0\%$ ; D: popolazione non significativa (specie osservata raramente)

Conservazione: A = eccellente; B = buona; C = media o limitata

Isolamento: A = popolazione (in gran parte) isolata; B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

Valutazione Globale: A = valore eccellente; B = valore buono; C = valore significativo

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							
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>																				P	G				
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>				w				P	DD	D						w				P	DD	D			
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D			



PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"

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
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>																		P	DD				
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>																1	i		G				
A229	<i>Alcedo atthis</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D			
A229	<i>Alcedo atthis</i>				w			P	DD	D						w			P	DD	D			
A054	<i>Anas acuta</i>																		P	G				
A056	<i>Anas clypeata</i>																1	1	i	P	G			
A052	<i>Anas crecca</i>																498	i	P	G				
A050	<i>Anas penelope</i>																99	i		G				
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>															w	2	180	i	C	G			
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>															r	2	3	p	C	G			
A055	<i>Anas querquedula</i>															c			P	DD				
A043	<i>Anser anser</i>															c			P	DD				
A255	<i>Anthus campestris</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D			
A255	<i>Anthus campestris</i>				r			P	DD	D						r			P	DD	D			
A257	<i>Anthus pratensis</i>															c			P	DD				
A259	<i>Anthus spinoletta</i>															c			P	DD				

STUDIO GENERALE

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	
A028	<i>Ardea cinerea</i>															w	4	44	i	C	G				
A029	<i>Ardea purpurea</i>				c			P	DD	C	B	C	B			c				P	DD	C	B	C	B
A029	<i>Ardea purpurea</i>				r	3	5	p	G	C	B	C	B			R	3	5	p	G	C	B	C	B	
A024	<i>Ardeola ralloides</i>				c			P	DD	C	B	C	B			c				P	DD	C	B	C	B
A222	<i>Asio flammeus</i>				w			P	DD	C	B	C	B			w				P	DD	C	B	C	B
A222	<i>Asio flammeus</i>				c			P	DD	C	B	C	B			c				P	DD	C	B	C	B
A059	<i>Aythya ferina</i>															w	112 1		i	C	G				
A061	<i>Aythya fuligula</i>															w	3	110	i	C	G				
A060	<i>Aythya nyroca</i>				c			P	DD	D						c				P	DD	D			
A021	<i>Botaurus stellaris</i>				c			P	DD	D						c				P	DD	D			
A025	<i>Bubulcus ibis</i>															w	8	355	i	C	G				
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>				c			P	DD	D						c				P	DD	D			
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>				r			P	DD	D						r				P	DD	D			
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>				w			P	DD	D						w				P	DD	D			
A087	<i>Buteo buteo</i>															c				P	DD				
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>				c			P	DD	D						c				P	DD	D			

PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"

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	
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>				r			P	DD	D						r			P	DD	D				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>				r			P	DD	D						r			P	DD	D				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D				
A027	<i>Ardea alba</i>				w	10	39 4	i		G	B	B	C	B		w	1	394	i		G	B	B	C	B
A027	<i>Ardea alba</i>				c			P	DD	B	B	C	B			c			P	DD	B	B	C	B	
A196	<i>Chlidonias hybrida</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D				
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>															c			P	DD					
A197	<i>Chlidonias niger</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D				
A031	<i>Ciconia ciconia</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D				
A030	<i>Ciconia nigra</i>				c			R	DD	D						c			P	DD	D				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				w	5	64	i		G	C	B	C	B		w	5	64	i		G	C	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				c			P	DD	C	B	C	B			c			P	DD	C	B	C	B	
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				r	2	3	p		G	C	B	C	B		r	2	3	p		G	C	B	C	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D				
A084	<i>Circus pygargus</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D				

STUDIO GENERALE

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	
A211	<i>Clamator glandarius</i>															c			P	DD					
A231	<i>Coracias garrulus</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D				
A113	<i>Coturnix coturnix</i>															c			P	DD					
A212	<i>Cuculus canorus</i>															c			P	DD					
A026	<i>Egretta garzetta</i>				c			P	DD	B	B	C	B			c			P	DD	B	B	C	B	
A026	<i>Egretta garzetta</i>				w	8	32 6	i	G	B	B	C	B			w	8	326	i	G	B	B	C	B	
A383	<i>Emberiza calandra</i>															c			P	DD					
A281	<i>Emberiza schoeniclus</i>															c			P	DD					
A269	<i>Erithacus rubecula</i>															c			P	DD					
A103	<i>Falco peregrinus</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D				
A103	<i>Falco peregrinus</i>				w			P	DD	D						w			P	DD	D				
A125	<i>Fulica atra</i>															r	3	7	p	C	DD				
A125	<i>Fulica atra</i>															w	96	258	i	C	G				
A153	<i>Gallinago gallinago</i>															w	1	2	i	R	G				
A154	<i>Gallinago media</i>				c			P	DD	D					X	c			P	DD	D				
A123	<i>Gallinula chloropus</i>																1	5	i						

PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"

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
A123	<i>Gallinula chloropus</i>																2	10	i					
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>				c			P	DD	D						c				P	DD	D		
A135	<i>Glareola pratincola</i>				c			P	DD	D						c				P	DD	D		
A127	<i>Grus grus</i>				c			P	DD	D						c				P	DD	D		
A131	<i>Himantopus himantopus</i>				c			P	DD	D						c				P	DD	D		
A251	<i>Hirundo rustica</i>															c				P	DD			
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>				c			P	DD	D						c				P	DD	D		
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>				r			P	DD	D						r				P	DD	D		
A341	<i>Lanius senator</i>															c				P	DD			
A180	<i>Larus genei</i>				c			R	DD	D						c				P	DD	D		
A180	<i>Larus genei</i>				w			R	DD	D						w	4	74	i	R	DD	D		
A176	<i>Larus melanocephalus</i>				c			R	DD	D						c				R	DD	D		
A604	<i>Larus michahellis</i>															w	42	198	i	C	DD			
A179	<i>Larus ridibundus</i>															w	6	85	i	C	DD			
A157	<i>Limosa lapponica</i>															c				P	DD	D		
A156	<i>Limosa limosa</i>															c				P	DD			

STUDIO GENERALE

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
A246	<i>Lullula arborea</i>															c			P	DD	D			
A272	<i>Luscinia svecica</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D			
A272	<i>Luscinia svecica</i>				w			P	DD	D						w			P	DD	D			
A058	<i>Netta rufina</i>															w	1	9	i	P	G			
A160	<i>Numenius arquata</i>															c			P	DD				
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D			
A214	<i>Otus scops</i>															c			P	DD				
A094	<i>Pandion haliaetus</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D			
A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>															w	30	83	i	P	DD			
A151	<i>Philomachus pugnax</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D			
A663	<i>Phoenicopterus roseus</i>															c			P	DD	D			
A663	<i>Phoenicopterus roseus</i>															w			P	DD	D			
A034	<i>Platalea leucorodia</i>				c			R	DD	D						c			R	DD	D			
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>				w	1	9	i		M	D					w	1	9	i		M	D		
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D			
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D			

PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"

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
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>				w	1 12	i		M	D						w	1 12	i		M	D			
A005	<i>Podiceps cristatus</i>															w	12 48	i	C	G				
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>															w	2 4	i	P	G				
A124	<i>Porphyrio porphyrio</i>				w	4 4	i		M	C	A	C	B			w	4 4	i		M	C	A	C	B
A124	<i>Porphyrio porphyrio</i>				p	3 5	p		G	C	B	B	B			p	3 5	p		G	C	B	B	B
A118	<i>Rallus aquaticus</i>															c	3	i	P	G				
A118	<i>Rallus aquaticus</i>															r	2 9	p	P	G				
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D			
A336	<i>Remiz pendulinus</i>															c			P	DD				
A195	<i>Sterna albifrons</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D			
A193	<i>Sterna hirundo</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D			
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>				w	1 3	i		M	D						w	1 3	i		M	D			
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D			
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>															r	1 2	p	P	DD				
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>															w	1 67	i	P	G				

STUDIO GENERALE

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
A048	<i>Tadorna tadorna</i>															c			P	DD				
A166	<i>Tringa glareola</i>				c			P	DD	D						c			P	DD	D			
A165	<i>Tringa ochropus</i>															c	3	i	P	DD				
A162	<i>Tringa totanus</i>															c			P	DD				
A142	<i>Vanellus vanellus</i>															w	3	117	i	P	DD			



>> *Larus michahellis*



>> *Aythya ferina*



>> *Anas crecca*



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

Nel sito non risultano presenti mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

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

Nel sito non risultano presenti anfibi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

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

Per la lettura della tabella si faccia riferimento alla premessa del paragrafo 4.1.2, in cui è riportata la tabella delle abbreviazioni.

Specie		Formulario standard												Aggiornamento												
		Popolazione nel sito						Valutazione del sito						Popolazione nel sito				Valutazione del sito								
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Min	Max											Min	Max							
1220	<i>Emys orbicularis</i>				p				P	DD	C	B	C	B			p				P	DD	C	B	C	B

## STUDIO GENERALE

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

Per la lettura della tabella si faccia riferimento alla premessa del paragrafo 4.1.2, in cui è riportata la tabella delle abbreviazioni.

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							
1152	<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

Per la lettura della tabella si faccia riferimento alla premessa del paragrafo 4.1.2, in cui è riportata la tabella delle abbreviazioni.

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							
1043	<i>Lindenia tetraphylla</i>				p				P	DD	B	C	B	A			p				P	DD	B	C	B	A

#### 4.1.8 Piante elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Nel sito non risultano presenti piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

#### 4.1.9 Altre specie importanti di flora e fauna

Oltre alle specie animali e vegetali di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE, il Formulário Standard riporta, nella sezione 3.3, un elenco di altre specie ritenute importanti nell'ambito della conservazione della natura e della tutela della biodiversità. La selezione di tali specie tiene conto del loro inserimento negli allegati IV e/o V della direttiva Habitat, nella lista rossa nazionale e/o negli allegati di Convenzioni internazionali, ma anche del loro configurarsi come taxa endemici o di altre ragioni che ne giustifichino un'importanza conservazionistica o gestionale in relazione al Sito. Come nell'elenco riportato nella sezione 3.2 le specie sono divise secondo il gruppo di appartenenza (A = anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, Fu = Funghi, I = Invertebrati, L = Licheni, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili); per ciascuna specie viene riportato il codice identificativo Natura 2000 (se disponibile). Per la compilazione dei campi compresi nell'aggiornamento, si è tenuto conto delle indicazioni contenute nelle "Note esplicative" inserite nell'Allegato alla Decisione UE 11/07/2011 n. 484 "Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000".

##### **Popolazione nel sito**

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, Fu = Funghi, I = Invertebrati, L = Licheni, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

Codice: per gli Uccelli, specie dell'Allegato IV e V della Direttiva Uccelli, il codice come previsto nel Reference Portal deve essere usato in aggiunta al nome scientifico

S: indica la presenza di dati che non devono essere diffusi per garantire una maggiore conservazione delle specie

NP: indica le specie non più presenti nel sito

Dimensione: indica il numero minimo e massimo della popolazione presente

Unità: i = individui, p = coppie

Cat.di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente

##### **Valutazione del sito**

Specie in allegato: indica in quale allegato, IV o V, della Direttiva Habitat in cui sono incluse le specie

Altre categorie: A = Lista Rossa nazionale dei dati; B = Endemismi; C = convenzioni internazionali; D = altri motivi

## STUDIO GENERALE



>> *Fulica atra*



>> *Larus ridibundus*



>> *Vanellus vanellus*

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	A218	<i>Athene noctua</i>					P			X		X							P			X		X		
A	1201	<i>Bufo viridis</i>					P	X				X							P	X				X		
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>					P			X		X							P			X		X		
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>					P			X		X							P			X		X		
B	A288	<i>Cettia cetti</i>					P			X		X							P			X		X		
R	2437	<i>Chalcides chalcides</i>					P			X		X							P			X		X		
B	A363	<i>Chloris chloris</i>					P			X		X							P			X		X		
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>					P			X		X							P			X		X		
R	5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>					P	X				X							P	X				X		

PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"

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				
A	1204	<i>Hyla sarda</i>					P	X	X		X					P	X		X		X	
M	6129	<i>Lepus capensis mediterraneus</i>					P			X		X				P			X		X	
B	A355	<i>Passer hispaniolensis</i>					P			X		X				P			X		X	
R	1250	<i>Podarcis siculus</i>					P	X				X				P	X				X	
P		<i>Serapias lingua</i>					P			X		X				P			X		X	
B	A213	<i>Tyto alba</i>					P			X		X				P			X		X	
P		<i>Vinca difformis ssp. sardoa</i>					P				X					P				X		

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

La ZPS ITB034005 Stagno di Pauli Majori è una zona umida di elevato interesse faunistico nell'ambito del più vasto panorama delle aree stagnali sarde e specificatamente di quelle oristanesi. Infatti una delle sue caratteristiche è quella di avere acque a debole salinità in cui riescono a svilupparsi anche habitat dulciacquicoli.

L'aggiornamento dell'elenco degli habitat e delle specie presenti all'interno del sito è stato realizzato principalmente attraverso rilievi sul campo, i quali hanno consentito di verificare la presenza e le superfici occupate dagli habitat già individuati dal precedente Piano di Gestione del SIC, pressoché sovrapposto alla ZPS, e dai successivi monitoraggi svolti a carattere regionale.

Si è pertanto provveduto anche a verificare ed aggiornare lo status di conservazione degli habitat. Sono stati confermati tutti gli habitat indicati nel Formulario Standard, per cui nel complesso sono stati individuati 6 habitat di cui 2 prioritari. Rimangono dei dubbi sulla presenza dell'habitat prioritario 3170 "Stagni temporanei mediterranei" individuato nel Piano di Gestione del SIC vigente ed elencato anche nel Formulario Standard ma non rilevato nel corso delle attività di campo svolte per la redazione del presente Piano di Gestione. Le superfici occupate risultano estremamente ridotte e limitate. In ogni caso le condizioni ecologiche del sito sono tali da non consentirne una definitiva esclusione.

Sarebbero necessari maggiori risorse e tempi più lunghi per poter condurre rilievi di dettaglio su tutta l'area della ZPS in oggetto al fine di determinare la presenza e la distribuzione di tutti gli habitat in particolare di quello non rilevato in questa fase di redazione del Piano di Gestione.

All'interno del sito inoltre sono presenti estese superfici occupate da coltivi, incolti o ricoperte da formazioni vegetali che non rappresentano habitat di interesse comunitario (canneti).

Per quanto riguarda gli uccelli, i dati quantitativi e le stime sono stati aggiornati principalmente per la componente di uccelli acquatici (non essendo disponibile alcuna stima né pregressa né recente sugli uccelli terrestri), con riferimento al periodo 2013-2018. A questo proposito, è da rimarcare che lo scarso livello di esplorazione faunistica del sito, soprattutto negli ultimi anni, ha comportato, nella maggioranza dei casi, un livello relativamente modesto di conoscenze, spesso limitate ai pochi sopralluoghi che è stato possibile effettuare in fase di redazione del Piano. In particolare per quanto riguarda gli uccelli acquatici svernanti, vengono riportati i soli dati del 2013, ultimo anno di effettuazione dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Sardegna effettuati dalla RAS.

Oltre agli aggiornamenti numerici, il cambiamento più evidente rispetto alla precedente versione del Formulario Standard riguarda il corretto inserimento nella tabella 3.2 di tutte le specie ornitiche migratrici non incluse nell'Allegato 1 ma comunque riferibili alla categoria così come esplicitata nell'art. 4, par. 2 della Direttiva 2009/147/CE. Tali specie sono state quindi eliminate dalla tabella 3.3 ("altre specie importati di flora e fauna") dove invece sono elencate le specie ornitiche non migratrici che presentano motivi di interesse gestionale o conservazionistico.

Sono state inoltre apportate ulteriori modifiche riguardanti la nomenclatura. Tali cambiamenti hanno riguardato i seguenti taxa:

A027 *Ardea alba* che sostituisce *Egretta alba* (Codice Natura 2000 invariato)

A604 *Larus michahellis* invece di *Larus cachinnans* (codice Natura 2000 A459)

A196 *Chlidonias hybrida* invece di *Chlidonias hybridus* (Codice Natura 2000 invariato)

Il lungo elenco delle specie ornitiche rilevate ed elencate nell'Allegato 1 della Direttiva Uccelli nonché i contingenti svernanti mostrano come l'area sia un punto di riferimento importante per l'avifauna stanziale e migratrice. Risultano importanti anche le specie appartenenti alle classi degli anfibi e dei rettili in quanto annoverano taxa endemici e di interesse conservazionistico.

L'analisi della bibliografia specifica riferita alle entità faunistiche e floristiche presenti nel sito e la conoscenza di osservazioni inedite sull'avifauna ha consentito di aggiornare ulteriormente il quadro faunistico con l'inserimento di nuove specie ornitiche di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE: Fenicottero (*Phoenicopterus roseus*), Mestolone (*Anas clypeata*), Pittima minore (*Limosa lapponica*), Piro piro piccolo (*Actitis hypoleucos*), e Zafferano (*Larus fuscus*).

Si propone l'eliminazione dal Formulario standard della componente svernante di *Porphyrio porphyrio*, dal momento che non esiste alcuna prova di movimenti migratori di questa specie in Sardegna che appare viceversa costituita da componenti residenti che possono al più effettuare movimenti dispersivi.

Un ulteriore aggiornamento che ha interessato gran parte delle specie è relativo alla loro inclusione nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani [Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013].

#### **4.2 Habitat di interesse comunitario**

Per ciascun habitat individuato nel sito, riportato nei paragrafi precedenti, viene di seguito fornita una descrizione sintetica, con l'individuazione delle formazioni vegetali e dello stato di conservazione. Per quanto attiene lo stato di conservazione vengono individuati, ove possibile, gli indicatori utilizzati, e utilizzabili, per la valutazione dello stato stesso.

Si sottolinea che, nonostante le Note esplicative per la compilazione del Formulario standard per gli habitat con rappresentatività pari a "D" non richiedano la compilazione degli altri campi, nelle descrizioni che seguono sono state riportate considerazioni relative allo stato di conservazione di tutti gli habitat, al fine di effettuare una valutazione completa dei valori ecologici del territorio.

##### **Codice e denominazione**

1150\* Lagune costiere

##### **Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali**

Nel sito l'habitat prioritario 1150\* occupa circa 45,5 ha di superficie. La vegetazione acquatica salmastra sommersa evidenzia la presenza della comunità fanerogama del tipo *Ruppiaetea maritima* dominata da *Ruppia maritima* L. che origina praterie annuali in acque poco profonde e lente, a volte con idrofite quali *Potamogeton pectinatus* L. e *Potamogeton crispus* L.

Nei canali con acque lente e presso le loro sponde, oltre alle specie sopra citate, la vegetazione è caratterizzata da *Hydrocotyle ranunculoides* L., dalle idrofite *Lemna minor* L., *Lemna gibba* L., natanti sulla superficie dell'acqua e comuni in ambienti ricchi di sostanze nutritive, e da *Mentha pulegium* L., *Mentha acquatica* L., *Ceratophyllum demersum* L., *Nasturtium officinale* R. Br [L.], *Polypogon monspeliensis* L. Desf. La vegetazione delle sponde è caratterizzata in prevalenza dal fragmiteto sviluppato in cenosi pure a *Phragmites australis* L., o consociate, con inserimenti di *Typha angustifolia* L., con poche altre specie compagne.

In prossimità della confluenza del canale di bonifica Spinarba e del canale emissario con il bacino principale, vegeta *Spartina juncea* (Michx.) Willd in cenosi monospecifica.

Questo habitat è localizzato nello Stagno di Pauli Majori interessando l'intero specchio acqueo e parte del Rio Merd'e Cani nel tratto che si immette nello stagno.

##### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

Lo stato di conservazione è considerato buono in quanto l'habitat presenta una evidente naturalità perché non gravano su esso particolari attività antropiche.

I principali elementi di criticità che si oppongono al mantenimento in un buono stato di conservazione dell'habitat all'interno del sito sono costituiti dalla perdita dell'habitat e sua frammentazione a causa delle potenziali variazioni dei livelli idrici e della modifica dei parametri chimico-fisici delle acque.

Durante i sopralluoghi si è inoltre constatato che stante le condizioni del sito, alcune minacce potrebbero provocare un degrado dell'habitat, quali: coltivazione (incluso l'aumento di area agricola) e relativo inquinamento potenziale delle acque superficiali in relazione all'utilizzo di prodotti chimici e alla loro lisciviazione verso lo stagno.

### **Indicatori**

Indicatori efficaci per monitorare lo stato di conservazione dell'habitat sono:

- superficie occupata dall'habitat;
- ricchezza di specie vegetali (ricchezza floristica);
- caratterizzazione cenosi e loro composizione strutturale;
- presenza di taxa caratteristici.

### **Indicazioni gestionali**

Per la gestione di questo habitat sarebbe necessario:

- prevedere una fascia di rispetto intorno allo stagno al fine consentire un maggiore sviluppo della vegetazione spondale che possa fungere da area tampone nei confronti delle attività agricole presenti all'intorno e contestualmente rendere disponibili nuovi spazi per la nidificazione di specie faunistiche di interesse conservazionistico;
- mantenere i livelli di acqua salmastra costanti, senza repentine fluttuazioni, soprattutto nel periodo riproduttivo, monitorandone le caratteristiche chimico-fisiche, al fine preservarne i popolamenti vegetali;
- mantenere i siti di nidificazione e riposo degli uccelli, e crearne di nuovi con rive dolcemente digradanti e zone fangose semi affioranti, non raggiungibili da predatori terrestri (isolotti).
- prevedere interventi per il miglioramento della qualità delle acque anche favorendo la riduzione dell'emissione di nutrienti e del carico di inquinanti attraverso:
  - elaborazione di piani di concimazione finalizzati alla riduzione dell'emissione di nutrienti in eccesso nell'ambiente
  - programmi di incentivazione agli agricoltori che utilizzano la lotta biologica e integrata con l'obiettivo di ridurre il carico di inquinanti nelle acque
  - programmi di sensibilizzazione, diretti ad agricoltori e allevatori in relazione all'utilizzo di fertilizzanti e di effluenti da allevamento;
- promuovere le attività di pesca e acquacoltura sostenibile attraverso:
  - programmi di incentivazione/indennizzi ai pescatori che utilizzano pratiche di pesca compatibili con esigenze ambientali specifiche
  - programmi di sensibilizzazione diretti ai pescatori per una gestione sostenibile delle attività di pesca;
- realizzare la manutenzione, la pulizia e la bonifica degli alvei per garantire il regolare deflusso delle acque;
- rimozione delle eventuali micro discariche presenti;
- attivare studi e monitoraggi per la caratterizzazione di dettaglio dell'habitat.

### **Codice e denominazione**

1310 Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose

### **Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali**

Habitat caratterizzato da cenosi vegetali dominate da piante annuali, principalmente da Chenopodiaceae che si sviluppano in aree fangose (paludi salmastre) e aree periodicamente inondate e con prosciugamento estivo. La stazione è caratterizzata dalla dominanza di *Salicornia europaea* in associazione con *Salsola soda* e *Hordeum maritimum*.

L'habitat nel sito, con una estensione di circa 5,7 ha, è presente sia in forma singola, lungo il canale di bonifica Spinarba e lungo il lato destro dell'argine che dall'idrovora conduce al ponte di attraversamento del Rio Merd'e Cani, che in forma associata all'habitat 1410 in un'unica area della ZPS localizzata nella porzione



orientale del sito a lato dell'area piantumata ad *Eucalyptus* sp.

### **Stato di conservazione**

C: status di conservazione medio o limitato

Lo stato di conservazione è valutato come limitato in relazione al fatto che le superfici occupate da questo habitat sono molto frammentate e disturbate dalle attività antropiche (attività agricole, incendi) che ne hanno impoverito la composizione floristica favorendo l'ingresso di taxa ruderali. La superficie occupate dall'habitat 1310 in associazione con l'habitat 1410 risultano allo stato attuale fortemente degradate in seguito all'evento incendiario verificatosi nell'estate 2018.

### **Indicatori**

Indicatori efficaci per monitorare lo stato di conservazione dell'habitat sono:

- superficie occupata dall'habitat;
- composizione floristica, con particolare attenzione alla presenza delle specie caratteristiche dei vari syntaxa, di specie vulnerabili, rare e di rilievo;
- ricchezza di specie vegetali (ricchezza floristica);
- abbondanza e velocità di insediamento delle plantule (corretto funzionamento dei processi di rinnovazione spontanea);
- numero di specie guida;
- consistenza delle specie guida;
- aumento di specie caratteristiche di altri aspetti vegetazionali adiacenti;
- presenza di specie ruderali, ad ampia distribuzione ed esotiche;
- struttura, estensione areale, diffusione ed eventuale frammentazione della comunità.

### **Indicazioni gestionali**

La gestione delle superfici occupate da questo habitat dovrà principalmente evitare che vengano effettuate lavorazioni del terreno (aratura) per scopi agricoli o per adibire nuove superfici a pascolo. La conservazione delle formazioni vegetali che caratterizzano questo habitat, dipendendo direttamente dalla salinità del substrato e dai periodi di allagamento, necessitano quindi che venga evitata qualsiasi attività che possa determinare un aumento del drenaggio idrico del suolo.

Ulteriori interventi gestionali potranno riguardare:

- il miglioramento della qualità delle acque anche attraverso la riduzione dell'emissione di nutrienti e del carico di inquinanti:
  - elaborazione di piani di concimazione finalizzati alla riduzione dell'emissione di nutrienti in eccesso nell'ambiente
  - programmi di incentivazione agli agricoltori che utilizzano la lotta biologica e integrata con l'obiettivo di ridurre il carico di inquinanti nelle acque
  - programmi di sensibilizzazione, diretti ad agricoltori e allevatori in relazione all'utilizzo di fertilizzanti e di effluenti da allevamento
- predisposizione di misure regolamentari per la conservazione di specie e habitat
- incremento della sorveglianza per evitare il propagarsi di eventi incendiari

### **Codice e denominazione**

1410 Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

### **Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali**

L'habitat è presente sia in forma singola che in forma associata all'habitat 1310. L'habitat nella sua forma singola risulta per lo più frammentato in diverse stazioni contigue e con formazioni e composizioni differenti

## STUDIO GENERALE

distribuite in particolare nell'area sud occidentale del sito. L'habitat è presente inoltre in forma associata all'habitat 1410 in un'unica area della ZPS localizzata nella porzione orientale del sito a lato dell'area piantumata ad *Eucalyptus*.

La componente dominante è quella del genere *Juncus* con le specie *Juncus maritimus* Lam. e *Juncus acutus* L., compenstrate da Cyperaceae come *Eleocharis palustris* (L.) R. et S. e da specie appartenenti ai generi *Carex*, *Cyperus*, *Scirpus*.

Nelle stazioni con terreni umidi in inverno ma relativamente secchi in estate si rileva la presenza di *Plantago crassifolia* Forsskal ed *Hordeum maritimum* Hudson in prateria.

### **Stato di conservazione**

C: status di conservazione medio o limitato

Lo stato di conservazione è valutato come limitato in relazione al fatto che le superfici occupate da questo habitat sono molto frammentate e disturbate dalle attività antropiche (attività agricole, incendi) che ne hanno ridotto la superficie e impoverito la composizione floristica favorendo l'ingresso di taxa ruderali. La superficie occupate dall'habitat 1310 in associazione con l'habitat 1410 risultano allo stato attuale fortemente degradate in seguito all'evento incendiario verificatosi nell'estate 2018.

### **Indicatori**

Indicatori efficaci per monitorare lo stato di conservazione dell'habitat sono:

ricchezza di specie vegetali (ricchezza floristica);

abbondanza e velocità di insediamento delle plantule (corretto funzionamento dei processi di rinnovazione spontanea).

### **Indicazioni gestionali**

Per la salvaguardia e il mantenimento in condizioni ottimali di questo habitat occorre, considerate le sue esigenze ecologiche legate alla presenza di suoli periodicamente allagati, che non si verifichi un abbassamento o un inquinamento della falda e delle acque o comunque variazioni del regime idrologico nonché la modifica delle micromorfologie della zona umida. Molto importante sarà inoltre l'incremento della sorveglianza in particolare nel periodo estivo al fine di evitare il propagarsi di eventi incendiari. Saranno inoltre da prevedere specifiche attività di comunicazione da rivolgersi soprattutto ai proprietari dei lotti privati al fine di evitare che le superfici su cui si estende l'habitat vengano sottoposte ad aratura.

### **Codice e denominazione**

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

### **Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali**

L'habitat è presente lungo le bordure del primo tratto del canale emissario, nell'area occidentale dello stagno e nella zona sud occidentale del sito in contatto con l'habitat 1410. Tali aree sono dominate dalla cenosi *Sarcocornietea fruticosae* con vegetazione alofila perenne a prevalenza di *Halimione portulacoides* (L.) Allen, in tappeti di ridotta estensione con *Salicornia europaea* (L.) L., *Arthrocnemum glaucum* (Delile) Ung. - Stbg., *Arthrocnemum fruticosus* (L.) Mog., *Inula critmoides* L. e presenze puntiformi di *Limonium vulgare* Miller.

### **Stato di conservazione**

B: status di conservazione buono

L'habitat si presenta con uno stato di conservazione ottimale soprattutto lungo il canale emissario dove manifesta una buona naturalità, mentre nelle superfici più sud-occidentali del sito risulta frammentato e disturbato dalle attività antropiche principalmente legate all'aratura dei terreni.

I principali elementi di criticità che si oppongono al mantenimento in un buono stato di conservazione dell'habitat all'interno del sito sono costituiti dalle attività di agricole che favoriscono la frammentazione dell'habitat e alla modifica della destinazione dei suoli.

#### **Indicatori**

Indicatori efficaci per monitorare lo stato di conservazione dell'habitat sono:  
ricchezza di specie vegetali (ricchezza floristica);  
abbondanza e velocità di insediamento delle plantule (corretto funzionamento dei processi di rinnovazione spontanea);  
copertura della vegetazione.

#### **Indicazioni gestionali**

La gestione di questo habitat dovrà prevedere una regolamentazione delle attività agricole e di aratura dei terreni.

#### **Codice e denominazione**

3170\* Stagni temporanei mediterranei

#### **Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali**

Nel sito l'habitat prioritario 3170\* dovrebbe occupare limitate superfici lungo il limite orientale e in continuità con il SIC ITB030033 Stagno di Pauli Maiori di Oristano. Nel Piano di Gestione del SIC l'habitat viene descritto come costituito da geofite e terofite, quali la Ciperacea *Cyperus longus* L. il *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, ma anche da stazioni puntiformi di *Typha angustifolia* L., *Scirpus lacustris* e *Iris pseudacorus* L., nonché da una Malvacea come *Althaea officinalis* L., tra le quali si aprono degli spiazzetti erbosi, aree a pascolo-semi brado, dominate da emicriptofite come *Mentha pulegium* L., *Ranunculus paludosus* Desf., *Ranunculus sceleratus* L., *Hypericum perforatum* L., *Lytrum junceum* Banks et Sol., *Rumex obtusifolius* L., terofite come *Cotula coronopifolia* L., nonché idrofite come *Alisma plantago-aquatica* L.e. È presente anche l'Orchidacea *Serapias lingua* L. (Cites B – IUCN cat. LC).

Nel corso delle attività di campo svolte per la redazione del Piano di Gestione, l'habitat non è stato rilevato, pur persistendo le condizioni ecologiche per una sua presenza. Si ritiene necessario eseguire futuri studi e monitoraggi per definirne la presenza e la relativa estensione.

#### **Stato di conservazione**

D: presenza non significativa

Lo status di conservazione di quest'habitat non viene valutato, in relazione anche al fatto che la sua rappresentatività viene definita come "non significativa". Sarà pertanto necessario nell'ambito delle azioni di monitoraggio degli habitat prevedere specifiche attività di analisi e valutazione indirizzate all'approfondimento conoscitivo circa la presenza di questo habitat e alla definizione del suo status di conservazione.

#### **Indicatori**

Indicatori efficaci per monitorare lo stato di conservazione dell'habitat sono:

- superficie occupata dall'habitat;
- composizione floristica, con particolare attenzione alla presenza delle specie caratteristiche dei vari syntaxa, di specie vulnerabili, rare e di rilievo;
- ricchezza di specie vegetali (ricchezza floristica);
- abbondanza e velocità di insediamento delle plantule (corretto funzionamento dei processi di rinnovazione spontanea);

## STUDIO GENERALE

- aumento di specie caratteristiche di altri aspetti vegetazionali adiacenti;
- presenza di specie ruderali, sinantropiche o esotiche;

### **Indicazioni gestionali**

La gestione di questo habitat, qualora venisse riscontrato e confermato nell'ambito di ulteriori e approfondite indagini di campo, dovrà necessariamente prevedere una corretta gestione dei sistemi stagnali caratterizzati da acque dolci. Si dovrà in particolare consentire un maggior allagamento delle aree al fine di ricreare le condizioni per la formazione di stagni temporanei, regolamentando eventualmente il pascolo brado.

### **Codice e denominazione**

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

### **Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali**

L'habitat è distribuito in nuclei frammentati in diverse aree del sito: e infatti presente nella parte sud occidentale, nord orientale e centrale del sito, limitato alle sponde dei canali di drenaggio che lo attraversano.

Le superfici settentrionali risultano molto degradate e impoverite in relazione al recente passaggio di un evento incendiario per cui le formazioni originarie risultano scarsamente riconoscibili.

L'habitat nel complesso è dominato dalla specie *Tamarix africana* Poiret spesso consociata in formazioni limitate ma piuttosto intricate con *Prunus spinosa* L., *Rubus ulmifolius* Schott., *Rosa canina* L. e *Calystegia sepium* L.

### **Stato di conservazione**

D: presenza non significativa

Lo status di conservazione di quest'habitat non viene valutato, in relazione anche al fatto che la sua rappresentatività viene definita come "non significativa". Come rilevato nelle attività di campo l'habitat in alcune aree si presenta fortemente degradato in seguito al passaggio di un incendio. Sarà pertanto necessario nell'ambito delle azioni di monitoraggio degli habitat prevedere specifiche attività di analisi e valutazione indirizzate alla definizione della distribuzione e dello status di conservazione di questo habitat.

### **Indicatori**

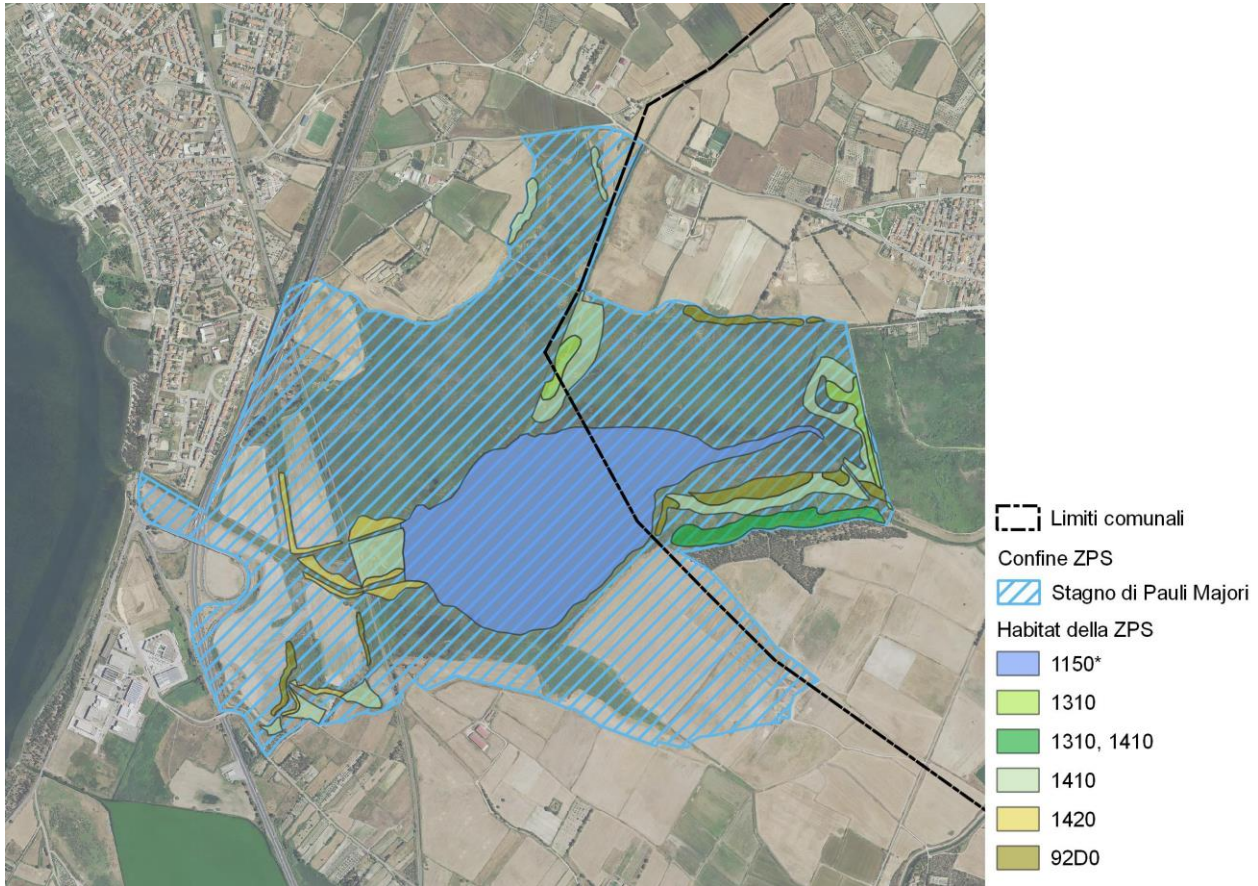
Indicatori efficaci per monitorare lo stato di conservazione dell'habitat sono:

- superficie occupata dall'habitat;
- composizione floristica, con particolare attenzione alla presenza delle specie caratteristiche dei vari syntaxa, di specie vulnerabili, rare e di rilievo;
- ricchezza di specie vegetali (ricchezza floristica);
- abbondanza e velocità di insediamento delle plantule (corretto funzionamento dei processi di rinnovazione spontanea);
- aumento di specie caratteristiche di altri aspetti vegetazionali adiacenti;
- presenza di specie ruderali, sinantropiche o esotiche;
- struttura, estensione areale, diffusione ed eventuale frammentazione della comunità;
- buona rappresentanza di tutte le classi diametriche;
- presenza di specie ornitiche.

### **Indicazioni gestionali**

Uno dei generali fattori di degrado per questo habitat è rappresentato dalla modificazione strutturale delle rive e l'alterazione degli equilibri idrici dei bacini dovuti alla espansione delle attività agropastorali. Risulta opportuno effettuare una corretta gestione delle attività agro-pastorali e prevedere una fascia di rispetto intorno alle sponde lagunari e fluviali che contempli un progressivo allontanamento delle attività agricole verso l'interno. Le arature dovranno essere di tipo superficiale e dovranno essere preferite le pratiche

agronomiche tradizionali quali sovescio e interrimento limitando al minimo l'utilizzo di fitofarmaci, prediligendo formulati selettivi a bassa tossicità.  
 Considerando quanto direttamente rilevato nel sito sarà inoltre necessario prevenire in maniera adeguata lo svilupparsi di eventi incendiari e la diffusione di specie alloctone. Sarà molto importante eseguire correttamente gli interventi di manutenzione e pulizia degli alvei per la sicurezza idraulica.



>> Inquadramento degli Habitat della ZPS Stagno di Pauli Majori

### 4.3 Specie faunistiche

La tabella seguente riporta le specie faunistiche presenti nel sito. Per ciascuna specie è stato indicato se questa è nidificante o no, e se si tratta di un endemismo, di una specie protetta da Convenzioni internazionali e se questa è inserita nelle Liste rosse (specificando di quale livello). Sono fornite stime numeriche sulla popolazione quando possibile, altrimenti è indicata la sola presenza (P).  
 Per le Convenzioni internazionali sono indicati gli allegati in cui ciascuna specie è elencata; per la Lista Rossa oltre il livello (Europeo EUR, Nazionale IT, regionale SAR) l'abbreviazione indica il livello di minaccia come codificato dalla IUCN.

Specie faunistiche			Stato di protezione										
Cod	Nome comune	Nome scientifico	Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
1043	Lindenia	<i>Lindenia tetraphylla</i>	C				II-IV	II			LC	NT	-
1152	Nono	<i>Aphanius fasciatus</i>	X				II	II			LC	LC	-

STUDIO GENERALE

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
1201	Rospo smeraldino	<i>Bufo balearicus</i> (sub <i>Bufo viridis</i> )	C				IV	II			LC	LC	LC
1204	Raganella tirrenica	<i>Hyla sarda</i>	C		X		IV	II			LC	LC	LC
<b>1220</b>	<b>Testuggine palustre europea</b>	<b><i>Emys orbicularis</i></b>	X				<b>II-IV</b>	II		<b>N/A</b>	<b>NT</b>	<b>EN</b>	<b>VU</b>
1250	Lucertola campestre	<i>Podarcis siculus</i> (sub <i>Podarcis sicula</i> )	C				IV	II			LC	LC	LC
1274	Gongilo	<i>Chalcides ocellatus</i>	C				IV	II			LC	LC	LC
2437	Luscengola	<i>Chalcides chalcides</i>	C					III			LC	LC	LC
2590	Riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	X					III			LC	LC	LC
5670	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	C				IV	II			LC	LC	LC
6129	Lepre sarda	<i>Lepus capensis mediterraneus</i>	X		X			III			LC	VU	NT
A004	Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	X					II			LC	LC	LC
A005	Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>		X				III			LC	LC	LC
A008	Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>		X				II			LC	NA	NE
<b>A021</b>	<b>Tarabuso</b>	<b><i>Botaurus stellaris</i></b>		X		I		II			LC	EN	CR
<b>A022</b>	<b>Tarabusino</b>	<b><i>Ixobrychus minutus</i></b>	<b>P</b>			I		II	II		LC	VU	NT
<b>A023</b>	<b>Nitticora</b>	<b><i>Nycticorax nycticorax</i></b>		X		I		II			LC	VU	NT
<b>A024</b>	<b>Sgarza ciuffetto</b>	<b><i>Ardeola ralloides</i></b>		X		I		II			LC	LC	EN
A025	Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>		X				II			LC	LC	LC
<b>A026</b>	<b>Garzetta</b>	<b><i>Egretta garzetta</i></b>		X		I		II			LC	LC	LC
<b>A027</b>	<b>Airone bianco maggiore</b>	<b><i>Ardea alba</i></b>		X		I		II	II		LC	NT	NE
A028	Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>		X				III			LC	LC	NE
<b>A029</b>	<b>Airone rosso</b>	<b><i>Ardea purpurea</i></b>	X			I		II	II		LC	LC	VU
<b>A030</b>	<b>Cicogna nera</b>	<b><i>Cicoria nigra</i></b>		X		I		II	II		LC	VU	-
<b>A031</b>	<b>Cicogna bianca</b>	<b><i>Ciconia ciconia</i></b>		X		I		II	II		LC	LC	NE
<b>A032</b>	<b>Mignattaio</b>	<b><i>Plegadis falcinellus</i></b>		X		I		II	II		LC	EN	CR
<b>A034</b>	<b>Spatola</b>	<b><i>Platalea leucorodia</i></b>		X		I		II	II	II	LC	VU	NE
A043	Oca selvatica	<i>Anser anser</i>		X		II-III		III	II		LC	LC	NE
A048	Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>		X	II			II	II		LC	VU	NT

PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"

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
A050	Fischione	<i>Anas penelope</i>		X		II-III		III	II		LC	NA	NE
A052	Alzavola	<i>Anas crecca</i>		X		II-III		III	II		LC	EN	NE
A053	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	X			II-III		III	II		LC	LC	LC
A054	Codone	<i>Anas acuta</i>		X		II-III		III	II		LC	NA	NE
A055	Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>		X		II		III	II		LC	VU	DD
A056	Mestolone	<i>Anas clypeata</i>		X		II-III		III	II		LC	VU	NT
A058	Fistione turco	<i>Netta rufina</i>		X		II		III	II		LC	EN	NT
A059	Moriglione	<i>Aythya ferina</i>		X		II-III		III	II		LC	EN	VU
<b>A060</b>	<b>Moretta tabaccata</b>	<b><i>Aythya nyroca</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	<b>I-II</b>	<b>A</b>	<b>NT</b>	<b>EN</b>	<b>CR</b>
A061	Moretta	<i>Aythya fuligula</i>		X		II-III		III	II		LC	VU	NE
<b>A081</b>	<b>Falco di palude</b>	<b><i>Circus aeruginosus</i></b>	<b>X</b>			<b>I</b>		<b>II-III</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>LC</b>	<b>VU</b>	<b>NT</b>
<b>A082</b>	<b>Albanella reale</b>	<b><i>Circus cyaneus</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>LC</b>	<b>NA</b>	<b>-</b>
<b>A084</b>	<b>Albanella minore</b>	<b><i>Circus pygargus</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	<b>II</b>	<b>I</b>	<b>LC</b>	<b>VU</b>	<b>VU</b>
A087	Poiana	<i>Buteo buteo</i>		X				II	II	II	LC	LC	LC
<b>A094</b>	<b>Falco pescatore</b>	<b><i>Pandion haliaetus</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>LC</b>	<b>-</b>	<b>EX</b>
A096	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		X				II	II	II	LC	LC	LC
<b>A103</b>	<b>Pellegrino</b>	<b><i>Falco peregrinus</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>NT</b>
A113	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	X			II		III	II		LC	DD	NT
A118	Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	X			II		III			LC	LC	LC
A123	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	X			II		III			LC	LC	LC
<b>A124</b>	<b>Pollo sultano</b>	<b><i>Porphyrio porphyrio</i></b>	<b>X</b>			<b>I</b>		<b>II</b>			<b>LC</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>
A125	Folaga	<i>Fulica atra</i>	X			II-III		III	II		LC	LC	LC
<b>A127</b>	<b>Gru</b>	<b><i>Grus grus</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>LC</b>	<b>RE</b>	
<b>A131</b>	<b>Cavaliere d'Italia</b>	<b><i>Himantopus himantopus</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	<b>II</b>		<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>NT</b>
<b>A132</b>	<b>Avocetta</b>	<b><i>Recurvirostra avocetta</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	<b>II</b>		<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>NT</b>
<b>A133</b>	<b>Occhione</b>	<b><i>Burhinus oediconemus</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	<b>II</b>		<b>LC</b>	<b>VU</b>	<b>NT</b>
<b>A135</b>	<b>Pernice di mare</b>	<b><i>Glareola pratincola</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	<b>II</b>		<b>LC</b>	<b>EN</b>	<b>CR</b>
<b>A140</b>	<b>Piviere dorato</b>	<b><i>Pluvialis apricaria</i></b>		<b>X</b>		<b>I, II, III</b>		<b>III</b>	<b>II</b>		<b>LC</b>	<b>-</b>	<b>NE</b>



STUDIO GENERALE

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>		X		II		III	II		LC	-	NE
A142	Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>		X		II		III	II		LC	LC	NE
<b>A151</b>	<b>Combattente</b>	<b><i>Philomachus pugnax</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	<b>II</b>		<b>LC</b>	<b>VU</b>	<b>NE</b>
A153	Beccacino	<i>Gallinago gallinago</i>		X		II III		III	II		LC	NA	NE
A156	Pittima reale	<i>Limosa limosa</i>		X		II		III	II		NT	EN	NE
A157	Pittima minore	<i>Limosa lapponica</i>		X		I- II/B		III	II		NT	-	NE
A160	Chiurlo	<i>Numenius arquata</i>		X		II		III	II		NT	NA	NE
A162	Pettegola	<i>Tringa totanus</i>		X		II		III	II		LC	LC	VU
A165	Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>		X				II	II		LC	-	NE
<b>A166</b>	<b>Piro piro boschereccio</b>	<b><i>Tringa glareola</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	<b>II</b>		<b>LC</b>	<b>-</b>	<b>NE</b>
A168	Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>		X				II III	II		LC	NT	NE
<b>A176</b>	<b>Gabbiano corallino</b>	<b><i>Larus melanocephalus</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>			<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>NE</b>
A179	Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>		X		II		III			LC	LC	VU
<b>A180</b>	<b>Gabbiano roseo</b>	<b><i>Larus genei</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	<b>II</b>		<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>VU</b>
A183	Zafferano	<i>Larus fuscus</i>		X		II					LC	LC	LC
<b>A189</b>	<b>Sterna zampenere</b>	<b><i>Gelochelidon nilotica</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>			<b>LC</b>	<b>NT</b>	<b>EN</b>
<b>A191</b>	<b>Beccapesci</b>	<b><i>Sterna sandvicensis</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	<b>II</b>		<b>LC</b>	<b>VU</b>	<b>EX</b>
<b>A193</b>	<b>Sterna comune</b>	<b><i>Sterna hirundo</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	<b>II</b>		<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>VU</b>
<b>A195</b>	<b>Fraticello</b>	<b><i>Sternula albifrons</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	<b>II</b>		<b>LC</b>	<b>EN</b>	<b>VU</b>
<b>A196</b>	<b>Mignattino piombato</b>	<b><i>Chlidonias hybrida</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>			<b>LC</b>	<b>VU</b>	<b>NE</b>
<b>A197</b>	<b>Mignattino</b>	<b><i>Chlidonias niger</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>			<b>LC</b>	<b>EN</b>	<b>EX</b>
A198	Mignattino alibianche	<i>Chlidonias leucopterus</i>		X				II	II		LC	EN	NE
A212	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>						III			LC	LC	LC
A213	Barbagianni	<i>Tyto alba</i>		X				II		II	LC	LC	NT
A214	Assiolo	<i>Otus scopus</i>		X				II		I-II	LC	LC	LC
A218	Civetta	<i>Athene noctua</i>	X					III		II	LC	LC	LC
A221	Cuculo dal ciuffo	<i>Clamator glandarius</i>		X				II			LC	EN	DD
<b>A222</b>	<b>Gufo di palude</b>	<b><i>Asio flammeus</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>		<b>II</b>	<b>LC</b>	<b>-</b>	<b>NE</b>
<b>A224</b>	<b>Succiacapre</b>	<b><i>Caprimulgus europaeus</i></b>	<b>X</b>			<b>I</b>		<b>II</b>			<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>DD</b>
<b>A229</b>	<b>Martin pescatore</b>	<b><i>Alcedo atthis</i></b>		<b>X</b>		<b>I</b>		<b>II</b>			<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>NT</b>



PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"

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
A231	Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>		X		I		II	I		LC	VU	NT
A232	Upupa	<i>Upupa epops</i>		X				II			LC	LC	LC
A243	Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	X			I		II			VU	EN	NT
A251	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>		X				II			LC	NT	LC
A255	Calandro	<i>Anthus campestris</i>		X		I		II			LC	LC	LC
A257	Pispola	<i>Anthus pratensis</i>		X				II			LC	LC	NE
A259	Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>		X				II			LC	LC	LC
A269	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>		X				II			LC	LC	LC
A272	Pettazzurro	<i>Cyanecula svecica</i>		X		I		II	II		LC	NA	NE
A276	Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>		X				II	II		LC	VU	LC
A288	Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	X			II		II	II		LC	LC	LC
A293	Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>		X		I		II	II		LC	VU	NE
A297	Cannaiola comune	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	X					II	II		LC	LC	LC
A298	Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	X					II	II		LC	NT	NT
A305	Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	X					II	II		LC	LC	LC
A330	Cinciallegra	<i>Parus major</i>		X				II			LC	LC	LC
A336	Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>		X				III			LC	VU	
A341	Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>	X					II			VU	EN	VU
A355	Passera sarda	<i>Passer hispaniolensis</i>	X					III			LC	VU	LC
A363	Verdone	<i>Chloris chloris</i>	X					II			LC	NT	LC
A364	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	X					II			LC	NT	LC
A366	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	X					II			LC	NT	LC
A381	Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>		X				II			LC	NT	NE
A383	Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	X					III			LC	LC	LC
A391	Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>		X				III			LC	LC	EN
A604	Gabbiano reale mediterraneo	<i>Larus michahellis</i>		X		II		III			LC	LC	LC
A615	Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	X			II					LC	LC	LC
A663	Fenicottero	<i>Phoenicopterus roseus</i>		X		I		II	II	II	LC	LC	VU

## STUDIO GENERALE

L'elenco delle specie faunistiche individuate nella ZPS fa riferimento a quanto riportato nel formulario standard, nel Piano di Gestione vigente del SIC ITB030033 "Stagno di Pauli Maiori di Oristano" che include pressoché completamente la ZPS, al Censimento invernale degli uccelli acquatici (International Waterbird Census, IWC Italy) e ai rilievi effettuati sul campo per la redazione del Piano di Gestione.

Nella ZPS sono state censite fino a questo momento 115 specie appartenenti alle diverse classi faunistiche: Invertebrati, Pesci, Anfibi, Rettili e Uccelli.

CLASSE	NUMERO
Invertebrati	1
Pesci	1
Rettili	5
Anfibi	2
Uccelli	106

Status di conservazione fauna a livello italiano	
Estinta nella Regione (RE)	1
In Pericolo (EN)	15
Vulnerabile (VU)	20
Quasi Minacciata (NT)	11
Minor Preoccupazione (LC)	56
Carente di Dati (DD)	1
Non Applicabile (NA)	7
Nessuna informazione	7

Lo *status* di conservazione delle diverse specie è stato analizzato a livello europeo tramite la consultazione del sito internet [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org), a livello nazionale attraverso il sito internet [www.iucn.it](http://www.iucn.it) e regionale (Schenk H. – 2012, Checklist degli Uccelli del sistema di Molentargius (Sardegna, Italia) 1850-2010; Aresu M., Fozzi A. – 2012, Checklist dei Vertebrati terrestri del Marghine, 1900-2012; Schenk H., Calvia G., Fozzi A., Trainito E. – 2009, Lista dei vertebrati (*Cyclostomata*, *Osteichthyes*, *Amphibia*, *Reptilia*, *Aves*, *Mammalia*) della Provincia di Olbia Tempio, 1900 – 2009; estratto da Provincia Olbia Tempio, Biodiversità 2010, Habitat e Specie di Egidio Trainito).

In questo modo si è riscontrato come alcune specie possiedano *status* di conservazione differente a livello regionale, nazionale ed europeo.

Relativamente alla Classe degli Uccelli, la più numerosa, le specie individuate possiedono differenti *status* faunistici: residente, nidificante, svernante, migratore. Anche gli *status* di conservazione mostrano come siano molto vari i livelli di rischio di estinzione a cui le diverse specie rilevate sono sottoposte. E' stata rilevata una sola specie ornitica classifica come Estinta dalla Regione (Gru) in quanto la specie è estinta nell'area di valutazione ma è ancora presenti in natura altrove. Relativamente al Falco pescatore si sono avute nuove nidificazioni in Italia a partire dal 2011 (Saline di San Paolo – Parco della Maremma) ma non si hanno ancora informazioni sul suo stato di conservazione a livello nazionale. La specie ha inoltre nidificato nuovamente in Sardegna nella stagione 2020 all'interno del Parco Naturale Regionale di Porto Conte. Nel sito sono presenti 14 specie con *status* di conservazione "in pericolo" (Tarabuso, Mignattaio, Alzavola, Fistione turco, Moriglione, Moretta tabaccata, Pernice di mare, Pittima reale, Fraticello, Mignattino, Mignattino albianche, Cuculo dal ciuffo, Calandrella, Averla capirossa), 19 specie con *status* "vulnerabile" (Tarabusino, Nitticora, Cicogna nera, Spatola, Volpoca, Marzaiola, Mestolone, Moretta, Falco di palude, Albanella minore, Occhione, Combattente, Beccapesci, Mignattino piombato, Ghiandaia marina, Saltimpalo, Forapaglie castagnolo, Pendolino, Passera sarda), 10 specie con *status* "quasi minacciata" (Airone bianco maggiore, Pollo sultano, Piro piro piccolo, Sterna zampenere, Rondine, Cannareccione, Verdone, Cardellino, Fanello, Migliarino di palude), 48 specie con *status* a "minor preoccupazione", 7 specie con *status* "non applicabile" (Svasso piccolo, Fischione, Codone, Albanella reale, Beccacino, Chiurlo, Pettazzurro), 1 specie con *status* "carente di dati" (Quaglia) e 6 specie che non sono inserite in Lista Rossa (Piviere dorato, Pivieressa, Pittima minore, Piro piro culbianco, Piro piro boschereccio, Gufo di palude). Tra tutte le specie

rilevate 45 risultano anche elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE.

Se l'avifauna svernante risulta ben studiata soprattutto grazie allo svolgimento dei censimenti annuali delle specie acquatiche svernanti, la mancanza di dati relativi a quella nidificante, soprattutto per quello che riguarda la localizzazione dei siti di nidificazione ed il loro monitoraggio costante, rende lo stagno potenzialmente vulnerabile alle interazioni con le attività umane presenti nell'area.

Al fine di caratterizzare in maniera più precisa la composizione della fauna ornitica sarà necessario provvedere a un monitoraggio specifico della stessa nei diversi periodi dell'anno, prestando particolare attenzione alle specie di interesse comunitario e a quelle ittiofaghe (Cormorano).

Come rilevato anche nel Piano di Gestione del SIC è esclusa la presenza di Mammiferi elencate nell'Allegato II della Direttiva Habitat.

Sono presenti, stabili e riproductesi, popolazioni di *Vulpes vulpes ichtnusae* (Volpe), *Erinaceus europaeus* (Riccio), *Oryctolagus cuniculus* (Coniglio selvatico), *Lepus capensis mediterraneus* (Lepre sarda).

La componente faunistica costituita da anfibi e rettili risulta molto ben rappresentata (2 e 5 taxa rispettivamente) e annovera la presenza di importanti specie endemiche e minacciate. Tra i rettili risultano presenti 4 specie con status di conservazione a "minor preoccupazione" a livello europeo, nazionale e regionale, e 1 specie "prossima alla minaccia" a livello europeo ma "in pericolo" (*Emys orbicularis*) e livello nazionale e "vulnerabile" a livello regionale. Quasi tutte le specie sono di interesse comunitario essendo elencate negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE (1 specie) o solo nell'allegato IV (3 specie).

Le due specie appartenenti alla classe degli anfibi (*Bufo viridis* e *Hyla sarda*) hanno uno status di conservazione a "minor preoccupazione" sia a livello europeo, che nazionale e regionale. Tutti gli anfibi individuati nel sito risultano elencati nell'allegato IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE).

Per i taxa appartenenti alla erpetofauna e batracofauna saranno necessari ulteriori studi di dettaglio per conoscere la reale dimensione delle popolazioni e la loro distribuzione all'interno del sito, e prevedere specifici interventi gestionali volti alla loro tutela.

Nel sito sono stati inoltre rilevate 1 specie appartenente alla classe dei pesci e 1 specie di invertebrati. Per quanto riguarda l'unica specie ittica, l'*Aphanius fasciatus*, il suo status di conservazione a livello italiano è a "minor preoccupazione", mentre per quanto riguarda l'unico invertebrato, la *Lindenia tetraphylla*, il suo stato di conservazione è "a minor preoccupazione" a livello europeo, mentre a livello italiano è "prossimo alla minaccia". A livello regionale invece non si ha nessuna informazione.

Complessivamente la diversità faunistica rilevata nella ZPS "Stagno di Pauli Majore" dimostra che il sito rappresenta un'area molto importante per la tutela e la conservazione di numerose specie con uno status di conservazione minacciato, in particolare specie ornitiche acquatiche svernanti e legate alla presenza degli stagni costieri per le attività trofiche e di sosta in fase migratoria.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

1043 - Lindenia - *Lindenia tetraphylla*

**Distribuzione**

Specie ad ampio areale (dalla penisola Iberica fino al Pakistan, comprendendo il nord Africa). Le maggiori popolazioni si trovano in Grecia e Turchia. Segnalata in Italia per pochissime stazioni in Toscana, Umbria, Lazio, Campania, Molise, Sicilia e Sardegna.

**Habitat ed ecologia**

Questa libellula predilige volare e riprodursi presso laghi e acque stagnanti naturali e artificiali, ed eccezionalmente corsi d'acqua planiziali, circondati da fasce di canneto. Le femmine solitamente stazionano presso la fascia ripariale mentre i maschi pattugliano un vasto territorio. Le larve tollerano anche acque salmastre, gli adulti sono migranti e capaci di colonizzare anche specchi d'acqua temporanei. Il periodo di volo di questa rara libellula va da fine maggio a agosto.

**Stato di conservazione**

C: stato di conservazione scarso o limitato

La specie è inclusa negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat e in appendice II della Convenzione di Berna. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a “minor preoccupazione” (LC) a livello europeo e “quasi minacciato” (NT) a livello italiano.

La specie non sembra immediatamente minacciata ma è ipotizzabile che alcune pressioni possano determinarne il decremento degli individui. Le principali pressioni e minacce rilevate sono: inquinamento delle acque e loro eutrofizzazione, modifica e distruzione degli habitat (rimozione vegetazione e pratiche agricole intensive), cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo (interramenti, bonifiche, prosciugamenti), prelievi di acque superficiali, gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio. Anche la diffusione di *Procambarus clarkii*, rappresenta un ulteriore minaccia potenziale per la specie.

### **Indicatori**

Accertare la presenza ripetuta negli anni di esemplari adulti, con particolare riguardo all'occorrenza di femmine;

Distribuzione e densità della specie.

### **Indicazioni gestionali**

Considerate le informazioni lacunose sulla presenza e distribuzione della specie anche in relazione ad osservazioni datate risulta necessario implementare la conoscenza sulla dimensione delle popolazioni attraverso monitoraggi mirati; è anche necessario tutelare le zone dove la specie è presente e impostare misure di gestione puntuali per il mantenimento dell'habitat.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A293 - Forapaglie castagnolo - *Acrocephalus melanopogon*

### **Distribuzione**

Specie politipica con tre sottospecie diffuse in Europa meridionale e Asia occidentale. Le popolazioni più settentrionali dell'area sono migratrici mentre quelle meridionali sono sedentarie. I movimenti migratori sono più accentuati nel periodo autunnale (settembre-ottobre) con individui in arrivo alle nostre latitudini dall'Europa orientale.

Nel bacino del mediterraneo l'areale è frammentato. In Italia la specie è presente soprattutto come migratrice e svernante e i siti di nidificazione sono pochi e concentrati nelle zone costiere dell'Italia centrosettentrionale.

I trend demografici e di distribuzione evidenziano come la popolazione italiana sia andata incontro ad una progressiva rarefazione negli ultimi decenni, malgrado la quasi totalità delle coppie riproduttive nidifichi all'interno di ZPS.

### **Habitat ed ecologia**

La specie frequenta esclusivamente paludi e canneti, dominati da *Phragmites australis* e *Typha* sp. e caratterizzati da elevata copertura. Costruisce il nido nella parte bassa delle canne utilizzando sia le foglie che le infiorescenze quasi come un cuscino. Si nutre principalmente di insetti cacciati tra la vegetazione palustre o sull'acqua. Il periodo di nidificazione è compreso tra metà marzo e luglio. Depone 2-4 uova a covata che può ripetersi anche due volte. L'incubazione dura circa 11-14 giorni. Schiusa sincrona. L'involo avviene dopo 11-12 giorni dalla schiusa.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna e nell'appendice II della Convenzione di Bonn.

Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo e "vulnerabile" a livello italiano.

Il principale fattore di minaccia è rappresentato dalla distruzione e alterazione dell'habitat riproduttivo (canneti) anche in relazione alla realizzazione di interventi di sistemazione idraulica e al diffondersi di eventi incendiari.

#### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie;  
Numero di individui svernanti.

#### **Indicazioni gestionali**

Per la gestione di questa specie è necessario mantenere il livello delle acque delle zone umide in cui questa specie si riproduce. Si dovranno intensificare i controlli in periodo riproduttivo al fine di intervenire prontamente nel caso si verificano eventi incendiari.

#### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A229 – Martin pescatore - *Alcedo atthis*

#### **Distribuzione**

La specie è diffusa in tutta la Regione Palearctica, dalle coste atlantiche europee al Nord Africa e al Giappone. Nidifica in tutta Europa eccetto che in Islanda, Malta e le Isole Baleari. La sottospecie nominale vive e nidifica in Africa nord-occidentale, Spagna meridionale e orientale, Corsica e Italia centro-meridionale. Le popolazioni settentrionali migrano verso le aree occidentali e meridionali, fino al Nord Africa, Medio Oriente, Mar Rosso e Golfo Persico. In Italia la specie è presente su tutto il territorio sia come nidificante sedentario, che come migratore regolare e svernante. In Sardegna la specie è considerata nidificante regolare, migratore regolare e svernante regolare.

Nel sito la specie è presente come svernante e di passo. Sverna con un ridotto numero di individui nello Stagno di Pauli Majori e nei canali e corsi d'acqua afferenti. In ogni caso i dati disponibili sono insufficienti per definire i contingenti presenti nei diversi periodi dell'anno, per cui la presenza viene valutata come non significativa.

#### **Habitat ed ecologia**

Specie solitaria e territoriale, frequenta corsi d'acqua a debole scorrimento con acque limpide non troppo profonde e coperte da vegetazione ripariale. Per riprodursi necessita di argini o scarpate verticali di materiale facilmente scavabile, che non necessariamente devono trovarsi nei luoghi di alimentazione. Le cavità vengono riutilizzate negli anni. Trascorre molto tempo immobile sui posatoi, con lo sguardo rivolto all'acqua, in attesa della preda che cattura tuffandosi verticalmente e immergendosi per alcuni decimetri. Si nutre principalmente di piccoli pesci e, in misura minore, di insetti, crostacei, molluschi e anfibi. Molto vorace, necessita di una grande quantità di cibo. La specie è monogama, con coppie che si formano a partire da gennaio-febbraio. L'accoppiamento è primaverile (fine marzo-primi di aprile) e la femmina depone 4-5 uova tra fine aprile e inizio luglio, con la possibilità di ulteriori covate durante l'anno. L'incubazione dura circa 20 giorni e impegna entrambi i genitori, così come l'allevamento dei piccoli che dopo circa un mese diventano autonomi.

#### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna.

Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) sia a livello europeo che italiano.

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat anche in seguito alla realizzazione di interventi di sistemazione idraulica (canalizzazione, regimazione e cementificazione dei corsi d'acqua) e di manutenzione e gestione della vegetazione spondale, che riducono la presenza di posatoi naturali idonei alla specie e alterano le sponde sabbiose o fangose adatte alla nidificazione. Ulteriori minacce sono rappresentate dalla diffusione di eventi incendiari e dall'inquinamento delle acque che riducono drasticamente le risorse alimentari per questa specie che si ciba esclusivamente di pesci.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Eventuale presenza di siti di riproduzione;  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie;  
Numero di individui svernanti.

### **Indicazioni gestionali**

Dovrà essere data particolare attenzione agli interventi di sistemazione idraulica e di manutenzione e gestione della vegetazione spondale necessari per garantire la sicurezza idraulica, in quanto la realizzazione di opere lungo i corsi d'acqua rappresenta la principale fonte di minaccia per questa specie.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A255- Calandro - *Anthus campestris*

### **Distribuzione**

Nidifica nella regione Palearctica nella fascia compresa tra i 30° ed i 55° nord. Sverna in Africa Subsahariana, Penisola Arabica ed India. In Italia la specie è migratrice e nidificante estiva in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna. In Sardegna è migratrice regolare, nonché specie estiva e nidificante diffusa, soprattutto in aree costiere non urbanizzate, ma è poco comune.

Nel sito la specie è di passo e nidificante. I dati disponibili sono insufficienti per definire i contingenti presenti, i quali in ogni caso vengono valutati come non significativi.

### **Habitat ed ecologia**

Il calandro preferisce frequentare le aree aperte quali dune sabbiose, campi ciottolosi, alvei in secca dei torrenti e aree aride in generale, mentre non si rinviene in aree di macchia o boschive. La nidificazione avviene a terra sempre su aree aperte e prive di una copertura vegetale densa (pascoli degradati, garighe, dune costiere, aree agricole abbandonate ed ampi alvei di fiumi). L'alimentazione avviene prevalentemente a terra dove vengono catturati insetti, ma anche semi. La nidificazione ha inizio da metà maggio fino a luglio, con la deposizione di 4-6 uova in depressioni del terreno e l'incubazione di prole per circa 2 settimane. Dopo ulteriori 2 settimane i piccoli abbandonano il nido ma i giovani rimangono nel gruppo familiare per oltre un mese dopo l'involo. La maturità sessuale è raggiunta al primo anno di vita.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE ed è ricompresa in appendice II della Convenzione di Berna.

Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157). Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* di conservazione "vulnerabile" (VU) a livello europeo e a "minor preoccupazione" (LC) a livello italiano e regionale.

La specie in Italia possiede un vasto areale e la popolazione risulta stabile in Emilia Romagna e Sardegna (Baccetti e Nissardi com. pers.) e in lieve declino in Sicilia (Ientile & Massa 2008) e Toscana (Tellini Florenzano com. pers.), ma nonostante alcuni segni di declino generale la specie nel nostro paese non è minacciata.

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat anche in seguito alla intensificazione dell'agricoltura, all'espansione delle colture cerealicole, all'utilizzo di fitofarmaci e diserbanti che determinano la presenza di scarse risorse trofiche, l'evoluzione della vegetazione verso stati dinamici più stabili (macchia e bosco) in seguito all'abbandono delle pratiche agricole tradizionali, la presenza di predatori (gabbiani, corvi, volpi) nonché il disturbo da parte dei cani randagi.

#### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Presenza di siti di riproduzione;  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie.

#### **Indicazioni gestionali**

Per garantire la conservazione di questa specie nella ZPS, è opportuno limitare il disturbo antropico e la degradazione degli habitat da essa utilizzati. In particolare dovranno essere recuperati e mantenute le aree aperte, dovrà essere favorito il pascolo del bestiame con tecniche tradizionali e dovranno essere regolamentate le eventuali attività di sfalcio della vegetazione.

#### **Codice, nome comune e nome scientifico**

1152 - Nono - *Aphanius fasciatus*

#### **Distribuzione**

*Aphanius fasciatus* è un ciprinide diffuso lungo le coste del Mediterraneo, esclusa la Penisola Iberica e le Isole Baleari, per cui è possibile rinvenirlo in: Corsica, Italia, Slovenia, Croazia, Albania, Montenegro e Grecia. Nel Mediterraneo meridionale dall'Algeria orientale all'Egitto e alla Turchia. In Italia la specie è presente nelle acque lagunari delle regioni costiere dell'alto Adriatico e dell'alto e medio Tirreno, di Puglia, Sicilia e Sardegna.

#### **Habitat ed ecologia**

Il nono è una specie demersale, non migratoria, dalla durata della vita breve.

La specie è legata agli ambienti salmastri per l'intero ciclo vitale, per cui risulta ben adattata a vivere in acque soggette a forti escursioni di salinità, temperatura e concentrazione di ossigeno disciolto (Cottiglia, 1980). Frequenta in prevalenza le acque interne costiere salmastre e quelle salate con livelli di salinità anche superiori a quelli del mare, come ad esempio i bacini di prima evaporazione delle saline. Conduce vita gregaria in branchi molto numerosi.

La riproduzione avviene tra i mesi di marzo e giugno periodo nel quale la femmina depone sul fondo e tra la vegetazione un cospicuo numero di uova (fino a 200), le quali vengono fissate per mezzo di filamenti adesivi al substrato. La schiusa avviene dopo circa due settimane, mentre la maturità sessuale viene in genere raggiunta all'età di un anno in entrambi i sessi.

La sua alimentazione è costituita da piccoli invertebrati planctonici e bentonici, larve di insetti e alghe, con una particolare predilezione per le larve di zanzara, per cui una sua diffusione sarebbe un ottimo controllo delle stesse (Frenkel e Menachem, 2000).

#### **Stato di conservazione**

D: popolazione non significativa

La specie è inserita in allegato II della Direttiva Habitat e in appendice II e III della Convenzione di Berna. La

specie è inclusa anche nel piano d'azione generale per la conservazione dei Pesci d'acqua dolce italiani (Zerunian 2003). Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* di conservazione a "minor preoccupazione" (LC) sia a livello europeo che a livello italiano. La valutazione italiana riflette la sua ampia distribuzione, nonostante in alcune aree appaia in declino.

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat umidi costieri, per via di interventi di bonifica e canalizzazione, nonché per effetto dell'inquinamento delle acque. Una importante minaccia è rappresentata dall'introduzione di specie alloctone che si sono rivelate competitive per le risorse alimentari (es. genere *Gambusia*).

### **Indicatori**

- presenza della specie
- densità e consistenza demografica
- dinamica e struttura della popolazione

### **Indicazioni gestionali**

Per la gestione di questa specie ittica è necessario conservare in buone condizioni gli habitat stagnali salmastri. Per fare questo è importante minimizzare gli interventi all'interno dei compendi lagunari, i quali dovranno sempre considerare la presenza di queste specie ittiche comunitarie, per cui dovranno prevedere specifiche misure di mitigazione per questa specie. Sarebbe inoltre utile realizzare periodici monitoraggi delle acque e della componente ittica al fine di incrementare le attuali conoscenze, valutarne lo stato di conservazione e prevedere eventuali specifici interventi di gestione.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A029 – Airone rosso – *Ardea purpurea*

### **Distribuzione**

Specie politipica con distribuzione paleartico-paleotropicale. La sottospecie nominale *A. p. purpurea* è migratrice a lungo raggio e nidifica nel Paleartico sud-occidentale e ad Est fino al Turkestan e all'Iran, in Africa orientale e meridionale. Le popolazioni europee svernano principalmente nell'Africa sub-sahariana a nord dell'equatore, con piccoli contingenti che si fermano nel bacino del Mediterraneo, in Egitto e nella Penisola Arabica.

In Europa la specie è nidificante in Paesi bassi, Polonia, Ungheria, Romania, Spagna e Italia. In Italia la specie è migratore regolare, nidificante e svernante occasionale, con una distribuzione concentrata in Pianura Padana interna e costiera, nelle regioni peninsulari (in particolare Toscana, Umbria, Lazio e Puglia) e in Sicilia e Sardegna. Nell'isola la specie è migratrice, nidificante regolare e accidentale nel periodo invernale. Nel sito è possibile osservare la specie in volo di spostamento alla ricerca di luoghi riparati per il riposo o dove alimentarsi.

### **Habitat ed ecologia**

Specie sensibile al disturbo antropico e per questo è legata ad ambienti poco accessibili. L'habitat preferenziale è rappresentato da fiumi, laghi, zone umide, paludi con acque lente e poco profonde e una densa vegetazione acquatica. Nel periodo agosto-ottobre svolge la migrazione post-riproduttiva verso le aree di svernamento, mentre tra marzo e maggio quella pre-riproduttiva verso i quartieri di nidificazione.

Per la nidificazione vengono preferite aree paludose con vegetazione a canneto, oppure arborea bassa e arbustiva, dove nidifica su piattaforme costituite da canne spezzate o anche semplicemente reclinate, oppure costruisce il nido utilizzando rami secchi, intrecciandoli su alberi e cespugli. La femmina provvede alla costruzione del nido, mentre il maschio procura il materiale necessario. Alle nostre latitudini il periodo riproduttivo ha inizio ad aprile e si estende fino a giugno. La specie nidifica in colonie miste oppure monospecifiche, depone 4-6 uova che vengono incubate per 25-26 giorni da entrambi i genitori. I pulcini vengono accuditi da entrambi i genitori per circa due mesi, per poi diventare indipendenti. La maturità sessuale viene raggiunta al primo anno di età. L'airone rosso caccia soprattutto nelle ore crepuscolari,



aspettando immobile il passaggio delle prede e la sua alimentazione è costituita in particolare da piccoli pesci, insetti, piccoli mammiferi, anfibi, rettili, crostacei e molluschi.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE ed è ricompresa in appendice II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II della Convenzione di Bonn. Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157) e inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status di conservazione a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo e nazionale e "vulnerabile" (LC) a livello regionale. La specie in Italia possiede un areale abbastanza vasto e la popolazione sembra attualmente stabile, dopo decenni in cui si è registrato un costante incremento. Per tali motivi la specie non è considerata minacciata. Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat di nidificazione e alimentazione, soprattutto in relazione alla bonifica di zone umide e paludose per fare spazio a nuove aree agricole e alle pratiche di taglio e incendio dei canneti. Ulteriori minacce sono rappresentate dall'inquinamento delle acque a causa della diffusione di pesticidi, dalla collisione con le linee elettriche e dalla variazione dei livelli delle acque nei periodi riproduttivi.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Numero di esemplari estivanti  
Presenza di siti di riproduzione;  
Numero di coppie totali  
Successo riproduttivo  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie.

### **Indicazioni gestionali**

Le misure gestionali necessarie per la tutela di questa specie dovranno prevedere la conservazione e la tutela degli habitat idonei alla sosta in periodo migratorio e per lo svernamento. Sarà inoltre importante ridurre i disturbi antropici nelle aree più sensibili evitando la bruciatura e il taglio dei canneti, l'estensione delle attività agricole ai margini dello stagno, dei canali e dei corsi d'acqua.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A024- Sgarza ciuffetto – *Ardeola ralloides*

### **Distribuzione**

La sgarza ciuffetto è una specie migratrice il cui areale riproduttivo, molto frammentato, comprende l'Europa meridionale, Asia occidentale, Africa e Medio Oriente. Lo svernamento avviene di solito in Africa a sud del Sahara, delta del Nilo e Medio Oriente (Golfo Persico). Tra gli ardeidi coloniali questa specie è quella meno numerosa in Italia. La migrazione post-riproduttiva inizia verso agosto-settembre, mentre quella pre-riproduttiva avviene tra marzo e maggio.

In Italia la sgarza ciuffetto è migratrice regolare, svernante irregolare e nidificante. La sua presenza è concentrata nell'interno e sulle coste della Pianura Padana, mentre in Sardegna e Sicilia risulta scarsa e localizzata.

La specie utilizza il sito come area di sosta e riposo durante i movimenti migratori. La consistenza della popolazione rilevata risulta non significativa, ma i dati sono insufficienti.

### **Habitat ed ecologia**

Frequenta vari tipi di zone umide costiere e dell'entroterra, quali lagune, stagni o piccoli bacini di origine antropica, ad esempio quelli creati all'interno di cave. La specie è tendenzialmente solitaria eccetto che nel

periodo riproduttivo quanto si formano gruppi più o meno grandi che si uniscono agli altri ardeidi coloniali formando delle garzaie. Specie attiva solitamente al mattino o al crepuscolo, nelle restanti ore della giornata si trattiene sugli alberi nel folto della vegetazione. Si ciba di larve di insetti, piccoli pesci, anfibi, crostacei, molluschi e animali acquatici cacciati in acque poco profonde o lungo le rive. La migrazione avviene di solito in piccoli gruppi o singolarmente. Nidifica su alberi e cespugli, in canneti o sulla vegetazione lungo i canali, dove la femmina si occupa di costruire il nido con i materiali portati dal maschio. La femmina depone una sola volta all'anno 4-6 uova (aprile – giugno) e dopo poco oltre tre settimane (22-24 giorni) nascono dei pulcini che vengono alimentati da entrambi i genitori. Dopo circa 45 giorni sono in grado di volare. Nel sito la specie è osservabile lungo le sponde dello stagno e dei canali intenta nella caccia delle prede.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna. Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) sia a livello europeo che italiano. In Sardegna la specie è considerata "in pericolo".

I principali fattori di minaccia derivano dalla riduzione degli ambienti adatti alla riproduzione e all'alimentazione (incendi), dalla contaminazione chimica degli ambienti acquatici (pesticidi e fertilizzanti), dal disturbo antropico (sfalcio dei canneti, taglio di alberi e arbusti e variazioni del livello dell'acqua).

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie

Eventuale presenza di siti di riproduzione, nidi occupati e/o abbandonati

Numero di coppie totali

Successo riproduttivo

Indice di abbondanza

Distribuzione e densità della specie

Eventuale presenza e numero di esemplari svernanti.

### **Indicazioni gestionali**

Per garantire la conservazione di questa specie nel sito è necessario mantenere in ottimo stato gli habitat che la specie utilizza per l'alimentazione e la sosta, e provvedere al monitoraggio della qualità delle acque. Sarà necessario inoltre provvedere al controllo degli accessi al sito per evitare il disturbo antropico (taglio del canneto, incendi, attività agricole). Essendo una specie facilmente osservabile, si presta per attività di birdwatching rigorosamente controllate.

Un'ulteriore attività di gestione dovrà riguardare la vigilanza costante del sito, in particolare nel periodo estivo, al fine di evitare il diffondersi di eventi incendiari e garantire il rispetto delle norme per la salvaguardia degli habitat e della specie.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A222 – Gufo di palude - *Asio flammeus*

### **Distribuzione**

Specie a corologia subcosmopolita (Boano & Bricchetti, 1989), diffusa con 9 sottospecie in Eurasia e America. La specie nominale è presente in Europa, nord America e parte dell'Asia. Assente nell'Europa meridionale e centrale, sverna fino al bacino del Mediterraneo. In Italia è osservabile di passaggio nel periodo migratorio, scarsa come estivante. Nel sito è stata osservata di passaggio in migrazione e svernante.

**Habitat ed ecologia**

Gli habitat preferenziali sono rappresentati dalle zone aperte quali la tundra, le torbiere e le brughiere, nonché terreni paludosi, boschi allagati ma anche campi coltivati, praterie umide e zone umide. La nidificazione avviene in un nido costruito a terra dove vengono deposte 4-8 uova covate dalla femmina per 4 settimane e oltre. A circa un mese i piccoli sono in grado di volare. Solitamente avviene una sola deposizione che può essere ripetuta nel caso di annate particolarmente favorevoli per la disponibilità di prede. La caccia avviene perlopiù nelle ore crepuscolari e cattura prevalentemente piccoli mammiferi.

**Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna. Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. La specie è considerata SPEC 3 (popolazione non concentrata in Europa e con status sfavorevole nel continente) ed è inclusa nell'appendice I CITES che elenca le specie particolarmente in pericolo. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo mentre non esiste una valutazione dello status a livello italiano. In Sardegna la specie è considerata "in pericolo". I principali fattori di minaccia derivano dalla riduzione degli ambienti adatti alla riproduzione e all'alimentazione.

**Indicatori**

Presenza di soggetti svernanti

**Indicazioni gestionali**

Considerate le scarse conoscenze sulla presenza della specie sarebbe necessario un monitoraggio puntuale per verificarne la presenza durante il periodo migratorio e in quello invernale.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A060– Moretta tabaccata – *Aythya nyroca*

**Distribuzione**

Specie distribuita in Europa e Asia centro occidentale. Specie migratrice che sverna fino al nord Africa e al Medio Oriente. In Italia nidifica in poche località e con poche decine di copie, mentre sverna con al massimo qualche centinaia di individui.

Nel sito la specie è segnalata come di passo nel periodo migratorio.

**Habitat ed ecologia**

Questa specie predilige in periodo riproduttivo ambienti umidi d'acqua dolce ricchi di vegetazione palustre mentre in svernamento è possibile rinvenirla anche in acque salmastre costiere quali stagni e lagune.

La moretta tabaccata costruisce il proprio nido tra la vegetazione vicino all'acqua o anche galleggiante. La nidificazione, una all'anno, ha inizio a maggio quando la femmina depone 7-11 uova che si schiudono dopo circa 4 settimane di cova da parte della sola femmina. I piccolini sono indipendenti dopo 2 mesi. L'alimentazione è costituita da vegetali (piante acquatiche) molluschi, invertebrati acquatici e piccoli pesci che cattura sulla superficie o immergendosi.

**Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e in appendice III della Convenzione di Berna

e nelle appendici II e III della Convenzione di Bonn.

Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. La specie è considerata SPEC 1 (specie presente in Europa e ritenuta di interesse conservazionistico globale, in quanto classificata come gravemente minacciata, minacciata, vulnerabile prossima allo stato di minaccia, o insufficientemente conosciuta secondo i criteri della Lista Rossa IUCN). Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status a "quasi minacciato" (NT) a livello europeo mentre a livello nazionale la specie è considerata "in pericolo" (EN) in relazione alle ridotte dimensioni della popolazione.

Tra i principali fattori di minaccia vi è il bracconaggio e la confusione con altre specie di anatidi cacciabili, ma anche la riduzione degli ambienti adatti alla riproduzione e all'alimentazione.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie  
Eventuale presenza di siti di riproduzione  
Numero di coppie totali  
Successo riproduttivo  
Indice di abbondanza  
Distribuzione e densità della specie  
Numero di esemplari svernanti.

### **Indicazioni gestionali**

Considerate le scarse conoscenze sulla presenza della specie sarebbe necessario un monitoraggio puntuale per verificarne la presenza durante il periodo migratorio e in quello invernale.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A021– Tarabuso – *Botaurus stellaris*

### **Distribuzione**

La specie è distribuita in tutta Europa, Asia e Africa meridionale. In Europa la sua distribuzione risulta frammentata nella parte occidentale mentre in quella orientale è continua a est della Polonia. In Sardegna risulta estinti come nidificante. Le aree di svernamento sono localizzate lungo le coste atlantiche, nei paesi mediterranei e in Medio Oriente fino a Cina e Giappone. In Italia è presente in Toscana, Umbria, Puglia e Sardegna.

### **Habitat ed ecologia**

Il Tarabuso frequenta preferenzialmente durante tutto l'anno zone umide d'acqua dolce. Specie molto elusiva che è possibile rilevare in particolare nel periodo riproduttivo per via dei versi di corteggiamento caratteristici prodotti dal maschio. Nidifica tra metà marzo e inizi di maggio. Il maschio, poligamo, si accoppia con più femmine. Il nido viene costruito con materiale vegetale a terra all'interno del canneto o anche galleggiante e vengono deposte, in un'unica covata annua, 5-6 uova. L'incubazione dura 25-26 giorni, mentre i piccoli si involano dopo circa 2 mesi. L'alimentazione del tarabuso è basata su pesci, anfibi e invertebrati, ma anche piccoli vertebrati, che preda in aree marginali e prati allagati. La popolazione italiana è composta da individui residenti, migratori e svernanti. I movimenti migratori si svolgono tra metà agosto e metà dicembre e tra metà febbraio ed inizio maggio.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice II della Convenzione di Bonn. Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. La specie è considerata SPEC 3 (popolazione non concentrata in Europa e con status sfavorevole nel continente).

Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo mentre a livello italiano è considerata "in pericolo" (EN) in relazione alle dimensioni della popolazione nazionale. In Sardegna la specie è considerata "in pericolo".

I principali fattori di minaccia derivano dalla riduzione degli ambienti adatti alla riproduzione e all'alimentazione anche in relazione a situazione di inquinamento delle acque. La specie inoltre risulta interessata anche da disturbo provocato dalle attività di caccia.

#### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie  
Numero di esemplari svernanti.

#### **Indicazioni gestionali**

La principale attività di gestione deve riguardare il mantenimento di una adeguata copertura del canneto, ambiente preferenziale per la specie. Nel sito questa tipologia di habitat è infatti interessata dalla riduzione di superficie determinata dal propagarsi degli eventi incendiari.

#### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A133 – Occhione - *Burhinus oedicephalus*

#### **Distribuzione**

Specie diffusa in Europa meridionale, Asia e Africa settentrionale. In Italia è riscontrabile frequentemente in Sicilia e in Sardegna.

Nel sito è segnalato come migratore, nidificante e sedentario. La sua presenza è legata in particolare ai pascoli e agli incolti distribuiti intorno allo stagno.

#### **Habitat ed ecologia**

L'occhione frequenta zone pietrose e sabbiose (greti dei fiumi) e aree brulle o con scarsa vegetazione (pascoli, incolti, aree umide, saline). Specie dalle abitudini solitarie timorosa è prettamente crepuscolare e notturno, mentre di giorno rimane mimetizzato tra la vegetazione. Il periodo riproduttivo si estende da aprile a maggio, quando viene costruito un nido in una depressione del terreno e dove vengono deposte 2-3 uova. La cova si protrae per poco meno di un mese e viene portata avanti da entrambi i genitori. I piccoli sono in grado quasi subito di abbandonare il nido ma si involano dopo circa 5-6 settimane. Si nutre di invertebrati terrestri e piccoli vertebrati (lucertole e piccoli roditori).

#### **Stato di conservazione**

C: stato di conservazione medio o limitato

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice II della Convenzione di Bonn. Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. La specie è considerata SPEC 3 (popolazione non concentrata in Europa e con status sfavorevole nel continente).

Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo mentre a livello italiano è considerata "vulnerabile" (VU) in relazione alle piccole dimensioni della popolazione italiana e al decremento riscontrato in varie regioni nonché per l'ipotizzabile decremento futuro.

I principali fattori di minaccia derivano dalla riduzione degli ambienti adatti alla riproduzione e all'alimentazione in relazione alla messa a coltura di incolti e di superfici aperte con scarsa copertura erbacea. Un'ulteriore minaccia è rappresentata dalle uccisioni illegali.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie  
Presenza di siti di riproduzione  
Successo riproduttivo  
Indice di abbondanza  
Distribuzione e densità della specie

### **Indicazioni gestionali**

Per una efficiente tutela di questa specie è necessario conoscere nel dettaglio le aree frequentate dalle coppie presenti nel sito al fine di prevedere con i proprietari dei fondi privati adeguate modalità di protezione e tutela degli individui.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A243 - Calandrella - *Calandrella brachydactyla*

### **Distribuzione**

Specie politipica e tipicamente circumediterranea presente in Italia con la sottospecie nominale. Rinvenibile in particolare nelle regioni del centro-sud e nelle principali isole (Sardegna e Sicilia), più scarsa al nord. In Sardegna è specie migratrice regolare estiva e nidificante abbastanza diffusa, che si osserva più facilmente presso le zone umide del Golfo di Oristano.

Nel sito la specie è di passo e nidificante. I dati disponibili sono insufficienti per definire i contingenti presenti, i quali in ogni caso vengono valutati come non significativi.

### **Habitat ed ecologia**

La calandrella frequenta e nidifica preferibilmente in ambienti privi di copertura vegetale o quasi, incolti o con vegetazione erbacea bassa in particolare se localizzati nei pressi di corsi d'acqua (aree golenali) o rive lacustri, ma anche dune costiere. La nidificazione si svolge nel periodo aprile-giugno quando vengono deposte 2-3 uova in nidi costruiti al suolo. Alimentazione onnivora costituita in particolare in estate e nel periodo riproduttivo da insetti, con una maggiore quantità di prodotti vegetali (semi) nel resto dell'anno. È gregaria nei periodi non riproduttivi.

### **Stato di conservazione**

C: stato di conservazione medio o limitato

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna. Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157). Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* di conservazione a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo e "in pericolo" (EN) a livello italiano. I dati relativi al monitoraggio nazionale del Progetto MITO (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, [www.mito2000.it](http://www.mito2000.it)) evidenziano un rilevante decremento della popolazione italiana, per tale regione la specie è considerata in pericolo. La stessa situazione si rinviene anche nel resto dell'Europa con un generale declino in tutti i paesi.

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat anche in seguito alla intensificazione dell'agricoltura, all'espansione delle colture cerealicole, all'utilizzo di fitofarmaci e diserbanti che determinano la presenza di scarse risorse trofiche, la presenza di predatori (gabbiani, corvi, volpi) nonché il disturbo da parte dei cani randagi.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie.

**Indicazioni gestionali**

Per garantire la conservazione di questa specie nella ZPS è necessario il mantenimento degli habitat idonei alla sosta e alla nidificazione e provvedere, dove occorre, al ripristino degli habitat, evitando drastici cambiamenti di uso del suolo. Incentivare l'utilizzo di pratiche agricole e pastorali tradizionali. Sarebbe opportuno limitare la frequentazione delle aree di potenziale nidificazione durante il periodo riproduttivo e monitorare il fenomeno del randagismo, spesso causa della perdita di numerose nidiate. Sarà inoltre necessario regolamentare le attività di pascolo in quanto pur costituendo un potenziale disturbo nel periodo riproduttivo, concorrono al mantenimento degli habitat steppici di fondamentale importanza per la specie (e per gli alaudidi in generale). Un'ulteriore attività di gestione dovrà riguardare la vigilanza costante del sito, in particolare nel periodo estivo, al fine di evitare il diffondersi di eventi incendiari.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A224 – Succiacapre - *Caprimulgus europaeus*

**Distribuzione**

Specie ampiamente diffusa in Europa, migratrice e svernante in Africa settentrionale. Anche in Italia è migratrice, nidificante estiva, ampiamente distribuita in tutta la Penisola ed in Sardegna, localizzata in Sicilia. In Italia centro-meridionale sono presenti popolazioni parzialmente sedentarie (Brichetti & Fracasso 2004). In Sardegna la specie è considerata svernante e migratore regolare, con presenza accidentali nel periodo invernale.

Nel sito la specie è di passo e nidificante. I dati disponibili sono insufficienti per definire i contingenti presenti, i quali in ogni caso vengono valutati come non significativi.

**Habitat ed ecologia**

Questa specie solitaria e territoriale è scarsamente conosciuta per via delle sue abitudini notturne. Abile cacciatore di insetti nelle ore che vanno dal tramonto all'alba, passa le ore diurne appoggiato con il petto sul terreno o su un ramo, diventando scarsamente avvistabile grazie al suo spiccato mimetismo.

Predilige ambienti aridi e caldi con presenza di aree aperte, con cespugli sparsi e macchia mediterranea, margini di boschi, zone alberate non troppo fitte. Le coppie sono stabili e fedeli per tutta la vita. Nidifica deponendo due-tre uova direttamente sul terreno in prossimità di rami e tronchi, che vengono covate per circa 18 giorni. Il maschio provvede alla caccia per la femmina e i nidiacei, mentre la femmina si occupa della cova e della maggior parte delle cure parentali.

**Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna. Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157). Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status di conservazione a "minor preoccupazione" (LC) sia a livello globale che italiano.

Sebbene siano evidenti segnali di declino risultano necessari ulteriori approfondimenti per stabilirne la reale entità del decremento. Nel sito i dati a disposizione sono insufficienti per stabilire la consistenza della popolazione e il suo stato di conservazione.

Tra i principali fattori di minaccia vi sono rappresentati il degrado degli ambienti riproduttivi, il disturbo ai siti di nidificazione, le attività agricole nel periodo riproduttivo e scarse disponibilità trofiche.

**Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Presenza di siti di riproduzione;  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie.

### **Indicazioni gestionali**

Essendo la sua alimentazione particolarmente legata agli insetti, che costituiscono la sua principale risorsa trofica, è da ritenersi dannoso l'uso di pesticidi e insetticidi, che da un lato provocano un decremento di risorse alimentari e dall'altro attraverso il fenomeno del bioaccumulo potrebbero causare notevoli problemi a questa specie. È inoltre raccomandabile il ripristino e il mantenimento in condizioni soddisfacenti delle aree aperte e delle zone con vegetazione arbustiva, la tutela e la conservazione delle fasce ecotonali e l'incentivazione delle attività agro-pastorali tradizionali.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A196 – Mignattino piombato - *Chlidonias hybrida*

### **Distribuzione**

La specie è diffusa in Europa, Asia, Africa e Australia. In Europa l'areale è molto frammentato e si estende dalla Spagna fino al Mar Nero non oltre il 50° parallelo. I quartieri di svernamento si trovano in Africa tropicale, Iran, Pakistan, Sudan, Etiopia e Kenya. I movimenti migratori avvengono tra fine luglio e ottobre (max. agosto-settembre) e tra marzo e giugno (max. aprile-maggio).

Nel sito la specie è di passo. I dati disponibili sono insufficienti per definire i contingenti presenti, i quali in ogni caso vengono valutati come non significativi.

### **Habitat ed ecologia**

Il mignattino piombato frequenta zone umide costiere. Questa specie frequenta le zone umide naturali e artificiali sia costiere che all'interno, ricche di vegetazione acquatica e lungo le sponde, ma è osservabile anche in ambienti salmastri come saline e lagune.

La specie nidifica in colonie dove costruisce il nido, anche galleggiante, con vegetazione acquatica. Il periodo riproduttivo si estende da maggio a luglio. In tale periodo vengono deposte 2-4 uova covate da entrambi i genitori. Le uova si schiudono dopo circa 3 settimane e l'involto avviene 3-4 settimane dopo la schiusa. Si nutre di piccoli insetti che cattura sulla superficie dell'acqua oppure in volo

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna. Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. La specie è considerata SPEC 3 (popolazione non concentrata in Europa e con status sfavorevole nel continente).

Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo mentre a livello italiano è considerata "vulnerabile" (VU) in relazione alle ridotte dimensioni della popolazione italiana e allo scarso numero di individui maturi.

I principali fattori di minaccia derivano dalla riduzione degli ambienti adatti alla riproduzione e all'alimentazione anche in relazioni a cambiamenti delle condizioni idrauliche. Un'ulteriore minaccia è rappresentata dalla presenza della Nutria (*Myocastor coypus*) nei siti di nidificazione.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Abbondanza della specie.

### **Indicazioni gestionali**

Considerate le scarse conoscenze sulla presenza della specie sarebbe necessario un monitoraggio puntuale per verificarne la presenza durante il periodo migratorio e riproduttivo.



**Codice, nome comune e nome scientifico**

A197 – Mignattino - *Chlidonias niger*

**Distribuzione**

Specie distribuita in Europa, Africa, Australia e Asia. È presente in Eurasia con la sottospecie nominale *niger*. Specie migratrice che sverna in Africa prevalentemente lungo le coste atlantiche. Raggiunge i quartieri di svernamento passando per l'Italia: regioni tirreniche e Pianura Padana in primavera e Canale di Sicilia in autunno.

Nel sito la specie è di passo. I dati disponibili sono insufficienti per definire i contingenti presenti, i quali in ogni caso vengono valutati come non significativi.

**Habitat ed ecologia**

La specie predilige gli ambienti umidi quali stagni, lagune, paludi e anche risaie. Durante le migrazioni frequenta anche le zone costiere. La nidificazione, unica annuale, avviene sempre in aree umide e il nido, galleggiante o su canne piegate, è costruito da entrambi i genitori. La deposizione avviene tra fine aprile e giugno quanto vengono deposte 2-4 uova che vengono covate da entrambi i genitori per circa 3 settimane. I piccoli saranno in grado di volare a 20-25 giorni. Il mignattino si ciba di insetti acquatici, larve, girini, piccole rane e pesci che cattura volando con fulminee picchiate sulla superficie dell'acqua. In Italia la specie è nidificante, migratrice e svernante. In periodo migratorio è possibile osservarla durante i movimenti pre-nuziali (aprile-giugno) e post-nuziale (luglio-ottobre).

**Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice II della Convenzione di Bonn. Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. La specie è considerata SPEC 3 (popolazione non concentrata in Europa e con status sfavorevole nel continente).

Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo mentre a livello italiano è considerata "in pericolo" (EN) in relazione alle piccole dimensioni della popolazione italiana.

I principali fattori di minaccia derivano dalla riduzione degli ambienti adatti alla riproduzione e all'alimentazione in relazione all'inquinamento delle acque superficiali e alla modifica dei suoli. Un'ulteriore minaccia è rappresentata dall'uso di pesticidi e dai disturbi antropici.

**Indicatori**

Presenza/assenza della specie;

Abbondanza della specie.

**Indicazioni gestionali**

Considerate le scarse conoscenze sulla presenza della specie sarebbe necessario un monitoraggio puntuale per verificarne la presenza durante il periodo migratorio e riproduttivo.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A031 – Cicogna bianca - *Ciconia ciconia*

**Distribuzione**

Specie migratrice a lungo raggio presente in Europa, Asia e nord Africa con due sottospecie. Sverna nell'Africa sub-sahariana. La specie è osservabile soprattutto nella Penisola Iberica e nelle regioni dell'Europa Orientale. In Italia, così come in altri paesi, sono stati condotti numerosi progetti di reintroduzione

che hanno portato alla nidificazione di circa 50 copie in varie regioni. Nell'isola la specie è presente come visitatore estivo anche se non mancano tentativi di nidificazione di singole coppie.

### **Habitat ed ecologia**

Gli ambienti preferenziali di questa specie sono quelli aperti caratterizzati da praterie, pianure, incolti erbosi associati anche a zone umide. Durante la migrazione sosta anche in risaie, brughiere, rive di fiumi e laghi. La nidificazione inizia ad aprile- maggio con la costruzione di un grosso nido su alberi, camini, pali, ecc. dove vengono deposte solitamente 4 uova. Queste vengono covate per oltre 30 giorni da entrambi i genitori. L'involo dei piccoli avviene a due mesi dalla schiusa. La cicogna di nutre di piccoli mammiferi, insetti, pesci, anfibi, rettili e molluschi, ma anche di uova e nidiacei di altri uccelli. La specie è stata rilevata nel sito durante il periodo migratorio per cui utilizza il territorio come punto di sosta.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice II della Convenzione di Bonn. Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. La specie è considerata SPEC 2 (Specie con popolazione concentrata in Europa e con status sfavorevole nel continente).

Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status a "minor preoccupazione" (LC) sia a livello europeo che italiano.

I principali fattori di minaccia derivano dalla distruzione dell'habitat di alimentazione, dal bracconaggio e dalle uccisioni illegali ma anche dalle collisioni con linee elettriche e dalle immissioni effettuate con individui allevati in cattività (sedentarizzazione).

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Eventuale presenza di siti di riproduzione;  
Numero di copie totali;  
Successo riproduttivo;

### **Indicazioni gestionali**

Gli interventi necessari affinché la specie continui a frequentare il sito sono rappresentati da interventi attivi per attirare gli individui. Si dovrebbero infatti condurre interventi mirati a migliorare le condizioni ecologiche delle aree agricole che rappresentano le aree di alimentazione della specie. Ulteriori interventi dovranno riguardare il monitoraggio della specie al fine verificarne lo stato di conservazione. Si potrebbe anche prevedere la rimozione e l'interramento delle linee elettriche aree che attraversano parte del sito.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A030 - *Ciconia nigra* – Cicogna nera

### **Distribuzione**

La Cicogna nera è una specie migratrice che nidifica in Europa e Asia. Il suo areale si estende dalla Spagna alla Siberia orientale attraverso territori sconfinati. Esiste anche una popolazione australe che nidifica nel sud dell'Africa.

La popolazione eurasiatica migra verso sud con l'arrivo del freddo, raggiungendo ed occupando gran parte della fascia tropicale africana e asiatica. Solo una modestissima percentuale della popolazione ispano-portoghese rimane stabile tutto l'anno e non migra. (Marrese M. et al. 2017). In declino nel 19° e 20° secolo ora è in ripresa in tutta Europa. L'Italia è interessata dalla migrazione sia nella fase pre-riproduttiva (primaverile) che in quella post-riproduttiva (autunnale). La specie sverna regolarmente in Sardegna. Nel sito infatti la specie è osservabile in sosta durante il periodo migratorio.

### **Habitat ed ecologia**

L'habitat preferenziale della Cicogna nera è quello forestale in cui devono trovarsi anche torrenti a lento scorrimento, paludi, acquitrini, laghetti dove le cicogne possa cacciare. La Cicogna nera nidifica con coppie isolate e migra di preferenza da sola, anche in piccoli gruppi. I nidi vengono costruiti su alberi, anfratti, cenge e falesie. Le coppie sono monogame e utilizzano lo stesso nido per più anni, se non vengono disturbate. In caso di disturbo preferiscono cercare altre aree idonee. La Cicogna nera depone in media 3-5 uova, che sono incubate da entrambi i sessi, ma soprattutto dalla femmina, per 32-38 giorni. Nelle prime tre settimane il nido rimane presidiato da almeno un adulto. I giovani si involano dopo circa 70 giorni. La specie si nutre, cacciando lungo piccoli corsi d'acqua, di pesci, anfibi, insetti, crostacei, rettili e micromammiferi e uccelli. Durante i viaggi migratori se non trovano ambienti umidi le cicogne nere si accontentano di sostare nelle praterie erbose, dove vanno a caccia di insetti (questo avviene ad esempio regolarmente in autunno in Sardegna) (Marrese M. et al. 2017). La Cicogna nera risente di varie forme di degrado dei corsi d'acqua (captazioni, regimazione degli alvei, inquinamento delle acque), ma anche del disturbo per le attività che vengono praticate lungo i fiumi, soprattutto la pesca. Il disturbo può avere pesanti ripercussioni anche quando viene esercitato in prossimità dei nidi: pratiche come il free climbing possono portare alla perdita di intere covate.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice II della Convenzione di Bonn. Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. La specie è considerata SPEC 3 (Specie con popolazione non concentrata in Europa e con status sfavorevole nel continente).

Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo mentre a livello italiano lo status è valutato come "vulnerabile" (VU) in relazione anche alla ridotta dimensione della popolazione italiana e del ridotto numero di individui maturi.

I principali fattori di minaccia derivano dalla distruzione dell'habitat di alimentazione, dal bracconaggio e dalle uccisioni illegali ma anche dalle collisioni con linee elettriche.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;

### **Indicazioni gestionali**

Gli interventi necessari affinché la specie continui a frequentare il sito sono rappresentati da interventi attivi per attirare gli individui. Si dovrebbero infatti condurre interventi mirati a migliorare le condizioni ecologiche delle aree agricole che rappresentano le aree di alimentazione della specie. Ulteriori interventi dovranno riguardare il monitoraggio della specie al fine verificarne lo stato di conservazione. Si potrebbe anche prevedere la rimozione e l'interramento delle linee elettriche aree che attraversano buona parte del sito.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A027 - Airone bianco maggiore – *Ardea alba*

### **Distribuzione**

In Europa la specie nidifica nelle zone umide interne dei Paesi dell'Est, a ridosso del Mar Nero, in Grecia e in Turchia. Specie migratrice, di recente è divenuta più frequente nel Mediterraneo, soprattutto in inverno. Nidifica in alcune regioni dell'Italia settentrionale e in Sicilia. In Sardegna è da considerarsi comune durante le migrazioni e in inverno, mentre è considerata estivante irregolare.

Nel sito la specie è svernante con un numero di individui variabile (massimo 331 individui osservati nel comprensorio durante il censimento IWC dello Stagno di Pauli Majori nel 2009).

### **Habitat ed ecologia**

Frequenta zone umide sia lungo la costa che nell'entroterra, soprattutto se ricche di canneti, dove si nutre, in acque poco profonde di pesci, insetti, anfibi, piccoli mammiferi e uccelli di modeste dimensioni. Si riproduce in colonie con altre specie simili, lungo le sponde vegetate, in zone umide d'acqua dolce o salmastra, costruendo il nido tra le fronde basse degli alberi o nel fitto dei canneti. La riproduzione ha inizio in primavera (aprile) periodo in cui vengono deposte da 3 a 5 uova. Queste hanno un periodo di incubazione di oltre tre settimane. I giovani iniziano ad allontanarsi dal nido dopo una ventina di giorni, mentre l'involo avviene dopo circa 6 settimane dalla nascita.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice II della Convenzione di Bonn. Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2). Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* di conservazione a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo e di "quasi minacciata" (NT) a livello italiano. La persecuzione a scopo commerciale (penne per fini ornamentali) ha determinato nel secolo scorso un rapido declino tanto da essere quasi minacciata di estinzione. Le numerose azioni di tutela intraprese a livello europeo hanno consentito un incremento della popolazione, che ha esteso il proprio areale a nuovi paesi, tra cui l'Italia. In Sardegna la specie è migratrice e ospite, regolarmente estivante e svernante. In particolare nel sito la specie è svernante e di passo durante il periodo migratorio.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie;  
Numero di esemplari svernanti.

### **Indicazioni gestionali**

Le misure di gestione per questa specie dovranno consentire il mantenimento degli habitat che la specie utilizza per l'alimentazione, il monitoraggio della qualità delle acque, il controllo degli accessi al sito per evitare il disturbo antropico. Essendo una specie facilmente osservabile, si presta per attività di birdwatching rigorosamente controllate.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A081 – Falco di palude - *Circus aeruginosus*

### **Distribuzione**

Il Falco di palude nidifica in Europa e Asia centrale. Le popolazioni settentrionali sono migratrici e svernano nel bacino del Mediterraneo, Asia Minore e Africa. La migrazione si svolge nel periodo agosto – novembre (post-riproduttiva) e marzo – maggio (pre-riproduttiva). In Italia la specie è diffusa in Pianura Padana, lungo le zone costiere dell'Adriatico settentrionale e in Sardegna, dove sono presenti numerose aree umide. In Sardegna è stazionario e nidificante negli stagni dell'Oristanese, del Cagliariitano e della Sardegna Nord e Sud-Occidentale, ma è anche migratore e svernante regolare. Nel sito la specie è presente con tutte le fenologie, in particolare nel periodo riproduttivo sono state riscontrate 2-3 coppie e nel periodo invernale 5 - 64 individui.

### **Habitat ed ecologia**

Frequenta zone umide costiere estese ed aperte con densa copertura di canneti e tifeti. La specie è inoltre avvistabile nelle foci dei fiumi e nei corsi d'acqua con gli argini ricchi di canneti. Alimentazione carnivora che

si procura predando principalmente piccoli mammiferi e uccelli nelle aree prative, ma cattura anche anfibi, rettili, pesci e insetti di grosse dimensioni. Caccia durante il giorno volando a bassa quota e catturando la preda con gli artigli. Raramente si ciba di carogne e resti di altre prede. La specie è monogama mantenendo il legame di coppia per l'intera stagione riproduttiva. Il nido viene costruito a terra nel folto dei canneti. La deposizione delle uova (3-5) avviene tra marzo e maggio, e la cova, svolta principalmente dalla femmina si protrae per un mese, mentre il maschio provvede e cacciare il cibo per entrambi. I pulcini rimangono nel nido per 35-40 giorni e i giovani raggiungono l'indipendenza all'età di circa 70 giorni.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, in appendice III della Convenzione di Berna e in appendice II della Convenzione di Bonn. Indicato anche in appendice I della Convenzione di Washington (CITES).

Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* di conservazione a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo e di "vulnerabile" (VU) a livello italiano. La valutazione dello *status* italiano, pur in evidenza di un progressivo incremento delle coppie avvenuto negli ultimi 10 anni, è motivata dal fatto che la specie possiede ancora un ridotto numero di individui maturi e per la presenza di minacce (uccisioni illegali in fase di migrazione). L'alterazione e la riduzione degli habitat riproduttivi e di alimentazione (canneti) rappresentano alcuni dei più importanti fattori di minaccia. Altre minacce sono costituite dalla presenza di linee elettriche e dalla potenziale contaminazione delle acque con pesticidi.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie nel periodo pre e post-riproduttivo;  
Presenza di siti di riproduzione, nidi occupati e/o abbandonati;  
Numero di esemplari svernanti;  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie.

### **Indicazioni gestionali**

Le azioni necessarie per la conservazione di questa specie nel sito sono relative alle generali attività di sorveglianza e controllo necessari per impedire il propagarsi di eventi incendiari che potrebbe causare la distruzione e l'alterazione dell'habitat a canneto. Si dovranno inoltre prevedere interventi per l'interramento delle linee elettriche presenti e regolamentare le attività agricole in relazione all'utilizzo di pesticidi e fitofarmaci.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A082 - Albanella reale - *Circus cyaneus*

### **Distribuzione**

Specie nidificante in Eurasia e Nord-America, sverna in Europa occidentale, Penisola Balcanica, Asia Minore, Russia, Siberia, Stati Uniti meridionali, Messico e Centro-America. In Italia, salvo casi sporadici di nidificazione è da considerarsi migratrice regolare e svernante. Anche in Sardegna la specie è rilevabile nel corso del periodo migratorio e come svernante regolare lungo la fascia costiera e le zone umide in essa presenti. Nel sito la specie è svernante e di passo durante il periodo migratorio. I dati disponibili però sono insufficienti per definire i contingenti presenti, i quali in ogni caso risultano complessivamente non significativi.

### **Habitat ed ecologia**

La specie frequenta preferenzialmente ambienti aperti, pascoli, campi incolti e zone umide, dove cattura

piccoli roditori, piccoli uccelli e nidifughi di cui si nutre. Aspetta le prede stando nascosta e colpendole improvvisamente quando si avvicinano, in quanto non possiede una conformazione corporea adatta agli inseguimenti in volo.

Le coppie sono generalmente monogame, e costruiscono il nido a terra, tra la vegetazione alta. La coppia si forma al ritorno dal quartiere invernale e dopo spettacolari voli nuziali; vengono deposte (da aprile a giugno) da 4 a 7 uova. Le uova vengono covate dalla femmina per circa un mese. I giovani dipendono dagli adulti per diverse settimane. La maturità sessuale viene raggiunta a 2-3 anni.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, in appendice II della Convenzione di Berna, in appendice II della Convenzione di Bonn e nell'appendice I della Convenzione di Washington.

Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) è inserita anche nell'Allegato 1 dalla Legge Regionale 23/1998.

La valutazione sullo *status* di conservazione secondo la classificazione IUCN non è applicabile in Italia (NA), in quanto non risulta nidificante regolare, mentre a livello europeo è considerata "vulnerabile" (VU), in quanto la popolazione risulta in declino.

Tra i principali fattori di minaccia che si presume abbiano causato una forte contrazione della popolazione e del suo areale vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat tramite meccanizzazione delle pratiche agricole, uso di prodotti chimici in agricoltura, industrializzazione, nonché la persecuzione diretta da parte dell'uomo.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;

Numero di esemplari svernanti.

### **Indicazioni gestionali**

Per la gestione di questa specie è necessario mantenere o incrementare gli habitat idonei alla sosta in periodo migratorio ed allo svernamento. Prevenire eventuali impatti sui contingenti migratori in transito. Qualora venissero individuati esemplari in svernamento sarebbe opportuno rilevare la distribuzione ecologica degli individui al fine di stabilire i target territoriali di gestione.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A084 – Albanella minore - *Circus pygargus*

### **Distribuzione**

Specie migratrice, nidificante, estiva, diffusa in Europa, Asia e Africa settentrionale. Sverna in Africa al sud del Sahara. L'areale di nidificazione include le regioni centrali e la Pianura Padana. Recente espansione di areale in Sardegna (Brichetti & Fracasso 2003). In Sardegna occidentale è presente come nidificante con circa 20 coppie.

### **Habitat ed ecologia**

La nidificazione avviene nel periodo maggio-giugno, quando vengono deposte 4-5 uova in un nido costruito a terra. Nidifica sul terreno in aree caratterizzate da vegetazione erbaceo ed arbustiva, anche all'interno di superfici coltivate. La cova viene portata avanti dalla femmina e dura circa un mese. A 5-6 settimane dalla schiusa i piccoli si involano.

Specie gregaria al di fuori del periodo riproduttivo, frequenta e caccia tipicamente in ambienti aperti di diverso tipo: ampie vallate, praterie e dintorni di stagni e laghi; caccia sempre a quote non elevate. Caccia volando radente sul terreno e si nutre di insetti, roditori, lucertole, passeriformi e uova.

**Stato di conservazione**

C: stato di conservazione medio o limitato

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE, in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice II della Convenzione di Bonn. Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. Inclusa in appendice A della CITES. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status di conservazione a "minor preoccupazione" (LC) a livello globale e di "vulnerabile" (VU) a livello italiano. La valutazione dello status italiano è determinata dalle uccisioni dei nidiacei ad opera di macchine agricole (Italia centrale, Cauli et al. 2009) e dalla distruzione dei siti riproduttivi (Italia settentrionale, Ravasini com. pers.), senza evidenze di migrazioni da fuori regione.

I principali impatti nei confronti della specie sono dati dalla meccanizzazione agricola che nei siti riproduttivi può portare alla distruzione dei nidi e dei piccoli e le uccisioni illegali.

**Indicatori**

Presenza/assenza della specie

Presenza di siti di riproduzione

Indice di abbondanza

Distribuzione e densità della specie.

**Indicazioni gestionali**

Controllo delle uccisioni illegali e mantenimento dei siti di alimentazione e riproduzione. Evitare, nel periodo riproduttivo, l'utilizzo di macchine agricole in quanto rappresentano uno dei principali fattori di minaccia nei confronti di nidi e pulli.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A231 - Ghiandaia marina - *Coracias garrulus*

**Distribuzione**

Specie migratrice a lungo raggio presente in Europa, Asia e nord America. Le aree di svernamento si trovano nell'Africa sub-sahariana. In Italia la specie nidifica nelle regioni meridionali (Puglia, Basilicata, Calabria) e nelle isole (Sardegna e Sicilia) oltre che in Lazio e Toscana. La specie nel sito è presente di passo durante il periodo migratorio.

**Habitat ed ecologia**

La Ghiandaia marina nidifica in ambienti alberati dove sono reperibili cavità naturali e non in cui costruire il nido e aree aperte idonee al foraggiamento. La nidificazione avviene tra maggio e giugno, quando la femmina depone 3-5 uova all'interno di cavità (alberi, rocce, muri, ruderi, ponti, viadotti, pagliai ecc.). A volte il nido viene rioccupato negli anni. Le uova vengono covate in particolare dalla femmina per circa 3 settimane, mentre i piccoli si involano a un mese dalla nascita. La ghiandaia marina caccia da posatoi dove può osservare le prede costituite da insetti, piccoli vertebrati (rettili), rane, topi, bacche e frutti.

**Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE, in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice II della Convenzione di Bonn. Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status di conservazione a "minor preoccupazione" (LC) a livello globale e di "vulnerabile" (VU) a livello italiano. I principali impatti nei confronti della specie sono dati dalle trasformazioni ambientali, dall'uso di pesticidi e dalle uccisioni illegali.

**Indicatori**

Presenza/assenza della specie  
Presenza di siti di riproduzione  
Indice di abbondanza  
Distribuzione e densità della specie.

**Indicazioni gestionali**

Per favorire la presenza della specie sarebbe opportuno evitare le trasformazioni dei suoli, e in particolare degli spazi aperti utilizzati dalla specie per la caccia.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A026 – Garzetta – *Egretta garzetta*

**Distribuzione**

Specie a corologia paleartico-paleotropicale-australasiana. L'areale della specie si estende in Europa e Asia meridionale, Africa e Isola di Capo Verde. La Garzetta in Italia è nidificante e svernante, in particolare nella Pianura Padana, nelle zone paludose e negli stagni costieri di Lazio e Toscana. Anche in Sardegna la specie è presente sia come migratore e svernante che come nidificante regolare, ma alcuni contingenti risultano ormai stanziali.

Nel sito la specie è svernante e di passo durante il periodo migratorio.

**Habitat ed ecologia**

Specie particolarmente legata alla presenza di habitat acquatici, di bassa profondità. Frequenta ambienti umidi sia dolci che salmastri (fiumi, canali, laghi e lagune). Nel periodo riproduttivo si riuniscono in gruppo (fino a centinaia di coppie), insieme anche ad altri ardeidi coloniali, formando lungo le sponde di fiumi e canali occupati da vegetazione a canneto, le cosiddette garzaie. Nidifica inoltre in boschi igrofilo o misti. I nidi vengono costruiti sui cespugli o sulle fronde degli alberi ad una altezza variabile dal terreno. Nel periodo invernale vengono prevalentemente frequentate zone paludose, lagune costiere con acqua salmastra e saline. La riproduzione avviene, alle nostre latitudini, tra marzo e luglio. Le uova (3-5) vengono deposte tra aprile e giugno e covate da entrambi i genitori per oltre tre settimane. I piccoli iniziano a volare a circa 40-45 giorni di vita. Si nutre di insetti, pesci, piccoli mammiferi e anfibi che cattura in acque poco profonde, sia dolci che salmastre. Nel periodo invernale sono invece preferite le acque dolci.

**Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono.

La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli e in appendice II della Convenzione di Berna. Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* di conservazione a "minor preoccupazione" (LC) sia a livello europeo che italiano. Infatti il numero di individui adulti è notevolmente aumentato negli ultimi 15 anni, e la popolazione non presenta le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto).

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat idonei alla nidificazione, quali quelli costituiti da vegetazione ripariale lungo le sponde di canali e stagni, inquinamento delle acque e uso di prodotti chimici in agricoltura. Inoltre altre forme di disturbo sono rappresentate dalle linee elettriche e dalla fruizione antropica di aree sensibili per la pratica della pesca sportiva, birdwatching e fotografia.

**Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Presenza di siti di riproduzione, nidi occupati e/o abbandonati;  
Indice di abbondanza;



Distribuzione e densità della specie;  
Numero di esemplari svernanti.

#### **Indicazioni gestionali**

La gestione di questa specie dovrà prevedere una ricognizione circa la presenza ed estensione degli habitat idonei e se necessario prevedere di ricrearne o incrementarne le superfici, con l'obiettivo di favorire la presenza della specie (e degli ardeidi in generale) durante il periodo migratorio e incrementare i contingenti riproduttivi. Sarà inoltre necessario vigilare costantemente sulle norme di salvaguardia di habitat e specie al fine di prevenire anche il diffondersi di incendi.

#### **Codice, nome comune e nome scientifico**

1220 – Testuggine palustre europea - *Emys orbicularis*

#### **Distribuzione**

La specie possiede un'ampia distribuzione per cui è presente dal nord Africa a tutta l'Europa meridionale e centro orientale fino al Lago Aral. In Italia è abbastanza diffusa dalle zone costiere a quelle montane (fino a 1500 di quota). Negli ultimi anni è entrata sempre più in competizione con la specie alloctona *Trachemys scripta*, spesso rilasciata incautamente in aree naturali.

In Sardegna la specie è diffusa in maniera abbastanza omogenea, ma in vaste aree risulta assente.

#### **Habitat ed ecologia**

L'habitat preferenziale della specie sono le acque calme e stagnanti, in particolare se è presente una abbondante vegetazione erbacea e arbustiva sulle rive e sulle sponde. È possibile spesso osservare gli individui fuori dall'acqua poggiati su tronchi o sulle rive in attività di termoregolazione. La riproduzione avviene in acqua e ha inizio in primavera fino all'estate. La deposizione delle uova (8-10) avviene sempre a terra e la schiusa avviene dopo alcuni mesi. L'ibernazione inizia in inverno (novembre-dicembre) e dura fino alla primavera successiva.

La maturità sessuale viene raggiunta tra il sesto e l'ottavo anno. L'alimentazione è onnivora con dieta prevalente carnivora (insetti, molluschi, pesci, anfibi, girini, etc.).

#### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie rappresenta l'unica tartaruga acquatica indigena del continente europeo. È inserita nell'allegato II e IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e in appendice II della Convenzione di Berna. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status di conservazione "quasi minacciato" (NT) a livello globale mentre a livello italiano è classificata "in pericolo" (EN) e a livello regionale "vulnerabile" (VU).

La specie tuttavia sembra in forte declino a causa in particolare delle trasformazioni territoriali che hanno portato alla bonifica di estese superfici paludose, alla modifica e alle regimentazioni dei corsi d'acqua nonché all'uso massiccio di insetticidi e antiparassitari in agricoltura e alla immissione di specie alloctone.

#### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Presenza di siti di riproduzione;  
Indice di abbondanza;  
Stime di densità (quadri campione).

#### **Indicazioni gestionali**

La tutela di questa specie nel sito potrà essere garantita attraverso la conservazione dei principali habitat da essa frequentati (zone umide, pozze), ed evitando la realizzazione di interventi che possano incidere sui contingenti presenti.

Sarà pertanto necessario provvedere alla realizzazione di un monitoraggio che consenta di conoscere la reale distribuzione della specie nel sito e la consistenza della popolazione, anche in relazione alla eventuale necessità di prevedere specifici interventi gestionali, quali il ripristino degli habitat o l'eradicazione di specie alloctone.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A103 – Falco pellegrino - *Falco peregrinus*

### **Distribuzione**

Specie ad ampia distribuzione, con corologia cosmopolita, che ha subito un forte declino tanto da essersi estinta a livello locale in Nord America, Gran Bretagna, Francia, Lussemburgo, Germania e paesi dell'Est Europa. Attualmente il declino sembra essersi arrestato e in molti paesi i contingenti riscontrati sono superiori o uguali a quelli passati, con incrementi costanti negli anni. In Italia la specie è stanziale con una buona distribuzione, in particolare sul versante tirrenico. In Sardegna la specie è presente sia come sedentaria che di passo in periodo migratorio. Nel sito infatti la specie è riscontrabile durante il passo migratorio oppure svernante.

### **Habitat ed ecologia**

L'habitat preferenziale della specie è rappresentato dalle coste rocciose, falesie, piccole isole e ambienti rocciosi dell'interno, che garantiscono un'ampia visuale. Nidifica su pareti rocciose sia costiere che su montagne interne, con casi anche in aree urbane. Assente in aree di pianura, coltivate e non, boschi, valli incassate. Specie sostanzialmente monogama, che costruisce più nidi da utilizzarsi alternativamente. L'accoppiamento avviene a gennaio-febbraio e la deposizione delle uova (3-4) inizia a marzo, con la cova che si protrae per circa un mese. L'allevamento dei nidiacei (circa 40 giorni) viene portato avanti da entrambi i genitori, e in seguito all'involo i giovani mantengono legami familiari per alcuni mesi. La specie cattura le prede in volo, principalmente uccelli, ma anche conigli o insetti.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, in appendice II della Convenzione di Berna, in allegato II della Convenzione di Bonn e nell'allegato I della Convenzione di Washington. Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status a "minor preoccupazione" (LC) a livello globale e italiano, mentre a livello regionale viene considerata "quasi minacciata" (NT).

Tra i principali fattori di minaccia vi è il bracconaggio e il prelievo di uova e nidiacei da parte dei falconieri. Un ulteriore disturbo è provocato dalla diffusione delle attività di arrampicata sportiva. Altre minacce sono rappresentate dagli impatti con le linee elettriche e dal disturbo provocato dai fotografi naturalistici e birdwatchers che spesso si avvicinano troppo ai nidi durante il periodo riproduttivo, causandone l'abbandono. Appare ormai superata la pressione esercitata dalla contaminazione della catena alimentare da parte di prodotti chimici tossici che ha causato la drammatica contrazione dei contingenti europei negli anni cinquanta.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;

### **Indicazioni gestionali**

Le uniche indicazioni gestionali riguardano la realizzazione di attività di monitoraggio dell'avifauna, nonché l'eventuale rimozione delle linee aeree che attraversano il sito.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A189 – Sterna zampe nere - *Gelochelidon nilotica*

**Distribuzione**

Specie cosmopolita di cui la popolazione europea costituisce una piccola parte di quella paleartica, maggiormente concentrata in Asia (Mar Caspio, Lago di Aral).

Specie nidificante principalmente nel bacino del Mediterraneo, con un evidente declino negli ultimi decenni nella maggior parte dei paesi europei in cui si segnalava la presenza (Spagna, Danimarca, Romania, Russia, Ucraina, Grecia e Turchia). In Italia è estiva e nidificante nelle zone umide costiere di Veneto, Emilia Romagna, Puglia e Sardegna (Saline di Cagliari e oristanese). Migratore di lungo raggio, sverna in Africa trans-Sahariana tra le coste atlantiche ed il lago Chad, mentre un piccolo contingente si ferma nel Mediterraneo meridionale, tra cui il sud Italia.

Nel sito la specie è presente solo di passo nel periodo migratorio. I dati disponibili sono insufficienti per definire i contingenti presenti, i quali in ogni caso vengono valutati come non significativi.

**Habitat ed ecologia**

Gli ambienti maggiormente frequentati dalla specie sono le coste marine, le foci dei fiumi e le zone umide costiere, acque salmastre, le coste sabbiose, le acque interne e le zone umide dell'entroterra. L'alimentazione è molto varia in funzione anche alle disponibilità trofiche nei diversi periodi dell'anno. È comunque basata su insetti, ragni, crostacei, molluschi, micromammiferi, rettili e anfibi che cattura sia lungo la costa (zone umide dolci o salmastre) che nei campi coltivati. La nidificazione avviene prevalentemente in zone umide costiere, ambienti dunali, stagni, laghi, anche di montagna, in colonie spesso in associazione con altre sterne e gabbiani. La deposizione avviene a partire da maggio (1-4 uova) e l'incubazione dura circa tre settimane.

Il nido viene costruito a terra, su superfici sempre asciutte, solitamente posto in una depressione del terreno, arricchita con alghe e altro materiale vegetale. Entrambi i genitori collaborano alla cova e all'allevamento dei giovani, che si involano dopo circa mese dalla nascita e diventano indipendenti anche dopo 3 mesi dall'involo. La maturità sessuale viene raggiunta al 5 anno di vita.

**Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE, in appendice II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II della Convenzione di Bonn.

Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98.

Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status "vulnerabile" (VU) a livello europeo e "quasi minacciata" (NT) a livello italiano.

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat trofici anche in seguito alla intensificazione dell'agricoltura e all'utilizzo di pesticidi che riducono la disponibilità di prede. Ulteriori problematiche sono rappresentate dalla variazione dei livelli delle acque nel periodo di nidificazione, che possono sommergere i nidi o rendere maggiormente vulnerabili le colonie da parte di cani randagi e topi.

**Indicatori**

Presenza/assenza della specie;

**Indicazioni gestionali**

La specie utilizza il sito come aree di sosta e alimentazione durante il periodo migratorio e per lo svernamento, pertanto per favorirne la presenza si dovrà evitare di modificare gli habitat preferenziali. Si dovrà inoltre provvedere a una regolamentazione circa l'utilizzo di pesticidi nelle aree agricole contermini al fine di mantenere adeguate risorse trofiche.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A135 – Pernice di mare - *Glareola pratincola*

**Distribuzione**

Specie politica diffusa, con areale molto frammentato, in Eurasia e Africa. Le aree di svernamento sono localizzate in Africa sub-sahariana. In Italia la specie è estiva e nidificante.

**Habitat ed ecologia**

Gli habitat preferenziali per la specie sono rappresentati dalle distese fangose associate a paludi, lagune, saline. La specie frequenta anche ambienti aperti una volta che il fango si è seccato, le spiagge e le rive dei fiumi, ma è possibile incontrarla anche nelle zone coltivate.

La Pernice di mare nidifica nel periodo aprile-giugno quando costruisce il nido in piccole fossette del terreno. Depone solitamente 3 uova che vengono covate da entrambi i genitori per circa 20 giorni. L'involto dei piccoli avviene a circa un mese dalla nascita. L'alimentazione è costituita in particolare da insetti di grosse dimensioni catturati in volo.

**Stato di conservazione**

C: stato di conservazione medio o limitato

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE, in appendice II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II della Convenzione di Bonn.

Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. La specie è considerata SPEC 3 (popolazione non concentrata in Europa e con status sfavorevole nel continente). Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo e "in pericolo" (EN) a livello italiano a causa dell'areale ristretto e del ridotto numero di individui maturi.

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat trofici e riproduttivi anche in seguito alla intensificazione e meccanizzazione dell'agricoltura e all'utilizzo di pesticidi che riducono la disponibilità di prede.

**Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Eventuale presenza di siti di riproduzione;  
Numero di coppie totali;  
Successo riproduttivo;  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie.

**Indicazioni gestionali**

Le indicazioni gestionali per questa specie sono orientate a prevedere il monitoraggio della popolazione a evitare la modifica degli ambienti preferenziali per la specie.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A127 – Gru - *Grus grus*

**Distribuzione**

La specie è distribuita in Europa e Asia. In Europa il limite occidentale è rappresentato da Danimarca e Norvegia. Le aree di svernamento si trovano nella penisola iberica e in nord Africa. In Italia la specie migratrice e raramente svernante. Nel sito la specie è di passo durante il periodo migratorio.

**Habitat ed ecologia**

Gli ambienti frequentati dalla specie includono zone aperte erbose, paludi e torbiere. Durante lo svernamento la specie compie delle soste in lagune, campi e steppe. Durante il periodo riproduttivo costituisce gruppi numerosi manifestando abitudini gregarie. La nidificazione avviene in aree protette e circondate dall'acqua (isolotti) nel periodo compreso tra fine marzo e giugno. Le coppie sono stabili nel tempo e fedeli ai territori di nidificazione. Vengono deposte in genere solo 2 uova che vengono covate da entrambi i genitori per circa un mese. A due mesi dalla nascita i piccoli si involano. Si nutre sia di animali che di vegetali, con preferenza per questi ultimi.

**Stato di conservazione**

C: stato di conservazione medio o limitato

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE, in appendice II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II della Convenzione di Bonn. Inclusa in appendice A della Convenzione di Washington (CITES).

Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. La specie è considerata SPEC 3 (popolazione non concentrata in Europa e con status sfavorevole nel continente). Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo e "in pericolo" (EN) a livello italiano a causa dell'areale ristretto e del ridotto numero di individui maturi.

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat trofici e riproduttivi anche in seguito alla intensificazione e meccanizzazione dell'agricoltura e all'utilizzo di pesticidi che riducono la disponibilità di prede.

**Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Abbondanza della specie.

**Indicazioni gestionali**

Per la tutela di questa specie sarà necessario realizzare attività di monitoraggio della popolazione al fine di accrescere le conoscenze sulla consistenza delle popolazioni di passo. Sarà inoltre necessario limitare l'utilizzo massiccio di insetticidi e antiparassitari in agricoltura.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A131 – Cavaliere d'Italia – *Himantopus himantopus*

**Distribuzione**

Specie praticamente cosmopolita in quanto le numerose sottospecie sono distribuite in tutto il mondo, con popolazioni stanziali lungo le coste pacifiche dell'America settentrionale, centrale e meridionale, Golfo Persico e Australia. In Italia la specie è migratrice e nidificante nella Pianura Padana, nelle aree umide costiere toscane e laziali, e in alcune località adriatiche, della Sicilia e della Sardegna. In Sardegna la specie è considerata nidificante, migratore e svernante regolare.

Nel sito la specie è presente come di passo durante il periodo migratorio.

**Habitat ed ecologia**

B: stato di conservazione buono

Frequenta aree stagnali d'acqua dolce o salmastra, purché con vegetazione bassa e acque calme. In questi siti si nutre di invertebrati ed insetti acquatici, e nel mese di aprile, dopo aver effettuato eleganti danze nuziali, si accoppia e nidifica deponendo circa 3-4 uova in un nido di forma tronco-conica, costruito nel

terreno con ammassi di materiale vegetale. Il sito di nidificazione viene in genere difeso da combattimenti territoriali che hanno luogo prima della stagione riproduttiva. L'incubazione dura 22-25 giorni. Le cure parentali si protraggono per 6-8 settimane poi i giovani diventano indipendenti. La maturità sessuale viene raggiunta in genere al terzo anno di età.

### **Stato di conservazione**

D: popolazione non significativa

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna, nonché nell'allegato II della Convenzione di Bonn. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) sia a livello europeo che italiano.

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat di nidificazione, in particolare in relazione alla variazione dei livelli delle acque durante il periodo riproduttivo. Altre minacce sono rappresentate dalla cessazione delle attività saliniere, dall'inquinamento delle acque, dalla predazione di pulli e uova da parte di cani randagi, cornacchia e gabbiano reale, e da ultimo dal disturbo creato dalle attività ricreative umane quali pesca sportiva e birdwatching.

Allo stato attuale a livello nazionale la specie è in leggero incremento motivata forse dalla grande capacità opportunistica di questa specie di occupare anche ambienti antropici di neoformazione.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie,  
Presenza di siti di riproduzione, nidi occupati e/o abbandonati;  
Successo riproduttivo;  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie;  
Numero di esemplari svernanti.

### **Indicazioni gestionali**

Le azioni gestionali indispensabili per la tutela di questa specie dovranno concentrarsi sul mantenimento degli habitat preferenziali per le attività di alimentazione e riproduzione, evitandone e limitandone qualsiasi trasformazione.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A022 - Tarabusino - *Ixobrychus minutus*

### **Distribuzione**

Specie distribuita dall'Europa centrale e meridionale, al nord Africa, fino alla Siberia, Iran e India. In Europa nidifica nelle regioni centro e sud-orientali (Russia, Romania, Ucraina, Ungheria e Turchia). La popolazione europea sverna principalmente nell'Africa orientale e meridionale. In Italia il tarabusino nidifica nelle zone umide di tutto il paese, sia in aree costiere che in alcune località dell'interno (in particolare in Pianura Padana, Lazio, Toscana, Sardegna e Sicilia). In Sardegna la specie nidifica nelle zone umide costiere del Cagliaritano e dell'Oristanese. È inoltre considerata migratore regolare nonché svernante irregolare.

La specie si riproduce nella ZPS ed è rinvenibile anche durante il periodo migratorio.

### **Habitat ed ecologia**

La specie frequenta durante i diversi periodi dell'anno preferibilmente zone umide costiere e non, anche artificiali con presenza di canneti, tifeti e vegetazione ripariale sulle rive. In migrazione la specie è meno esigente ed è possibile rinvenirla anche nei centri urbani e in zone lontane dall'acqua. Alimentazione varia che comprende principalmente insetti acquatici (larve e adulti), piccoli pesci, anfibi e vegetali. Le prede vengono catturate nelle prime ore del mattino o al crepuscolo tramite ricerca solitaria all'interno del canneto o sulla superficie dell'acqua, mentre l'individuo rimane sempre nascosto nel fitto della vegetazione.

La nidificazione in Italia avviene tra maggio e giugno, con la deposizione di 5-6 uova, incubate per 2-3 settimane. Il nido è costruito a terra, riparato all'interno dei canneti o sulla vegetazione spondale, solitamente localizzato distante da altre coppie. La cova e l'allevamento dei piccoli viene svolto da entrambi i genitori. L'involo avviene dopo circa un mese dalla nascita. La maturità sessuale è raggiunta all'età di un anno.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna. Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo e "vulnerabile" (VU) a livello italiano. In Sardegna la specie è considerata "quasi minacciata" (NT).

I principali fattori di minaccia derivano dalla riduzione degli ambienti adatti alla riproduzione e all'alimentazione (distruzione e degradazione delle zone umide), contaminazione chimica degli ambienti acquatici (pesticidi e fertilizzanti), disturbo da parte dell'attività venatoria nei siti di svernamento, bracconaggio, predazione di uova e pulli da parte di corvidi, gabbiani e ratti. Ulteriori problemi di carattere prettamente ambientale (siccità, gelate invernali) hanno determinato un'alta mortalità lungo le rotte migratorie e nelle aree di svernamento africane.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie.

### **Indicazioni gestionali**

Per garantire la conservazione di questa specie nella ZPS è necessario mantenere o incrementare gli habitat che la specie utilizza per la riproduzione, l'alimentazione e la sosta, e provvedere al monitoraggio della specie nei diversi periodi dell'anno e un monitoraggio della qualità delle acque. Sarà inoltre necessario regolamentare l'utilizzo delle sponde fluviali per attività agricole. Sarebbe opportuno monitorare il fenomeno del randagismo, potenziale causa della perdita anche di individui adulti. Un'ulteriore attività di gestione dovrà riguardare la vigilanza costante del sito, in particolare nel periodo estivo, al fine di evitare il diffondersi di eventi incendiari e garantire il rispetto delle norme per la salvaguardia degli habitat e della specie.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A180 – Gabbiano roseo - *Larus genei*

### **Distribuzione**

Specie migratrice, sedentaria e dispersiva, diffusa in modo frammentato in Europa meridionale, Asia occidentale e Africa nord-occidentale. La specie ha il suo principale areale di nidificazione nelle zone umide della Russia, Penisola anatolica e Iraq, mentre nel Mediterraneo i siti riproduttivi risultano abbastanza localizzati lungo la costa. Lo svernamento si svolge tra il bacino del Mediterraneo e il Mar Nero, Mar Caspio, Mar Rosso, Africa e India.

In Italia la specie ha trovato in alcune località le giuste condizioni, tanto da essere diventato parzialmente sedentario. In generale risulta prevalentemente migratore, con nidificazione localizzata in pochi siti nel Cagliaritano e nell'Oristanese, Margherita di Savoia, Comacchio e Ravenna.

Nel sito la specie è di passo e svernante con singoli individui e per numerosi anni la specie non è stata rilevata.

### **Habitat ed ecologia**

Il gabbiano roseo è una specie gregaria, di aspetto simile al gabbiano comune. Frequenta una grande varietà di ambienti sia lungo la costa (lagune, estuari, porti) che nell'entroterra dove penetra seguendo il corso di

fiumi e canali. Durante la stagione riproduttiva frequenta zone umide costiere con acqua salata o salmastra (saline, lagune). In inverno la specie continua a frequentare le zone umide ma si sposta più frequentemente in mare aperto. La sua alimentazione è onnivora in quanto si ciba sia di vertebrati (topi, uccelli e pesci) che di invertebrati (insetti e crostacei) e di materiale vegetale. La specie è svernante nell'area mediterranea e in Africa.

La nidificazione avviene con nidi costruiti a terra e in colonie costituite anche da migliaia di individui, in zone aperte e accessibili anche all'uomo e ai predatori: lungo le coste (rocciose o sabbiose), argini e sponde di stagni e lagune. La deposizione avviene a partire da maggio, quando vengono deposte in media 3 uova, covate per meno di un mese. I giovani si involano dopo 30-40 giorni. La maturità sessuale viene raggiunta di norma intorno ai 4 anni.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna e in allegato II della Convenzione di Bonn.

Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98.

Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) sia a livello europeo che italiano.

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat di alimentazione e riproduzione, il disturbo nei siti di riproduzione da parte dell'uomo e di cani randagi, nonché la scarsa disponibilità di siti idonei per la riproduzione.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;

Abbondanza della specie.

### **Indicazioni gestionali**

La specie utilizza il sito come aree di sosta e alimentazione durante il periodo migratorio e per lo svernamento, pertanto per favorirne la presenza si dovrà evitare di modificare gli habitat preferenziali, garantendo una fascia tampone lungo le sponde della laguna, con superfici occupate dalla vegetazione tipica e spazi aperti, al fine di costituire dei naturali posatoi.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A176 – Gabbiano corallino – *Larus melanocephalus*

### **Distribuzione**

Specie diffusa in modo puntiforme nell'Europa meridionale e nel Mar Nero. Le aree di svernamento sono localizzate lungo le coste del Mar Mediterraneo, del Mar Nero e dell'Europa occidentale. In Italia la specie è nidificante e svernante. Nel sito la specie è di passo durante il periodo migratorio.

### **Habitat ed ecologia**

La nidificazione avviene in colonie che si riuniscono su isolette all'interno di lagune, saline o estuari, ma anche in acque dolci interne. In inverno è possibile osservare la specie lungo le coste e in mare.

Nidifica in colonie nel periodo aprile-maggio quando inizia a costruire un nido tra la vegetazione erbacea dove vengono solitamente deposte 3 uova covate da entrambi i genitori per oltre tre settimane. L'involto dei giovani avviene a un mese e mezzo dalla nascita. Si nutre di insetti, piccoli pesci, vegetali ma anche rifiuti che trova in mare o nelle zone terrestri prossime ai siti riproduttivi.



**Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna e in allegato II della Convenzione di Bonn. La specie è considerata SPEC 3 (stato di conservazione favorevole, popolazioni concentrate in Europa).

Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2). Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) sia a livello europeo che italiano.

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat di alimentazione e riproduzione, il disturbo nei siti di riproduzione da parte dell'uomo e di cani randagi, nonché la scarsa disponibilità di siti idonei per la riproduzione.

**Indicatori**

Presenza/assenza della specie;

Abbondanza della specie.

**Indicazioni gestionali**

Per garantire la conservazione di questa specie nella ZPS è necessario mantenere o incrementare gli habitat che la specie utilizza per l'alimentazione e la sosta, e provvedere al monitoraggio della specie nei diversi periodi dell'anno. Un'ulteriore attività di gestione dovrà riguardare la vigilanza costante del sito, in particolare nel periodo estivo, al fine di evitare il diffondersi di eventi incendiari e garantire il rispetto delle norme per la salvaguardia degli habitat e della specie.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A272 – Pettazzurro - *Luscinia svecica*

**Distribuzione**

Specie politipica euroasiatica con areale frammentato in Europa occidentale. Le aree di svernamento si estendono dal bacino del Mediterraneo fino all'Africa tropicale. In Italia è migratore regolare ma scarso come svernante. Nel sito la specie è di passo durante il periodo migratorio e svernante.

**Habitat ed ecologia**

Il Pettazzurro nidifica tra metà e fine giugno in aree paludose e in boschi umidi. Il nido è costruito a terra al riparo di arbusti. La nidificazione ha inizio ad aprile quando vengono deposte 5-6 uova covate dalla sola femmina per oltre 2 settimane. Il nido viene abbandonato dai piccoli a due settimane dalla schiusa. Possibili due covate annue. Si ciba di insetti che preda saltellando sul terreno e sotto la vegetazione arbustiva ma si nutre anche di vegetali.

**Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna e in allegato II della Convenzione di Bonn.

Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157). Secondo la classificazione IUCN la specie possiede a livello europeo uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) mentre a livello italiano la valutazione è "Non Applicabile" (NA) in quanto la nidificazione della specie è irregolare.

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat preferenziali causati dal drenaggio dei suoli e dalla gestione dei canneti (taglio) nonché dal pascolo dei bovini.

**Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie.

**Indicazioni gestionali**

Per garantire la conservazione di questa specie nella ZPS è necessario mantenere o incrementare gli habitat che la specie utilizza per l'alimentazione e la sosta, e provvedere al monitoraggio della specie nel periodo migratorio.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A023 – Nitticora - *Nycticorax nycticorax*

**Distribuzione**

Specie cosmopolita e migratrice. In Europa è assente a nord del 50° parallelo. Le aree di svernamento si trovano in Africa tropicale. In Italia la specie è estiva e nidificante in particolare in Pianura Padana che concentra quasi la metà della popolazione europea. La specie nel sito è presente di passo durante il periodo migratorio.

**Habitat ed ecologia**

La Nitticora frequenta preferenzialmente le zone palustri, gli stagni, le rive di corsi d'acqua, canali se ricchi di vegetazione. Nidifica in colonie miste o monospecifiche costruendo il nido su alberi o cespugli. Vengono deposte 3-5 uova che vengono covate per circa 3 settimane. I giovani si involano poco oltre 1 mese dalla schiusa. La specie ha abitudini notturne e crepuscolari quando preda pesci, anfibi e insetti praticando una caccia all'aspetto da posatoio (rami) oppure tuffandosi o comminando lungo le rive.

**Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna. La specie è considerata SPEC 3 (stato di conservazione favorevole, popolazioni concentrate in Europa). Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157). Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo mentre a livello italiano lo stato di conservazione è valutato "vulnerabile" (VU).

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat di alimentazione e riproduzione.

**Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Eventuale presenza di siti di riproduzione, nidi occupati e/o abbandonati;  
Successo riproduttivo;  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie;  
Numero di esemplari svernanti.

**Indicazioni gestionali**

Per garantire la conservazione di questa specie nel sito sarà necessario monitorare la presenza di eventuali garzaie, nonché limitare il disturbo antropico. Un'ulteriore attività di gestione dovrà riguardare la vigilanza costante del sito, in particolare nel periodo estivo, al fine di evitare il diffondersi di eventi incendiari e garantire il rispetto delle norme per la salvaguardia degli habitat e della specie.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A094 – Falco pescatore – *Pandion haliaetus*

**Distribuzione**

Specie politipica e con corologia cosmopolita. Nidificante nei paesi più settentrionali dell'Europa, come Norvegia, Scozia, Germania, Polonia e Russia, più a Sud in Francia, Portogallo, Corsica e Isole Baleari. In Sardegna le ultime nidificazioni documentate risalgono al 1970, le quali risultano anche le ultime a livello italiano. La specie è stata oggetto di progetti di reintroduzione che hanno consentito nuove nidificazioni a partire dal 2011, mentre nella stagione 2020 una coppia si è riprodotta in Sardegna nel Parco Naturale Regionale di Porto Conte. Attualmente nel nostro territorio lo si può osservare regolarmente nel periodo invernale, come migratore nelle zone umide costiere. In Sardegna è anche una specie estivante regolare nelle zone umide principali. Lungo le coste, invece, si sta facendo in modo che riesca a nidificare nuovamente, grazie al posizionamento di nidi artificiali in habitat idonei e in vecchi siti di riproduzione come quelli di Capo Coda Cavallo. Per cui in Sardegna la specie è nidificante estinta, migratrice, svernante ed estivante regolare.

Nel sito la specie è di passo durante il periodo migratorio.

**Habitat ed ecologia**

Questa specie è legata agli ambienti acquatici durante tutto l'anno per la ricerca di cibo. Frequenta infatti stagni, laghi, coste marine, paludi e grandi fiumi, che sorvola anche da 20-30 metri di quota, alla ricerca di pesci, che rappresentano le sue uniche prede. La tecnica di cattura è particolarmente insolita rispetto agli altri rapaci, infatti si tuffa in picchiata con gli artigli e le ali semiaperte per facilitare la ripresa del volo e il recapito del pesce su un posatoio, solitamente un palo, sul quale si alimenta.

Nidifica preferibilmente in zone umide d'acqua dolce poco inquinata, dove il maschio può procurarsi nutrimento sufficiente per sé, per la femmina e per i piccoli, ai quali porta il pesce fresco al nido, dove sono accuditi dalla femmina. Il nido viene spesso riutilizzato per diversi anni consecutivi, dopo essere stato ampliato e integrato con del nuovo materiale. In Corsica la nidificazione avviene sulle rocce di falesie costiere o di isolotti marini, mentre negli altri areali è solito nidificare sugli alberi all'interno delle zone umide.

Il periodo riproduttivo va da febbraio, periodo in cui vengono rioccupati i nidi da parte delle coppie, al mese di agosto, mese in cui i piccoli si involano. Durante questo periodo vengono deposte 2-3 uova covate esclusivamente dalla femmina per 35-40 giorni.

**Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, in appendice II della Convenzione di Berna, in appendice II della Convenzione di Bonn e della Convenzione di Barcellona, nonché nell'appendice I della Convenzione di Washington. Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) è tutelata anche dalla Legge Regionale 23/1998. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo, mentre in Italia non è stata classificata poiché non più nidificante nel nostro paese.

Tra i principali fattori di minaccia che si presume abbiano causato una forte contrazione della popolazione e del suo areale vi è la persecuzione diretta, in particolare da parte dei pescatori che la consideravano dannosa per la propria attività. L'estinzione della specie in molti paesi può essere motivata anche dalla cresciuta pressione antropica che ha interessato le coste mediterranee.

**Indicatori**

Presenza/assenza della specie

Numero di esemplari svernanti.

### **Indicazioni gestionali**

Fondamentale il mantenimento degli habitat di caccia e di sosta durante la migrazione, mediante anche il controllo della qualità delle acque e la prevenzione degli incendi. Inoltre, negli ultimi anni si sta procedendo in alcune aree della Sardegna, al recupero dei siti di nidificazione, tramite anche strutture sopraelevate che ne favoriscano l'occupazione.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A152 – Combattente - *Philomachus pugnax*

### **Distribuzione**

Specie diffusa in tutta l'Europa, in Africa e in Asia, in Australia, in Alaska, nelle Americhe e in Canada. In Europa occupa la parte nord orientale fino alle coste atlantiche francesi. Le aree di svernamento si trovano in Africa e Medio Oriente. Un numero ridotto di individui sverna nel bacino del Mediterraneo. In Italia il Combattente è sia migratore regolare lungo le coste sia svernante. Nel sito la specie è di passo durante il periodo migratorio.

### **Habitat ed ecologia**

Gli ambienti maggiormente frequentati dal Combattente, essendo una specie acquatica, sono i prati umidi, gli acquitrini e le paludi e in inverno anche le rive di bacini salmastri costieri. Il periodo del corteggiamento è caratterizzato dalle lotte tra maschi. Il nido viene costruito tra l'erba alta e la nidificazione ha inizio a metà aprile quando vengono deposte 3-4 uova, covate dalla sola femmina per oltre 3 settimane. L'involo dei piccoli avviene ad un mese dalla schiusa. Si nutre di artropodi, molluschi e anellidi, ma anche di sostanze vegetali (semi e alghe) che trova lungo le rive fangose.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I e II della Direttiva 2009/147/CE, in appendice III della Convenzione di Berna, in appendice II della Convenzione di Bonn. La specie è considerata SPEC 4 (Specie con popolazione concentrata in Europa, ma con status favorevole nel continente).

Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) è tutelata anche dalla Legge Regionale 23/1998.

Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo, mentre in Italia non è stata valutata.

Tra i principali fattori di minaccia vi è la modifica delle aree preferenziali attraverso il drenaggio delle acque.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie

Numero di esemplari svernanti e in migrazione

### **Indicazioni gestionali**

Fondamentale il mantenimento degli habitat di alimentazione e di sosta durante la migrazione, anche mediante il controllo della qualità delle acque e la prevenzione degli incendi.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A034 - Spatola - *Platalea leucorodia*

### **Distribuzione**

Specie paleartica presente in Europa e Asia centro-orientale ed in Africa settentrionale. La sottospecie nominale è presente in Europa, Asia minore, Asia orientale e meridionale compresa l'India. In Europa la

specie nidifica in Olanda e Spagna e con scarsi contingenti in Portogallo, Francia, Italia e nei territori compresi tra l'Ungheria e la Grecia, fino al Mar Caspio. Le popolazioni dell'Europa sud orientale nella stagione fredda svernano nel Mediterraneo e in Africa settentrionale. In Italia la specie nidifica in Emilia Romagna e Piemonte. In Sardegna la specie è considerata migratrice e svernante regolare e estivante irregolare.

Nella ZPS la spatola è presente come migratore.

### **Habitat ed ecologia**

I principali habitat frequentati dalla specie sono rappresentati dagli ambienti umidi con acque poco profonde, lagune costiere, saline, paludi con folti canneti, foci dei fiumi e corsi d'acqua. La nidificazione avviene in colonie anche di migliaia di individui, tra la vegetazione spondale (canne, alberi, cespugli) o su piccole isole spoglie. La stagione riproduttiva in Italia ha inizio a maggio e la schiusa avviene dopo tre settimane o poco più. Vengono deposte generalmente 4 uova che vengono covate da entrambi i genitori i quali si occupano insieme anche delle cure parentali. Dopo circa un mese i pulcini possono lasciare il nido e si involano a 45-50 giorni dalla nascita. La maturità sessuale è raggiunta a 3-4 anni dalla nascita. La spatola si ciba di insetti, piccoli pesci, crostacei, molluschi, anfibi ed alghe, setacciando con il becco il fondo melmoso e le acque limacciose.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, in appendice III della Convenzione di Berna, in appendice II della Convenzione di Bonn e in appendice II della Convenzione di Berna. Specie particolarmente protetta in Sardegna in quanto inclusa nell'Allegato I della L.R. 23/98. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status di conservazione a "minor preoccupazione" (LC) a livello globale e di "quasi minacciata" (NT) a livello italiano.

Le principali minacce per la specie sono rappresentate dalla distruzione degli ambienti preferenziali (incendio dei canneti) e bonifica delle zone umide. La specie è inoltre particolarmente sensibile alla presenza umana.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie  
Indice di abbondanza  
Distribuzione e densità della specie;  
Numero di esemplari svernanti e in migrazione.

### **Indicazioni gestionali**

La gestione di questa specie non può prescindere dal mantenere o incrementare gli habitat idonei alla sosta in periodo migratorio ed adatti allo svernamento. Le azioni da svolgersi dovranno pertanto includere il controllo del territorio al fine di impedire l'incendio dei canneti, l'eliminazione e l'interramento delle linee elettriche aeree all'interno dell'area, una regolamentazione degli accessi per evitare un eccessivo disturbo anche da parte di fotografi e birdwatchers, un costante monitoraggio relativamente alla presenza di cani randagi.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A032 – Mignattaio - *Plegadis falcinellus*

### **Distribuzione**

Specie cosmopolita diffusa in modo frammentato in tutti i continenti. Nidificante in alcune aree sud orientali dell'Europa, mentre sverna nel bacino del Mediterraneo e in Africa occidentale. Si riproduce anche in Italia.

Nel sito la specie è di passo e svernante.

### **Habitat ed ecologia**

Gli ambienti frequentati dal Mignattaio sono le aree umide con acqua bassa quali paludi, stagni costieri, saline, barre fangose anche in acqua dolce e salmastra.

È una specie coloniale che può nidificare insieme ad aironi, spatole e cormorani. Il nido viene costruito a partire dal mese di maggio tra le canne o tra i rami. Vengono deposte solitamente 4 uova che la femmina cova per 3 settimane. L'involto dei piccoli avviene a 1 mese dalla nascita. La sua alimentazione è costituita da invertebrati, piccoli pesci, crostacei, molluschi anfibi e materiale vegetale.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice II della Convenzione di Bonn. Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) e particolarmente protetta in Sardegna in quanto inclusa nell'Allegato I della L.R. 23/98. La specie è considerata SPEC 3 (popolazione non concentrata in Europa e con status sfavorevole nel continente). Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status di conservazione a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo mentre a livello italiano è valutata come "in pericolo" (EN) a causa delle ridotte dimensioni della popolazione.

Le principali minacce per la specie sono rappresentate dalla trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. Disturbo antropico e uccisioni illegali.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie

Indice di abbondanza

Distribuzione e densità della specie;

Numero di esemplari estivanti, svernanti e in migrazione.

### **Indicazioni gestionali**

La gestione di questa specie non può prescindere dal mantenere o incrementare gli habitat idonei alla sosta in periodo migratorio ed adatti allo svernamento. Le azioni da svolgersi dovranno pertanto includere il controllo del territorio al fine di impedire l'incendio dei canneti, l'eliminazione e l'interramento delle linee elettriche aeree all'interno dell'area, una regolamentazione degli accessi per evitare un eccessivo disturbo anche da parte di fotografi e birdwatchers.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A140 – Piviere dorato - *Pluvialis apricaria*

### **Distribuzione**

È una specie a distribuzione eurasiatica, ampiamente presente e nidificante in Russia, Paesi Scandinavi, Gran Bretagna e Islanda. Lo svernamento si svolge nelle zone costiere e interne del Mediterraneo, nelle coste atlantiche di Spagna, Francia, Portogallo e in Medio Oriente. In Italia la specie è svernante lungo le coste del Mar Adriatico e nel Tirreno (Toscana e Lazio). In Sardegna risulta migratore e svernante regolare. Nel sito la specie è svernante con un ridotto numero di individui. Nel periodo migratorio i dati disponibili sono insufficienti per definire i contingenti presenti, i quali in ogni caso vengono valutati come non significativi.

### **Habitat ed ecologia**

Si trova facilmente in zone erbose, anche umide, ma raramente in prossimità dell'acqua, aree comunque in cui prevalgono spazi aperti con scarsa vegetazione. Durante le migrazioni invernali può frequentare anche campi coltivati. Si nutre di una grande varietà di invertebrati: coleotteri, lombrichi, larve e pupe di insetti,

millepiedi e gasteropodi, che cattura con agili movimenti nel terreno. La sua dieta può però includere anche bacche, semi ed erbe. La specie è tendenzialmente gregaria, anche in migrazione, nonostante spesso si avvistino solo singoli individui. La deposizione delle uova avviene a metà aprile su un nido costruito a terra. Vengono deposte 3-4 uova covate per circa un mese. Dopo un ulteriore mese i giovani volano da soli e diventano indipendenti. La maturità sessuale viene raggiunta già dal primo anno di età.

### **Stato di conservazione**

C: stato di conservazione medio o limitato

La specie è inclusa nell'Allegato 1, 2 e 3 della Direttiva 2009/147/CE, in appendice III della Convenzione di Berna, e in appendice II della Convenzione di Bonn.

Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) è inclusa anche nella Legge Regionale 23/1998.

Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo, mentre a livello italiano non è classificata.

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat nelle aree di nidificazione. Anche le trasformazioni determinate dallo sviluppo di un'agricoltura meccanizzata, nonché la riforestazione di terreni prima coltivati hanno avuto un impatto sulla specie.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie;  
Numero di esemplari svernanti.

### **Indicazioni gestionali**

Le azioni gestionali indispensabili per la tutela di questa specie dovranno concentrarsi sul mantenimento degli habitat preferenziali per le attività di alimentazione durante il periodo migratorio e lo svernamento, evitandone e limitandone qualsiasi trasformazione. Sarà inoltre importante limitare l'utilizzo di pesticidi nelle aree agricole circostanti le zone maggiormente frequentate dalla specie, al fine di non influire sulla disponibilità di prede.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A124 - Pollo sultano - *Porphyrio porphyrio*

### **Distribuzione**

Il pollo sultano è una specie politipica con corologia paleartico-paleotropicale-australiana e possiede 13 sottospecie. La sottospecie europea *P. p. porphyrio* (ssp. nominale) è distribuita in maniera abbastanza frammentata tra Spagna orientale e meridionale, Isole Baleari, Francia meridionale e Corsica, Portogallo meridionale, Russia sud-orientale, Italia, Marocco, Algeria e Tunisia. In passato il Pollo sultano aveva una maggiore distribuzione nelle aree umide costiere di tutto il Mediterraneo e dell'Atlantico (Penisola Iberica).

La popolazione europea è concentrata in Spagna (oltre 6000 coppie) ed è attualmente in incremento in relazione anche ai regimi di tutela istituiti e grazie agli interventi di reintroduzione eseguiti ad esempio anche in Sicilia.

In Italia il Pollo sultano è presente esclusivamente in Sardegna, nelle zone umide costiere di: Golfo di Cagliari, Golfo di Oristano, Golfo di Palmas e dell'Asinara, Stagno di Calich, Lago Baratz, Stagno di Posada, Foce del Cedrino, Sant'Antioco, nel bacino di Monte Pranu e Santu Miali.

Nel sito la specie è stata segnalata come sedentaria (3-5 copie) e come svernante.

### **Habitat ed ecologia**

È un buon volatore (in volo è riconoscibile poiché tiene le lunghe zampe rosse pendenti), mentre sul terreno è più impacciato rispetto alle specie affini: l'andatura è lenta, la corsa pesante. È piuttosto agile nell'arrampicarsi sulle canne. Nuota e si immerge soltanto occasionalmente. È una specie pressoché stanziale con rari casi di spostamenti erratici e stagionali. La specie frequenta ambienti umidi con acque dolci pressoché ferme (stagni, laghi, paludi, etc), con vegetazione emergente (tifei, giuncheti) e protetti da canneto. Solitamente è possibile osservare singoli individui che si riuniscono in piccoli gruppi solo nel periodo riproduttivo. La stagione riproduttiva è variabile a seconda della zona e in relazione al clima e alle disponibilità trofiche. In Sardegna sono stati riscontrati due picchi deposizionali a dicembre-gennaio e marzo-maggio. Il nido viene costruito sul terreno vicino all'acqua o sopra la vegetazione. Vengono deposte 3 - 5 uova (raramente 2 - 7) incubate per 23 - 25 giorni da entrambi i sessi ma principalmente dalla femmina. A partire dal terzo mese i piccoli sono autosufficienti e gli individui giovani raggiungono la maturità sessuale già al primo anno. L'alimentazione è prevalentemente costituita da materiale vegetale: germogli, foglie, radici, fusti, fiori e semi, che raccoglie arrampicandosi sulle piante. Manifesta una particolare predilezione per il genere *Typha*. Si nutre anche di anellidi, insetti, molluschi, pesci e loro uova, anfibi e loro uova, rettili (lucertole e serpenti), uccelli, loro nidiacei e uova e addirittura di piccoli roditori e carogne.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna. Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98.

Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo mentre a livello italiano e regionale lo *status* è considerato come "quasi minacciato" (NT).

Tra i principali fattori di minaccia vi sono: la distruzione e l'alterazione degli habitat di alimentazione e nidificazione, bonifiche e sistemazioni idrauliche, incendi, diffusione di pesticidi, bracconaggio e randagismo canino.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Presenza di siti di riproduzione;  
Successo riproduttivo  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie.

### **Indicazioni gestionali**

Le azioni gestionali indispensabili per la tutela di questa specie dovranno concentrarsi sul mantenimento degli habitat preferenziali per le attività di alimentazione e riproduzione, evitandone e limitandone qualsiasi trasformazione.

Si dovranno inoltre realizzare le generiche attività di monitoraggio della specie, sorveglianza e controllo necessari per impedire il propagarsi di eventi incendiari e impedire le azioni di bracconaggio e la diffusione del randagismo canino. Sarà anche necessario valutare la necessità di una regolamentazione dell'uso di pesticidi nelle aree agricole contermini, in quanto gli stessi possono accumularsi nella vegetazione palustre.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A132 - Avocetta - *Recurvirostra avocetta*

### **Distribuzione**

Specie diffusa dall'Europa occidentale e dal Nord Africa attraverso l'Asia centrale sino alla Siberia sud-orientale e alla Cina, in Africa centro-orientale e meridionale. La nidificazione ha luogo nel Baltico, lungo le coste dell'Oceano Atlantico (dalla Danimarca alla Francia), localmente nel Mediterraneo e dall'Europa



centrale verso il Mare Caspio.

I contingenti nidificanti in Europa settentrionale e occidentale migrano in Olanda, lungo le coste atlantiche e lungo le coste dell'Africa a sud del Sahara, le popolazioni orientali svernano nel bacino del Mediterraneo, mentre le popolazioni nidificanti nel bacino del mediterraneo compiono migrazioni a corto raggio e spostamenti dispersivi.

In Italia l'avocetta è nidificante (Valle Padana, in alcuni siti della costa adriatica centrale e meridionale, in Sardegna ed in Sicilia), parzialmente migratrice e svernante. I contingenti nidificanti compiono brevi spostamenti dispersivi verso Spagna e Marocco, mentre i contingenti svernanti e migratori provengono dalle zone umide interne e del nord Europa.

In Sardegna la specie è nidificante regolare, migratore regolare e svernante regolare. Nel sito l'avocetta è presente come migratore.

### **Habitat ed ecologia**

Gli ambienti preferenziali dell'avocetta sono rappresentati dalle lagune salmastre, stagni costieri e saline, ma anche specchi acquei di acqua dolce interni, foci dei fiumi e corsi d'acqua.

Specie tipicamente gregaria, nidifica in colonie, anche in associazione con sterne e gabbiani, lungo gli argini e le sponde delle lagune, spiagge sabbiose, dune, etc. La localizzazione del nido, costruito sul terreno asciutto, nudo e privo di vegetazione, è decisa dalla femmina mentre il maschio partecipa alla sua costruzione. La nidificazione ha inizio tra aprile e giugno con la deposizione delle uova (4), incubate da entrambi i genitori per almeno 3-4 settimane. Anche le cure parentali sono garantite da entrambi i membri della coppia, anche in seguito alla migrazione post-riproduttiva e i pulcini sono atti al volo dopo circa un mese. L'alimentazione è prettamente carnivora ed è costituita da piccoli pesci, insetti acquatici, larve, molluschi, crostacei e anellidi che vengono raccolti nel fango e in acque basse attraverso il becco, che spazza la superficie e il fondo, oppure anche in acque alte nuotando e immergendo il becco e la testa in acqua. La maturità sessuale è raggiunta a 3-4 anni di vita.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, in appendice II della Convenzione di Berna e nell'allegato II della Convenzione di Bonn.

Specie particolarmente protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98.

Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) sia a livello europeo che a livello italiano mentre lo *status* regionale è considerato come "quasi minacciato" (NT).

Tra i principali fattori di minaccia vi sono: la distruzione e l'alterazione degli habitat di alimentazione, svernamento e nidificazione: bonifiche delle zone umide, sistemazioni idrauliche e cementificazione degli argini e rimozione della vegetazione ripariale, innalzamento dei livelli delle acque nel periodo riproduttivo, cessazione dell'attività saliniera, saturnismo, randagismo canino e predazione da parte di ratti, corvidi e gabbiani, nonché disturbo procurato dall'attività venatoria e dalla pesca nelle aree di svernamento.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;

Presenza di siti di riproduzione, nidi occupati e/o abbandonati;

Indice di abbondanza;

Distribuzione e densità della specie;

Numero di individui svernanti e in migrazione.

### **Indicazioni gestionali**

Per la gestione di questa specie sarà necessario mantenere o incrementare/ricreare gli habitat idonei alla sosta in periodo migratorio. Tutelare questi ambienti dal disturbo antropico mediante una mirata regolamentazione delle attività/presenze umane negli stessi. Vigilare sul rispetto delle norme per la

salvaguardia degli habitat e delle specie ad essi legate. Individuare misure di mitigazione dell'inquinamento degli ambienti utilizzati per il reperimento di risorse trofiche.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A195 - Fraticello - *Sterna albifrons*

### **Distribuzione**

Specie cosmopolita con una distribuzione molto ampia (Europa, Medio Oriente, Asia, Russia). Nidifica in quasi tutte le aree costiere del Mediterraneo, purché adatte, fino alla Finlandia e alle aree della Russia, tra il Mar Baltico e il Mar Caspio. Migratore regolare, nel periodo invernale si sposta fino in Africa, Mar Rosso e Golfo Persico. In Italia nidifica lungo il fiume Po, e nelle regioni centro settentrionali, nonché in Puglia e Sicilia. In Sardegna nidifica prevalentemente nella zona dell'Oristanese con una popolazione di circa 500 coppie, ed è inoltre presente anche come migratore regolare.

Nel sito la specie è di passo durante i movimenti migratori. I dati disponibili sono insufficienti per definire i contingenti presenti, i quali in ogni caso vengono valutati come non significativi.

### **Habitat ed ecologia**

Frequenta le zone umide salmastre e salate, le coste marine in cui sono presenti sabbia e ciottoli, substrati che frequenta anche lungo i corsi dei fiumi o dei bacini interni. Alimentazione tendenzialmente ittiofaga (piccoli pesci, crostacei e molluschi) che cattura sorvolando gli specchi d'acqua e eseguendo spettacolari e rapidi tuffi, integra inoltre la sua dieta anche con insetti. Nidifica in colonie spesso con altre sterne e gabbiani in luoghi isolati lungo la costa, nelle isole o nelle dune. Il nido viene costruito sul terreno nudo e ben asciutto ed entrambi i partner collaborano alle diverse fasi: dalla costruzione del nido all'allevamento dei giovani. La femmina depone ad aprile (1-3 uova) in un piccolo fosso che scava nel terreno. Dopo una incubazione di circa tre settimane i giovani vengono accuditi per ulteriori 20 giorni fino all'involo e la successiva indipendenza. La maturità sessuale è raggiunta a 2-3 anni di età.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, in appendice II della Convenzione di Berna, nell'allegato II della Convenzione di Bonn e nell'allegato II della Convenzione di Barcellona. Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157) è inclusa anche nell'Allegato 1 della Legge Regionale 23/1998. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo, mentre per l'Italia risulta "in pericolo" (EN), data la tendenza in declino della popolazione.

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat (sviluppo turistico costiero, canalizzazioni corsi d'acqua) nonché il disturbo diretto verso le colonie, con azioni di predazione da parte di gabbiani e ratti, ma anche la diffusione di eventi incendiari e l'inquinamento delle acque.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Presenza di siti di riproduzione, nidi occupati e/o abbandonati;  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie.

### **Indicazioni gestionali**

Le misure necessarie per garantire il mantenimento in uno stato soddisfacente la specie sono relative alla tutela degli habitat preferenziali, rappresentati dalle lagune. Sarà pertanto necessario evitare alterazioni che possano comprometterne l'integrità e la disponibilità di risorse trofiche, in quanto questo habitat rappresenta la principale fonte di risorse alimentari. Sarà importante anche prevedere il monitoraggio periodico della

specie anche in relazione alla possibile redazione di un piano di azione regionale.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A140 – Sterna comune – *Sterna hirundo*

**Distribuzione**

Specie con un areale molto ampio che nidifica in tutta la macroregione Oloartica e sverna lungo le coste di tutti i continenti. La popolazione europea si concentra in Svezia, Finlandia, Norvegia, Gran Bretagna e Russia e sverna in Africa occidentale e meridionale. In Italia la specie è nidificante, migratrice regolare e svernante irregolare. La penisola è interessata dalle rotte migratorie sia autunnali (post-riproduttiva: agosto-novembre) che primaverili (pre-riproduttiva: marzo-maggio); nidifica nelle regioni settentrionali (Pianura Padana e lagune venete) e in Sardegna, dove è considerata migratrice e nidificante regolare.

Nel sito la specie è di passo. Nel periodo migratorio i dati disponibili sono insufficienti per definire i contingenti presenti, i quali in ogni caso vengono valutati come non significativi.

**Habitat ed ecologia**

La sterna comune è tipicamente gregaria tutto l'anno e frequenta una varietà molto ampia di ambienti, preferendo comunque le coste marine sabbiose, le lagune salmastre, le foci dei fiumi e le zone umide. Alimentazione ittiofaga costituita da crostacei e piccoli pesci che cattura sia in acqua dolce che in mare a seconda della localizzazione in cui si trova la colonia. Nidificazione coloniale, anche con altre sterne, su terreno nudo o con scarsa copertura erbacea (argini delle saline, rive delle lagune e degli stagni). La nidificazione avviene a partire dal mese di maggio (1-3 uova). Entrambi i membri della coppia collaborano alla costruzione del nido, alla cova e all'allevamento dei piccoli. L'incubazione si protrae per circa tre settimane. L'involo avviene circa 3-4 settimane dopo la nascita e i giovani restano con la colonia per alcune settimane, fino a diventare indipendenti 2-3 settimane dopo l'involo. La maturità sessuale viene raggiunta intorno al 3-4 anno di età.

**Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, in appendice II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II della Convenzione di Bonn. Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) sia a livello europeo che italiano, mentre a livello regionale può considerarsi "vulnerabile" (VU).

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat soprattutto nelle zone di nidificazione.

**Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Presenza di siti di riproduzione, nidi occupati e/o abbandonati;  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie.

**Indicazioni gestionali**

Le misure necessarie per garantire il mantenimento in uno stato soddisfacente la specie sono relative alla tutela degli habitat preferenziali, rappresentati dalle lagune e dal mare. Sarà pertanto necessario evitare alterazioni che possano comprometterne l'integrità e la disponibilità di risorse trofiche, in quanto questo habitat rappresenta la principale fonte di risorse alimentari. Sarà importante anche prevedere il monitoraggio periodico della specie.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A191 - Beccapesci - *Sterna sandvicensis*

**Distribuzione**

Specie politipica diffusa nell'Europa occidentale, nel Mediterraneo, nel Mar Nero e nel Mar Caspio e la cui popolazione europea è concentrata in Ucraina, Germania, Gran Bretagna e Olanda. La nidificazione avviene principalmente nell'Europa nordoccidentale e sudorientale: Gran Bretagna, Germania, Olanda, Ucraina, Francia e Russia. Il periodo di svernamento viene trascorso lungo le coste atlantiche dell'Africa, nell'area mediterranea e nel Golfo Persico. In Italia la nidificazione del beccapesci è nota nelle Valli di Comacchio, Delta del Po, Veneto meridionale e Puglia. In Sardegna la specie è migratrice e svernante regolare.

Nel sito la specie è di passo e svernante con un ridotto numero di individui. Nel periodo migratorio i dati disponibili sono insufficienti per definire i contingenti presenti, i quali in ogni caso vengono valutati come non significativi.

**Habitat ed ecologia**

Specie tipicamente gregaria, nidifica in colonie (anche con altre sterne e gabbiani) su spiagge o isole basse, coste, saline e zone umide. Alimentazione ittiofaga: le risorse trofiche vengono reperite lungo la costa e in zone umide dove cattura piccoli pesci, molluschi, crostacei, anellidi. Il nido viene costruito in aree con vegetazione rada, negli spazi nudi, e l'intera fase riproduttiva dalla costruzione del nido fino all'allevamento dei piccoli viene portata avanti da entrambi i genitori. La deposizione (1-2 uova) avviene tra maggio e aprile e le uova vengono incubate per 3-4 settimane. I giovani imparano a volare dopo circa un mese e raggiungono l'indipendenza dopo ulteriori 4 mesi. La maturità sessuale viene raggiunta al 3-4 anno di vita.

**Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, in appendice II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II della Convenzione di Bonn. Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo mentre a livello nazionale la specie è classificata come "vulnerabile", in quanto si riscontrano gravi minacce che possono influenzare la nidificazione di anno in anno.

Tra i principali fattori di minaccia vi sono l'alterazione degli habitat di alimentazione e nidificazione, nonché il disturbo antropico verso le colonie riproduttive.

**Indicatori**

Presenza/assenza della specie;  
Indice di abbondanza;  
Distribuzione e densità della specie.

**Indicazioni gestionali**

Non appare necessaria nessuna indicazione specifica per la gestione della specie. In generale sarà importante prevedere periodiche attività di monitoraggio, non alterare gli habitat preferenziali, limitando l'inquinamento dello stagno, in quanto questo habitat rappresenta la principale fonte di risorse trofiche.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A166 – Piro piro boschereccio - *Tringa glareola*

### **Distribuzione**

La specie è presente come nidificante in tutta la regione Palearctica settentrionale a nord del 50° parallelo, dalla Russia fino alla Siberia. Sverna prevalentemente in Africa, ma in parte anche nell'area mediterranea. In Italia è presente come specie di passo, in particolare in primavera (marzo – maggio).

Nel sito la specie è presente solo di passo nel periodo migratorio. I dati disponibili sono insufficienti per definire i contingenti presenti, i quali in ogni caso vengono valutati come non significativi.

### **Habitat ed ecologia**

Gli habitat preferenziali in Scandinavia e Russia sono rappresentati dalle zone umide aperte nella taiga e nella tundra. Nel resto dell'Europa la specie frequenta le aree umide costiere. La specie è tendenzialmente gregaria. L'accoppiamento avviene probabilmente durante la migrazione e la deposizione inizia nel mese di maggio. Vengono deposte 3-4 uova covate per tre settimane da entrambi i genitori. I pulcini diventano indipendenti dopo il primo mese. L'alimentazione è basata su invertebrati (insetti), ma anche molluschi, crostacei, ragni, etc. Può nutrirsi anche di piccole quantità di materiale vegetale.

### **Stato di conservazione**

B: stato di conservazione buono

La specie è inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e in appendice II della Convenzione di Berna e della Convenzione di Bonn.

Specie protetta in Italia (Legge 11 febbraio 1992, n. 157) è inclusa anche nell'Allegato I della L.R. 23/98.

Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno *status* a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo, mentre a livello italiano e regionale non è valutata.

Tra i principali fattori di minaccia vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat di nidificazione e svernamento tramite il prosciugamento delle zone umide nord europee, nonché l'incremento delle superfici destinate a piantagioni forestali.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie;

Indice di abbondanza;

Distribuzione e densità della specie;

Numero di esemplari svernanti.

### **Indicazioni gestionali**

Le azioni gestionali indispensabili per la tutela di questa specie dovranno concentrarsi sul mantenimento e incremento degli habitat preferenziali per le attività di alimentazione durante il periodo migratorio e lo svernamento (alvei e argini dei corsi d'acqua), evitandone e limitandone qualsiasi trasformazione. Sarà inoltre importante limitare l'utilizzo di pesticidi nelle aree agricole circostanti le zone maggiormente frequentate dalla specie, al fine di prevenire la contaminazione dei corsi d'acqua.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

1201 - Rospo smeraldino - *Bufo viridis* (*Bufo balearicus*)

### **Distribuzione**

La posizione tassonomica e nomenclaturale di questa specie è ancora dibattuta. Un tempo classificata come *Bufo viridis*, in epoca recente è stata da alcuni autori ascritta al genere *Pseudepidalea* (Lanza et al., 2009), mentre altri autori sostengono l'appartenenza al genere *Bufo* (*Bufo balearicus*, Stöck et al. 2008). Le popolazioni presenti sul territorio italiano e attribuibili a *Bufo viridis* s.s. si rinvennero esclusivamente nell'Italia Nord Orientale (Veneto e Friuli). Il *Bufo balearicus* è diffuso nelle Isole Baleari, Corsica e in gran parte dell'Italia, compresa la Sardegna, e le parti orientali della Sicilia.

### **Habitat ed ecologia**

La specie è relativamente termofila e frequenta diverse tipologie di ambienti, da quelli agricoli alla macchia mediterranea, in zone collinari o di pianura, dove sono presenti zone umide, corsi d'acqua, pozze temporanee, sorgenti, etc. È in grado di sopportare acque con elevato grado di salinità, opportunistica e colonizzatrice di stagni retrodunali, ghiareti, pozze di recente formazione; predilige le zone costiere e sabbiose anche in presenza di un certo grado di antropizzazione.

Nei mesi estivi lo si può rinvenire in particolare durante le ore notturne, mentre durante il giorno si ripara all'interno di tane di micromammiferi abbandonate, sotto pietre o tronchi morti. Nei mesi più freschi e durante i giorni piovosi è attivo anche durante il giorno.

La stagione riproduttiva si protrae da febbraio ad aprile a seconda della zona geografica. La formazione della coppia avviene in relazione alla scelta della femmina di un maschio in base al suo canto nuziale. L'accoppiamento è ascellare e la femmina depone fino a 13 mila uova riunite in un doppio cordone che viene fissato alla vegetazione acquatica. La maturità sessuale è raggiunta tra i 3-4 anni per i maschi e 4-5 anni per le femmine. L'alimentazione degli adulti è basata tipicamente su invertebrati anche di grandi dimensioni.

### **Stato di conservazione**

Stato di conservazione sconosciuto in relazione all'assenza di dati sui contingenti presenti

La specie è inserita in allegato IV della Direttiva 92/43/CEE e in appendice II della Convenzione di Berna. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status di conservazione a "minor preoccupazione" (LC) sia a livello europeo che a livello italiano. La valutazione italiana riflette la sua ampia distribuzione in tutta la penisola e il suo areale attualmente in ulteriore espansione. Allo stesso tempo non si evidenziano particolari minacce che possano far rientrare la specie in una delle categorie di rischio. Nonostante non siano presenti rischi locali per questa specie, i principali fattori di minaccia riguardano l'alterazione dell'habitat della specie e la sua frammentazione attraverso l'utilizzo di insetticidi e erbicidi in agricoltura, la bonifica di aree umide e pozze, nonché l'abbassamento della falda freatica e la presenza di barriere fisiche (strade, recinzioni, ecc.) che ne impediscono gli spostamenti.

### **Indicatori**

- Presenza/assenza della specie;
- Presenza di siti di riproduzione;
- Indici di abbondanza relativa (transetti e ascolti);
- Stime di densità (quadrati campione).

### **Indicazioni gestionali**

Considerate le scarse conoscenze relative alla presenza e distribuzione di questa specie nel sito sarebbe importante prevedere un monitoraggio che consenta di definire i contingenti presenti e di individuare eventuali siti riproduttivi. Grande attenzione dovrà inoltre essere data al livello dell'inquinamento delle pozze, nonché all'evitare l'introduzione di specie alloctone che potrebbero rivelarsi dei predatori oppure altamente competitive con il Rospo smeraldino. Nel complesso non esistono gravi minacce per la conservazione della specie nel sito.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

1204 - Raganella tirrenica – *Hyla sarda*

### **Distribuzione**

La specie è una entità esclusivamente tirrenica con una distribuzione limitata alle isole del Mediterraneo occidentale: Corsica, Sardegna e Arcipelago Toscano (isole Elba e Capraia). In Sardegna presenta una estesa diffusione sia nelle zone interne che in quelle costiere, incluse le seguenti isole circumsarde: Santa Maria, Spargi, La Maddalena, Santo Stefano, Giardinelli, Caprera, San Pietro, Sant'Antioco, Asinara, e in Corsica nell'isola satellite di Cavallo (Corti 2006). Vive generalmente dal livello del mare fino a 800 m s.l.m.,

ma è più frequente alle quote inferiori, nonostante si abbiano casi di osservazioni fino a 1700 di quota.

#### **Habitat ed ecologia**

Specie arrampicatrice, facilmente rinvenibile sulla vegetazione o nascosta tra le rocce, ma molto legata all'acqua, pur se in grado di sopravvivere a condizioni di prolungata aridità. Vive in ambienti molto diversi, come aree boscate o giardini, purché in vicinanza di pozze e torrenti, in cui si riproduce. La stagione riproduttiva si protrae dal tardo inverno alla primavera. La scelta del maschio da parte della femmina avviene sulla base del suo canto. L'accoppiamento è di tipo ascellare e la femmina depone fino a 1000 uova riunite in grandi masse che vengono fissate alla vegetazione acquatica. La maturità sessuale viene raggiunta tra il terzo e il quarto anno di età. Allo stadio adulto l'alimentazione è insettivora.

#### **Stato di conservazione**

Stato di conservazione sconosciuto in relazione all'assenza di dati sui contingenti presenti

La specie è inserita in allegato IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e in appendice II della Convenzione di Berna. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status di conservazione a "minor preoccupazione" (LC) sia a livello europeo e che a livello italiano. La classificazione tiene conto del fatto che pur avendo una distribuzione abbastanza circoscritta, la specie è abbastanza comune in Sardegna, e non vi sono evidenti minacce gravi alle popolazioni. I principali fattori di minaccia sono rappresentati dalla scomparsa e dal degrado degli ambienti acquatici, nonché dagli incendi.

#### **Indicatori**

- Presenza/assenza della specie
- Presenza di siti di riproduzione
- Indici di abbondanza relativa (transetti e ascolti)
- Stime di densità (quadrati campione)
- Struttura della popolazione

#### **Indicazioni gestionali**

Questa specie è strettamente legata agli ambienti umidi, in quanto in essi si riproduce. Sarebbe perciò auspicabile il mantenimento di questi ultimi, al fine di garantire idonei siti di riproduzione. Sarebbe inoltre necessaria la predisposizione di un piano di monitoraggio della specie per aumentare le conoscenze circa la sua distribuzione all'interno del sito al fine di caratterizzarne lo *status* e studiarne l'andamento nel medio lungo periodo.

#### **Codice, nome comune e nome scientifico**

1250 - Lucertola campestre - *Podarcis siculus* (sub *Podarcis sicula*)

#### **Distribuzione**

Assegnazione tassonomica ancora combattuta, in quanto potrebbe trattarsi di un complesso di specie. Il nome della specie è declinabile al femminile o al maschile, ma deve essere in realtà considerato al maschile secondo il Codice Internazionale di Nomenclatura Zoologica (Böhme & Köhler, 2004). La specie è presente in Italia, Svizzera meridionale, Corsica e costa adriatica dalla Slovenia al Montenegro. Popolazioni introdotte sono presenti in varie parti dell'Europa (Spagna, Turchia e Francia) nonché di Stati Uniti e nord Africa. La specie in Italia è distribuita su tutta la penisola a sud delle Alpi, incluse le isole (Sicilia, Sardegna e Lampedusa). In Sardegna è probabilmente presente la sottospecie endemica "*cettii*", omogeneamente distribuita in tutto il territorio, dalle zone costiere a quelle montuose, incluse le isole circumsarde, dal livello del mare fino a 2200 m di quota (C. Corti in Sindaco et al. 2006).

#### **Habitat ed ecologia**

Specie ad ampia valenza ecologica che frequenta ambienti di gariga e macchia e, in funzione delle

## STUDIO GENERALE

disponibilità trofiche e di idonei siti di rifugio e riproduzione, anche edifici, parchi e aree coltivate. Ha un'elevata capacità di adattamento e frequenta spazi aperti, zone sabbiose e pietrose che offrono possibilità di buona esposizione solare negli habitat caratterizzati da macchia mediterranea, gariga e con vegetazione xerofila di latifoglie sempreverdi o caducifoglie. È attiva da febbraio a novembre, ma talvolta anche nelle giornate assolate invernali. L'accoppiamento si svolge tra marzo e giugno e la femmina depone tra 3 e 9 uova in piccole cavità o buche nel terreno. La schiusa avviene in relazione alle condizioni termiche dopo circa 6-10 settimane. La maturità sessuale è raggiunta nelle femmine già al secondo anno di vita. La lucertola campestre si nutre prevalentemente di artropodi.

### **Stato di conservazione**

Stato di conservazione sconosciuto in relazione all'assenza di dati sui contingenti presenti

La specie è inserita nell'allegato IV della Direttiva 92/43/CEE e in appendice II della Convenzione di Berna. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status di conservazione a "minor preoccupazione" (LC) a livello globale ed italiano. In Italia lo stato di conservazione è determinato dal fatto che la specie ha una grande adattabilità e una distribuzione molto ampia. Le potenziali minacce, rappresentate dagli incendi e dalla modifica degli habitat preferenziali per il rifugio (muretti a secco), anche in seguito all'intensificarsi delle pratiche agricole intensive, hanno una valenza locale e pertanto non coinvolgono l'intero areale della specie.

### **Indicatori**

- Presenza/assenza della specie;
- Presenza di siti di riproduzione;
- Indici di abbondanza;
- Stime di densità (quadrati campione).

### **Indicazioni gestionali**

Per la conservazione di questa specie sarà necessario limitare ogni alterazione e degrado degli habitat preferenziali, in particolare quelli utilizzati come stazioni di rifugio invernali e durante il periodo di riproduzione. Sarà pertanto necessarie una maggiore vigilanza per impedire il propagarsi di eventi incendiari.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

1274 – Gongilo - *Chalcides ocellatus*

### **Distribuzione**

Specie distribuita nel sud del Mediterraneo, Asia sud-occidentale, Penisola Arabica. In Europa è presente in alcune aree della Grecia e in Italia (Sardegna, Sicilia, e isole circumsarde e circumsiciliane). In Sardegna, in Sicilia e Maghreb è presente la sottospecie *C. ocellatus tiligugu*. In Sardegna la specie è abbastanza ben distribuita su tutto il territorio regionale, tranne che alle quote più elevate.

### **Habitat ed ecologia**

Frequenta una ampia varietà di habitat, dagli ambienti costieri, ai territori calcarei, alle aree coltivate o ancora maggiormente antropizzate quali parchi e giardini. In ogni caso gli ambienti in cui è più frequente ritrovare la specie sono le aree rocciose caratterizzate da vegetazione a macchia mediterranea, dove la specie può disporre di superfici molto soleggiate. La specie ha un'attività riproduttiva che si protrae per quasi tutto l'anno, fino a tre cicli di riproduzione e massimo 20 piccoli in totale. L'alimentazione sia negli adulti che nei giovani si basa su insetti, aracnidi, vermi e lumache.

### **Stato di conservazione**

Stato di conservazione sconosciuto in relazione all'assenza di dati sui contingenti presenti



La specie è inserita in allegato IV della Direttiva 92/43/CEE e in appendice II della Convenzione di Berna. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status di conservazione a "minor preoccupazione" (LC) a livello italiano, mentre a livello europeo i dati disponibili non sono sufficienti per esprimere un giudizio. La valutazione nazionale si basa sulla relativamente ampia distribuzione della specie e sull'abbondanza di individui. Specie diffusa ed abbondante non sottoposta attualmente a particolari fattori di minaccia. I principali fattori di pressione sono rappresentati dalla diffusione di pesticidi che riducono la disponibilità di risorse trofiche, nonché dagli incendi e dalle attività agricole che oltre a distruggere gli habitat preferenziali possono provocare la morte degli individui.

#### **Indicatori**

- Presenza/assenza della specie
- Presenza di siti di riproduzione
- Indice di abbondanza;
- Stime di densità (quadrati campione);
- Struttura della popolazione.

#### **Indicazioni gestionali**

La tutela di questa specie, considerato anche il recente evento incendiario verificatosi nell'estate del 2018, dovrà prevedere attività di controllo e sorveglianza atti ad evitare il propagarsi di incendi. Sarebbe inoltre necessaria la predisposizione di un piano di monitoraggio della specie per incrementare le conoscenze relativamente alla sua distribuzione nel sito e a livello regionale ed esprimere un giudizio sul suo stato di conservazione.

#### **Codice, nome comune e nome scientifico**

5670 – Biacco - *Hierophis viridiflavus*

#### **Distribuzione**

La specie presenta una distribuzione europea sud-occidentale, dalla Spagna nord orientale, Francia e Svizzera meridionale, Italia, fino all'Istria. In Italia è diffusa in tutto il territorio, isole comprese, fino a 1500 – 1800 m di quota. Anche in Sardegna la specie è diffusa in maniera abbastanza omogenea sia nelle zone interne che lungo le coste. Nel sito la specie è spesso osservata in muretti a secco, anche in prossimità dei centri abitati e nei ruderi abbandonati della zona.

#### **Habitat ed ecologia**

Questa specie è esclusivamente diurna e terricola, ed è attiva da febbraio ad ottobre. Si trova in habitat diversissimi, sia naturali che seminaturali. Predilige ambienti aridi, aperti e con buona copertura vegetazionale: cespuglieti, macchia, boschi aperti, aree coltivate, giardini rurali, strade, muretti a secco, rovine. Molto frequentate da questa specie sono le aree ecotonali. Il periodo riproduttivo coincide con i mesi di maggio-giugno. Un mese dopo la femmina depone da 5 a 15 uova in buche nel terreno, fessure nella roccia o muretti a secco. La specie caccia sia sugli alberi che a terra. La maturità sessuale è raggiunta tra il 3°- 4° anno nei maschi e un anno più tardi nelle femmine. Mentre i maschi effettuano due mute (primaverile ed estiva), le femmine ne effettuano anche una prima del periodo invernale. Il biacco uccide le sue prede per costrizione; mentre i giovani cacciano insetti e piccoli sauri, gli adulti preferiscono piccoli mammiferi, uccelli, vertebrati e grossi sauri.

#### **Stato di conservazione**

Stato di conservazione sconosciuto in relazione all'assenza di dati sui contingenti presenti

La specie è inclusa nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE e in appendice II della Convenzione di Berna. Secondo la classificazione IUCN la specie possiede uno status di conservazione a "minor preoccupazione" (LC) a livello europeo e italiano. La classificazione della specie ha tenuto conto dell'ampia distribuzione delle

## STUDIO GENERALE

popolazioni in tutta la penisola, nonostante sia stata riscontrata un'alta mortalità in seguito agli investimenti stradali. Tra i principali fattori di minaccia vi sono il diffondersi di eventi incendiari, l'alterazione delle coperture vegetali caratterizzate da cespuglietti, l'estensione delle superfici dedite ad agricoltura intensiva, l'uccisione diretta di esemplari e i frequenti investimenti da parte di veicoli motorizzati.

### **Indicatori**

Presenza/assenza della specie,  
 Presenza di siti di riproduzione;  
 Indice di abbondanza;  
 Stime di densità (quadrati campione);  
 Struttura della popolazione.

### **Indicazioni gestionali**

Allo stato attuale non sono riscontrabili minacce dirette e gravi per questa specie all'interno del sito. In ogni caso per la conservazione di questa specie sarà necessario, come indicato per altre specie, aumentare il livello di vigilanza e controllo del sito in particolare nel periodo estivo al fine di evitare il diffondersi di incendi, nonché segnalare la presenza della specie tramite apposita cartellonistica, lungo la viabilità stradale che passa all'interno nei pressi del sito, al fine di aumentare il livello di conoscenze e consapevolezza delle persone che fruiscono di questo sito.

Sarebbe inoltre necessaria la predisposizione di un piano di monitoraggio della specie per aumentare le conoscenze circa la sua distribuzione a livello regionale ed esprimere un giudizio sul suo stato di conservazione.

## **4.4 Specie floristiche**

Nella tabella seguente è riportato l'elenco delle specie presenti nel sito, evidenziando le specie endemiche e le specie protette da Convenzioni internazionali e le specie inserite nelle Liste rosse.

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione					
Cod	Nome comune	Nome scientifico		Direttiva Habitat	Conv. Berna	Cites	Lista rossa		
							EUR	ITA	SAR
	Serapide lingua, Lingua di gallina	<i>Serapias lingua</i>				II			
	Pervinca sarda	<i>Vinca difformis</i> ssp. <i>sardoa</i>	X						

La flora e la vegetazione osservabili nel sito sono quelle tipiche delle zone umide costiere del Mediterraneo. Nonostante la limitata estensione, il sito risulta eterogeneo e complesso in relazione alle capacità adattative delle specie alle variazioni dei parametri ambientali. Gli habitat individuati si distribuiscono spesso a mosaico in relazione a fattori ecologici quali orografia, idrografia superficiale, salinità delle acque, durata di sommersione ed emersione.

Si rinvencono anche specie vegetali di origine antropica, talune introdotte per diversi scopi, talune risultanti da introduzione accidentale poiché originariamente legate ad ambienti agricoli, che possono in qualche modo minacciare la naturale composizione della flora e del soprasuolo vegetale.

Il sito è occupato per un'ampia superficie dalle aree stagnali del Pauli Majori, a pendenza modesta e salinità variabile, dal Rio Merd'e Cani immissario, dal canale emissario che versa sul S. Giusta, da caratteristici ambienti ripari in prevalenza dominati da terofite d'acqua debolmente salmastra (*Phragmitetea a Phragmites australis* L.), in diverse aree con copertura del 100%. Associazioni debolmente alofile miste a *Juncus*

## PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"

*maritimus* Lam. (Giuncheti) o *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla e *Scirpus lacustris* L. (Scirpeti) sono osservabili localizzate ai margini dei canali.

Parte della ZPS è interessata da attività di allevamento e da aree adibite a pascolo, nelle quali la copertura vegetale risultante è un mosaico eterogeneo di praterie terofitiche e geofitiche, frammentate e delimitate da stazioni a prevalenza di emicriptofite come *Juncus acutus* L. o di nanofanerofite come *Rubus ulmifolius* Schott.

Alcune porzioni della ZPS ma soprattutto le aree esterne sono interessate dalla presenza di aree agricole (coltivazioni estensive ed intensive), nonché da attività di allevamento e pastorali, che condizionano sensibilmente il contesto vegetazionale.

Interne al perimetro vi sono poi coltivazioni specializzate, orticole ed a *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.

Come già individuato nella scheda Natura 2000, nel sito ITB034005 non sono presenti specie vegetali incluse nell'Allegato II della Direttiva 43/92/CEE.

Sono presenti però nel sito entità endemiche quali *Vinca sardoa* (Stearn) Pign, riscontrabile in aree semiaride e *Serapias lingua* L., specie di interesse conservazionistico appartenente alla famiglia delle Orchidaceae, inserita nell'Allegato B della CITES e nella lista IUCN categoria LC.

Codice e nome comune e nome scientifico

Distribuzione

Biologia ed ecologia

Stato di conservazione

Indicatori

Indicazioni gestionali

Nel sito non risultano presenti piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

### 4.5 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Fattori di pressione		Codice impatto
		puntuali	diffusi	in atto	potenziali	
1150*	B		Innalzamento del fondale	Depositi di <i>Ficopomatus enigmaticus</i>		CBh01

**CBh01** I depositi di *Ficopomatus enigmaticus*, così come il deposito di sedimenti da dilavamento delle aree circostanti lo specchio d'acqua e quelli trasportati dai canali affluenti, possono essere causa di sollevamento del fondale che, seppur limitato, può favorire la formazione di emergenze ed il progressivo interrimento del bacino.

Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Fattori di pressione		Codice impatto
		puntuali	diffusi	in atto	potenziali	

La caratterizzazione biotica ha messo in evidenza che l'unico habitat che può subire delle minacce è l'habitat

proprio dello stagno in quanto i depositi di *Ficopomatus enigmaticus* ostacolano l'ingresso delle acque salate determinando modifiche alle condizioni fisico-chimiche delle acque e conseguente alterazione delle biocenosi collegate a questo habitat.

Non sono stati rilevati fattori riconducibili alla caratterizzazione biotica che possano determinare pressioni e impatti nei confronti della componente faunistica e floristica.

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

*(In previsione della trasformazione dei SIC in ZSC, si chiede di riportare i criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione per le ZSC sulla base di quanto previsto all'art.2 del D.M. 17 ottobre 2007 e s.m.i.; compilare solo nel caso in cui il Piano di gestione interessi il territorio di un SIC)*

##### Divieti

##### Obblighi

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

I criteri minimi uniformi garantiscono la coerenza ecologica della Rete Natura 2000 e l'adeguatezza della sua gestione, e sulla base di questi sono adottate le "misure di conservazione".

L'individuazione dei criteri minimi uniformi è tesa ad assicurare il mantenimento, ovvero, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie, degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie.

Di seguito sono riportati i criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione per le ZPS sulla base di quanto previsto all'art.2 del D.M. 17 ottobre 2007 e s.m.i.

##### **4.7.1 Caratterizzazione delle tipologie ambientali della ZPS**

##### **Tipologia ambientale**

8 - Zone umide

##### **Descrizione generale**

Il sito è stato istituito in quanto caratterizzato dalla presenza di ambienti umidi di acqua dolce e salmastra. Sono inclusi infatti anche gli habitat maggiormente legati alla presenza di suoli periodicamente o saltuariamente allagati dalle acque, in quanto alcune superfici vanno incontro a estesi prosciugamenti nella stagione estiva, lasciando sulla superficie un leggero strato di sale. Proprio la presenza di un'ampia diversificazione delle condizioni ecologiche ha favorito l'insediamento di un'ampia varietà di specie, in particolare ornitiche, che sfruttano lo stagno di Pauli Majori in particolare nel periodo migratorio, quale area di svernamento. La presenza di ridotte superfici dedite all'agricoltura e all'allevamento, che comunque spesso raggiungono le rive dei bacini, ha comportato una riduzione delle superfici occupate dagli habitat raggruppati in questa categoria.

##### **Elenco habitat**

1150\* - Lagune costiere

1310 - Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose

1410 - Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

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

3170\* - Stagni temporanei mediterranei

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

#### **Elenco specie ornitiche**

*Acrocephalus melanopogon, Alcedo atthis, Anthus campestris, Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Asio flammeus, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Burhinus oedicnemus, Calandrella brachydactyla, Caprimulgus europaeus, Chlidonias hybrida, Chlidonias niger, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Circus pygargus, Coracias garrulus, Ardea alba, Egretta garzetta, Falco peregrinus, Gallinago media, Gelocheilidon nilotica, Glareola pratincola, Grus grus, Himantopus himantopus, Ixobrychus minutus, Larus genei, Larus melanocephalus, Luscinia svecica, Nycticorax nycticorax, Pandion haliaetus, Philomachus pugnax, Platalea leucorodia, Plegadis falcinellus, Pluvialis apricaria, Porphyrio porphyrio, Recurvirostra avosetta, Sterna albifrons, Sterna hirundo, Sterna sandvicensis, Tringa glareola*

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

##### **Divieti**

- a) esercizio dell'attività venatoria nel mese di gennaio, con l'eccezione della caccia da appostamento fisso e temporaneo e in forma vagante per due giornate, prefissate dal calendario venatorio, alla settimana, nonché con l'eccezione della caccia agli ungulati;
- b) effettuazione della preapertura dell'attività venatoria, con l'eccezione della caccia di selezione agli ungulati;
- c) esercizio dell'attività venatoria in deroga ai sensi dell'art. 9, paragrafo 1, lettera c), della *direttiva n. 79/409/CEE*;
- d) 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 2008/2009;
- e) attuazione della pratica dello sparo al nido nello svolgimento dell'attività di controllo demografico delle popolazioni di corvidi;
- f) effettuazione di ripopolamenti faunistici a scopo venatorio, ad eccezione di quelli con soggetti appartenenti a sole specie e popolazioni autoctone provenienti da allevamenti nazionali, o da zone di ripopolamento e cattura, o dai centri pubblici e privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale insistenti sul medesimo territorio;
- g) abbattimento di esemplari appartenenti alle specie combattente (*Philomachus pugnax*) e moretta (*Aythya fuligula*);
- h) svolgimento dell'attività di addestramento di cani da caccia prima del 1° settembre e dopo la chiusura della stagione venatoria. Sono fatte salve le zone di cui all'art. 10, comma 8, lettera e), della *legge n. 157/1992* sottoposte a procedura di valutazione positiva ai sensi dell'art. 5 del decreto del Presidente della

## STUDIO GENERALE

*Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, entro la data di emanazione dell'atto di cui all'art. 3, comma 1;*

i) costituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per le gare cinofile, nonché ampliamento di quelle esistenti;

j) distruzione o danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di uccelli;

k) realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termine di superficie, fatte salve le discariche per inerti;

l) realizzazione di nuovi impianti eolici, fatti salvi gli impianti per i quali, alla data di emanazione del presente atto, sia stato avviato il procedimento di autorizzazione mediante deposito del progetto. Gli enti competenti dovranno valutare l'incidenza del progetto, tenuto conto del ciclo biologico delle specie per le quali il sito è stato designato, sentito l'INFS. Sono inoltre fatti salvi gli interventi di sostituzione e ammodernamento, anche tecnologico, che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS, nonché gli impianti per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw;

n) apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quelle previste negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto o che verranno approvati entro il periodo di transizione, prevedendo altresì che il recupero finale delle aree interessate dall'attività estrattiva sia realizzato a fini naturalistici e a condizione che sia conseguita la positiva valutazione di incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento; in via transitoria, per 18 mesi dalla data di emanazione del presente atto, in carenza di strumenti di pianificazione o nelle more di valutazione d'incidenza dei medesimi, è consentito l'ampliamento delle cave in atto, a condizione che sia conseguita la positiva valutazione d'incidenza dei singoli progetti, fermo restando l'obbligo di recupero finale delle aree a fini naturalistici; sono fatti salvi i progetti di cava già sottoposti a procedura di valutazione d'incidenza, in conformità agli strumenti di pianificazione vigenti e sempreché l'attività estrattiva sia stata orientata a fini naturalistici;

o) svolgimento di attività di circolazione motorizzata al di fuori delle strade, fatta eccezione per i mezzi agricoli e forestali, per i mezzi di soccorso, controllo e sorveglianza, nonché ai fini dell'accesso al fondo e all'azienda da parte degli aventi diritto, in qualità di proprietari, lavoratori e gestori;

p) eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalle regioni e dalle province autonome con appositi provvedimenti;

q) 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;

r) 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;

s) conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2 del *regolamento (CE) n. 796/2004* ad altri usi;

t) 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. 1782/03.

Sono fatti salvi, in ogni caso, gli 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.

### **Obblighi**

a) messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione;

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, garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno e 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) 1782/03. 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'articolo 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;

c) regolamentazione degli interventi di diserbo meccanico nella rete idraulica artificiale, quali canali di irrigazione e canali collettori, in modo che essi vengano effettuati al di fuori del periodo riproduttivo degli uccelli, ad eccezione degli habitat di cui all'art. 6 comma 11;

d) monitoraggio delle popolazioni delle specie ornitiche protette dalla *Direttiva 79/409/CEE* e in particolare quelle dell'Allegato I della medesima direttiva o comunque a priorità di conservazione.

### **Attività da promuovere e incentivare**

a) la repressione del bracconaggio;

b) la rimozione dei cavi sospesi di impianti di risalita, impianti a fune ed elettrodotti dismessi;

- c) l'informazione e la sensibilizzazione della popolazione locale e dei maggiori fruitori del territorio sulla rete Natura 2000;
- d) l'agricoltura biologica e integrata con riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale;
- e) le forme di allevamento e agricoltura estensive tradizionali;
- f) il ripristino di habitat naturali quali ad esempio zone umide, temporanee e permanenti, e prati tramite la messa a riposo dei seminativi;
- g) il mantenimento delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi dei terreni seminati, nel periodo invernale almeno fino alla fine di febbraio.

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

ZPS caratterizzate dalla presenza di zone umide

#### **Divieti**

- divieto di bonifica idraulica delle zone umide naturali;
- divieto di abbattimento, in data antecedente al 1° ottobre, di esemplari appartenenti alle specie codone (*Anas acuta*), marzaiola (*Anas querquedula*), mestolone (*Anas clypeata*), alzavola (*Anas crecca*), canapiglia (*Anas strepera*), fischione (*Anas penelope*), moriglione (*Aythya ferina*), folaga (*Fulica atra*), gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), porciglione (*Rallus aquaticus*), beccaccino (*Gallinago gallinago*), beccaccia (*Scolopax rusticola*), frullino (*Lymnocyptes minimus*), pavoncella (*Vanellus vanellus*);

#### **Obblighi**

- obbligo di monitoraggio del livello idrico delle zone umide, in particolar modo durante la stagione riproduttiva delle specie ornitiche presenti, al fine di evitare eccessivi sbalzi del medesimo.

#### **Regolamentazioni**

- taglio dei pioppeti occupati da garzaie, evitando gli interventi nei periodi di nidificazione;
- costruzione di nuove serre fisse;
- caccia in presenza, anche parziale, di ghiaccio;
- trattamento delle acque reflue dei bacini di ittiocoltura intensiva o semintensiva;
- attività che comportino improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua o la riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti. Sono fatte salve le operazioni di prosciugamento delle sole vasche salanti delle saline in produzione;
- realizzazione di sbarramenti idrici e interventi di artificializzazione degli alvei e delle sponde tra cui rettificazioni, tombamenti, canalizzazioni, arginature, riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti;
- epoche e metodologie degli interventi di controllo ovvero gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea all'interno delle zone umide e delle garzaie, in modo che sia evitato taglio, sfalcio,



trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'ente gestore, al fine di non arrecare disturbo o danno alla riproduzione della fauna selvatica;

- realizzazione di impianti di pioppicoltura;
- utilizzo dei diserbanti e del pirodiserbo per il controllo della vegetazione della rete idraulica artificiale (canali di irrigazione, fossati e canali collettori);
- pesca con nasse e trappole.

**Attività da favorire**

- riduzione dei nitrati immessi nelle acque superficiali nell'ambito di attività agricole;
- messa a riposo a lungo termine dei seminativi, nonché la conversione dei terreni da pioppeto in boschi di latifoglie autoctone o in praterie sfalciabili o per creare zone umide o per ampliare biotopi relitti e gestiti per scopi ambientali nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere e laghi;
- mantenimento e coltivazione ecocompatibile delle risaie nelle aree adiacenti le zone umide; incentivazione dei metodi di agricoltura biologica;
- creazione e mantenimento di fasce tampone a vegetazione erbacea (spontanea o seminata) o arboreo-arbustiva di una certa ampiezza tra le zone coltivate e le zone umide;
- creazione di zone a diversa profondità d'acqua con argini e rive a ridotta pendenza;
- mantenimento ovvero ripristino del profilo irregolare (con insenature e anfratti) dei contorni della zona umida;
- mantenimento ovvero ripristino della vegetazione sommersa, natante ed emersa e dei terreni circostanti l'area umida;
- mantenimento dei cicli di circolazione delle acque salate nelle saline abbandonate al fine di conservare gli habitat con acque e fanghi ipersalati idonei per Limicoli, Sternidi e Fenicottero;
- interventi di taglio della vegetazione, nei corsi d'acqua con alveo di larghezza superiore ai 5 metri, effettuati solo su una delle due sponde in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali;
- creazione di isole e zone affioranti idonee alla nidificazione in aree dove questi elementi scarseggiano a causa di processi di erosione, subsidenza, mantenimento di alti livelli dell'acqua in primavera;
- mantenimento di spiagge naturali e di aree non soggette a pulitura meccanizzata tra gli stabilimenti balneari;
- conservazione ovvero ripristino di elementi naturali tra gli stabilimenti balneari esistenti;
- trasformazione ad agricoltura biologica nelle aree agricole esistenti contigue alle zone umide;
- realizzazione di sistemi per la fitodepurazione;

## STUDIO GENERALE

- gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna, con sfalci finalizzati alla diversificazione strutturale, al ringiovanimento, al mantenimento di specchi d'acqua liberi, favorendo i tagli a rotazione per parcelle ed evitando il taglio raso;
- ripristino di prati stabili, zone umide temporanee o permanenti, ampliamento di biotopi relitti gestiti per scopi esclusivamente ambientali, in particolare nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere, laghi tramite la messa a riposo dei seminativi;
- conversione dei terreni adibiti a pioppeto in boschi di latifoglie autoctone;
- colture a basso consumo idrico e individuazione di fonti di approvvigionamento idrico, tra cui reflui depurati per tamponare le situazioni di stress idrico estivo; adozione, attraverso il meccanismo della certificazione ambientale, di pratiche ecocompatibili nella pioppicoltura, tra cui il mantenimento della vegetazione erbacea durante gli stadi avanzati di crescita del pioppeto, il mantenimento di strisce non fresate anche durante le lavorazioni nei primi anni di impianto, il mantenimento di piccoli nuclei di alberi morti, annosi o deperienti.

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

*(Riepilogare i criteri minimi uniformi che interessano il sito in oggetto riportati nel paragrafo 4.6. Compilare solo se si tratta di un SIC)*

Criteri minimi uniformi per le ZSC	
Divieti	Obblighi

Criteri minimi uniformi validi per tutte le ZPS		
Divieti	Obblighi	Attività da promuovere o incentivare
<p>a) esercizio dell'attività venatoria nel mese di gennaio, con l'eccezione della caccia da appostamento fisso e temporaneo e in forma vagante per due giornate, prefissate dal calendario venatorio, alla settimana, nonché con l'eccezione della caccia agli ungulati;</p> <p>b) effettuazione della preapertura dell'attività venatoria, con l'eccezione della caccia di selezione agli ungulati;</p> <p>c) esercizio dell'attività venatoria in deroga ai sensi dell'art. 9, paragrafo 1, lettera c), della direttiva n. 79/409/CEE;</p> <p>d) utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni,</p>	<p>a) messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione;</p> <p>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, mantenere in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003, garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno e attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in</p>	<p>a) la repressione del bracconaggio;</p> <p>b) la rimozione dei cavi sospesi di impianti di risalita, impianti a fune ed elettrodotti dismessi;</p> <p>c) l'informazione e la sensibilizzazione della popolazione locale e dei maggiori fruitori del territorio sulla rete Natura 2000;</p> <p>d) l'agricoltura biologica e integrata con riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale;</p> <p>e) le forme di allevamento e agricoltura estensive tradizionali;</p> <p>f) il ripristino di habitat naturali quali ad esempio zone umide, temporanee e permanenti, e prati</p>

<p>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 2008/2009;</p> <p>e) attuazione della pratica dello sparo al nido nello svolgimento dell'attività di controllo demografico delle popolazioni di corvidi;</p> <p>f) effettuazione di ripopolamenti faunistici a scopo venatorio, ad eccezione di quelli con soggetti appartenenti a sole specie e popolazioni autoctone provenienti da allevamenti nazionali, o da zone di ripopolamento e cattura, o dai centri pubblici e privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale insistenti sul medesimo territorio;</p> <p>g) abbattimento di esemplari appartenenti alle specie combattente (<i>Philomachus pugnax</i>) e moretta (<i>Aythya fuligula</i>);</p> <p>h) svolgimento dell'attività di addestramento di cani da caccia prima del 1° settembre e dopo la chiusura della stagione venatoria. Sono fatte salve le zone di cui all'art. 10, comma 8, lettera e), della legge n. 157/1992 sottoposte a procedura di valutazione positiva ai sensi dell'art. 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, entro la data di emanazione dell'atto di cui all'art. 3, comma 1;</p> <p>i) costituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per le gare cinofile, nonché ampliamento di quelle esistenti;</p> <p>j) distruzione o danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di uccelli;</p> <p>k) realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termine di superficie, fatte salve le</p>	<p>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) 1782/03. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 1° marzo e il 31 luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto dalle regioni e dalle province autonome. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 febbraio e il 30 settembre di ogni anno.</p> <p>È fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore. In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;</li> <li>2) terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;</li> <li>3) colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'articolo 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002;</li> <li>4) nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;</li> <li>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.</li> </ol>	<p>tramite la messa a riposo dei seminativi;</p> <p>g) il mantenimento delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi dei terreni seminati, nel periodo invernale almeno fino alla fine di febbraio.</p>
---	--	---

## STUDIO GENERALE

<p>discariche per inerti;</p> <p>l) realizzazione di nuovi impianti eolici, fatti salvi gli impianti per i quali, alla data di emanazione del presente atto, sia stato avviato il procedimento di autorizzazione mediante deposito del progetto. Gli enti competenti dovranno valutare l'incidenza del progetto, tenuto conto del ciclo biologico delle specie per le quali il sito è stato designato, sentito l'INFS. Sono inoltre fatti salvi gli interventi di sostituzione e ammodernamento, anche tecnologico, che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS, nonché gli impianti per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw;</p> <p>n) apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quelle previste negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto o che verranno approvati entro il periodo di transizione, prevedendo altresì che il recupero finale delle aree interessate dall'attività estrattiva sia realizzato a fini naturalistici e a condizione che sia conseguita la positiva valutazione di incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento; in via transitoria, per 18 mesi dalla data di emanazione del presente atto, in carenza di strumenti di pianificazione o nelle more di valutazione d'incidenza dei medesimi, è consentito l'ampliamento delle cave in atto, a condizione che sia conseguita la positiva valutazione d'incidenza dei singoli progetti, fermo restando l'obbligo di recupero finale delle aree a fini naturalistici; sono fatti salvi i progetti di cava già sottoposti a procedura di valutazione d'incidenza, in conformità agli strumenti di pianificazione vigenti e sempreché l'attività estrattiva sia stata orientata a fini naturalistici;</p>	<p>Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione;</p> <p>c) regolamentazione degli interventi di diserbo meccanico nella rete idraulica artificiale, quali canali di irrigazione e canali collettori, in modo che essi vengano effettuati al di fuori del periodo riproduttivo</p> <p>degli uccelli, ad eccezione degli habitat di cui all'art. 6 comma 11;</p> <p>d) monitoraggio delle popolazioni delle specie ornitiche protette dalla <i>Direttiva 79/409/CEE</i> e in particolare quelle dell'Allegato I della medesima direttiva o comunque a priorità di conservazione.</p>	
--	---	--

<p>o) svolgimento di attività di circolazione motorizzata al di fuori delle strade, fatta eccezione per i mezzi agricoli e forestali, per i mezzi di soccorso, controllo e sorveglianza, nonché ai fini dell'accesso al fondo e all'azienda da parte degli aventi diritto, in qualità di proprietari, lavoratori e gestori;</p> <p>p) eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalle regioni e dalle province autonome con appositi provvedimenti;</p> <p>q) eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita. Sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;</p> <p>r) 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;</p> <p>s) conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2 del regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi;</p> <p>t) bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:</p> <p>1) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del regolamento (CE) n. 796/2004, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del regolamento (CE) n. 1782/2003 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);</p> <p>2) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla</p>		
---	--	--

**STUDIO GENERALE**

<p>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. 1782/03.</p> <p>Sono fatti salvi, in ogni caso, gli interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione.</p>		
---	--	--

Tipologia ambientale	Habitat (nome e cod.)	Specie (All. 1 D. Uccelli)	Criteri minimi uniformi per tipologie ambientali			
			Obblighi	Divieti	Regolamentazioni	Attività da favorire
Zone umide	1150* - Lagune costiere	<i>Acrocephalus melanopogon, Alcedo atthis, Anthus campestris, Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Asio flammeus, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Burhinus oedicephalus,</i>	- obbligo di monitoraggio del livello idrico delle zone umide, in particolare modo durante la stagione riproduttiva delle specie ornamentiche presenti, al fine di evitare eccessivi sbalzi del medesimo.	- divieto di bonifica idraulica delle zone umide naturali;	- taglio dei pioppeti occupati da garzaie, evitando gli interventi nei periodi di nidificazione;	- riduzione dei nitrati immessi nelle acque superficiali nell'ambito di attività agricole;
	1310 - Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose	<i>Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Asio flammeus, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Burhinus oedicephalus,</i>		- divieto di abbattimento, in data antecedente al 1° ottobre, di esemplari appartenenti alle specie codone ( <i>Anas acuta</i> ), marzaia ( <i>Anas querquedula</i> ), mestolone ( <i>Anas clypeata</i> ), alzavola ( <i>Anas crecca</i> ), canapiglia ( <i>Anas strepera</i> ), fischione ( <i>Anas penelope</i> ), moriglione ( <i>Aythya ferina</i> ), folaga ( <i>Fulica atra</i> ), gallinella	- costruzione di nuove serre fisse;	- messa a riposo a lungo termine dei seminativi, nonché la conversione dei terreni da pioppeto in boschi di latifoglie autoctone o in praterie sfalcibili o per creare zone umide o per ampliare biotopi relitti e gestiti per scopi ambientali nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere e laghi;
	1410 - Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	<i>Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Asio flammeus, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Burhinus oedicephalus,</i>		- caccia in presenza, anche parziale, di ghiaccio;	- trattamento delle acque reflue dei bacini di itticultura intensiva o semintensiva;	- creazione e mantenimento di fasce tampone a vegetazione erbacea (spontanea)
	1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornia fruticosi</i> )	<i>Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Asio flammeus, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Burhinus oedicephalus,</i>		- attività che comportino improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua o la riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti. Sono fatte salve le operazioni di prosciugamento delle sole vasche salanti delle saline in produzione;	- mantenimento e coltivazione ecocompatibile delle risaie nelle aree adiacenti le zone umide; incentivazione dei metodi di agricoltura biologica;	
	3170* - Stagni temporanei mediterranei	<i>Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Asio flammeus, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Burhinus oedicephalus,</i>				

**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

Tipologia ambientale	Habitat (nome e cod.)	Specie (All. 1 D. Uccelli)	Criteri minimi uniformi per tipologie ambientali			
			Obblighi	Divieti	Regolamentazioni	Attività da favorire
	92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricete a e Securinegion tinctoriae)	<i>Circus pygargus</i> , <i>Coracias garrulus</i> , <i>Ardea alba</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Gallinago media</i> , <i>Gelochelidon nilotica</i> , <i>Glareola pratincola</i> , <i>Grus grus</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Larus genei</i> , <i>Larus melanocephalus</i> , <i>Luscinia svecica</i> , <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Pandion haliaetus</i> , <i>Philomachus pugnax</i> , <i>Platalea leucorodia</i> , <i>Plegadis falcinellus</i> , <i>Pluvialis apricaria</i> , <i>Porphyrio porphyrio</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Sterna albifrons</i> , <i>Sterna hirundo</i> , <i>Sterna sandvicensis</i> , <i>Tringa glareola</i>		d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> ), porciglione ( <i>Rallus aquaticus</i> ), beccaccino ( <i>Gallinago gallinago</i> ), beccaccia ( <i>Scolopax rusticola</i> ), frullino ( <i>Lymnocyptes minimus</i> ), pavoncella ( <i>Vanellus vanellus</i> );	- realizzazione di sbarramenti idrici e interventi di artificializzazione degli alvei e delle sponde tra cui rettificazioni, tombamenti, canalizzazioni, arginature, riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti;  - epoche e metodologie degli interventi di controllo ovvero gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea all'interno delle zone umide e delle garzaie, in modo che sia evitato taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'ente gestore, al fine di non arrecare disturbo o danno alla riproduzione della fauna selvatica;  - realizzazione di impianti di pioppicoltura;  - utilizzo dei diserbanti e del pirodiserbo per il	o seminata) o arboreo-arbustiva di una certa ampiezza tra le zone coltivate e le zone umide;  - creazione di zone a diversa profondità d'acqua con argini e rive a ridotta pendenza;  - mantenimento ovvero ripristino del profilo irregolare (con insenature e anfratti) dei contorni della zona umida;  - mantenimento ovvero ripristino della vegetazione sommersa, natante ed emersa e dei terreni circostanti l'area umida;  - mantenimento dei cicli di circolazione delle acque salate nelle saline abbandonate al fine di conservare gli habitat con acque e fanghi ipersalati idonei per Limicoli, Sternidi e Fenicottero;  - interventi di taglio della vegetazione, nei corsi d'acqua con alveo di larghezza superiore ai 5 metri, effettuati solo su una delle due sponde in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali;

**STUDIO GENERALE**

Tipologia ambientale	Habitat (nome e cod.)	Specie (All. 1 D. Uccelli)	Criteri minimi uniformi per tipologie ambientali			
			Obblighi	Divieti	Regolamentazioni	Attività da favorire
					<p>controllo della vegetazione della rete idraulica artificiale (canali di irrigazione, fossati e canali collettori);</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- creazione di isole e zone affioranti idonee alla nidificazione in aree dove questi elementi scarseggiano a causa di processi di erosione, subsidenza, mantenimento di alti livelli dell'acqua in primavera;</li> <li>- mantenimento di spiagge naturali e di aree non soggette a pulitura meccanizzata tra gli stabilimenti balneari;</li> <li>- conservazione ovvero ripristino di elementi naturali tra gli stabilimenti balneari esistenti;</li> <li>- trasformazione ad agricoltura biologica nelle aree agricole esistenti contigue alle zone umide;</li> <li>- realizzazione di sistemi per la fitodepurazione;</li> <li>- gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna, con sfalci finalizzati alla diversificazione strutturale, al ringiovanimento, al mantenimento di specchi d'acqua liberi, favorendo i tagli a rotazione per parcelle ed evitando il taglio raso;</li> </ul>



**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

Tipologia ambientale	Habitat (nome e cod.)	Specie (All. 1 D. Uccelli)	Criteri minimi uniformi per tipologie ambientali			
			Obblighi	Divieti	Regolamentazioni	Attività da favorire
						<p>- ripristino di prati stabili, zone umide temporanee o permanenti, ampliamento di biotopi relitti gestiti per scopi esclusivamente ambientali, in particolare nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere, laghi tramite la messa a riposo dei seminativi;</p> <p>- conversione dei terreni adibiti a pioppeto in boschi di latifoglie autoctone;</p> <p>- colture a basso consumo idrico e individuazione di fonti d'approvvigionamento idrico, tra cui reflui depurati per tamponare le situazioni di stress idrico estivo; adozione, attraverso il meccanismo della certificazione ambientale, di pratiche ecocompatibili nella pioppicoltura, tra cui il mantenimento della vegetazione erbacea durante gli stadi avanzati di crescita del pioppeto, il mantenimento di strisce non fresate anche durante le lavorazioni nei primi anni di impianto, il mantenimento di piccoli nuclei di alberi morti, annosi o deperienti.</p>

## 5 CARATTERIZZAZIONE AGRO-FORESTALE

Lo stagno di Pauli Majori è un'area umida di modeste dimensioni direttamente collegata con il più grande stagno di Santa Giusta attraverso cui risalgono le acque salate che si miscelano alle acque dolci dei rii e dei canali afferenti allo stagno.

La ZPS "Stagno di Pauli Majori" è un'area umida non eccessivamente complessa con un numero ridotto di habitat terrestri di interesse comunitario che coprono modeste superfici mentre le restanti aree sono interessate da attività agricole e zootecniche.

All'interno dello stagno si pratica attività di pesca; lo stagno è gestito dalla Cooperativa pescatori di Santa Giusta i cui soci svolgono attività di pesca vagantiva con utilizzo di reti da posta, bertovelli e nasse.

### 5.1 Inquadramento agro-forestale e programmatico dell'area in cui ricade la ZPS

La ZPS "Stagno di Pauli Majori" interessa il territorio di due comuni. Per ciascuno di essi, sulla base della carta dell'uso del suolo, sono stati derivati i macrosistemi di utilizzazione del territorio, ottenuti attraverso l'aggregazione delle diverse classi di copertura del suolo in categorie funzionali alla caratterizzazione generale del sito, riconducibili sostanzialmente alle zone umide ed acque, che rappresentano uso prevalente rilevato all'interno della ZPS. La categoria "zone umide ed acque" è ottenuta mediante aggregazione delle paludi salmastre con lagune, laghi e stagni costieri.

Territori comunali interessati	Indirizzi e ordinamenti prevalenti	Tecniche e pratiche agricole prevalenti	Istituti faunistici di protezione	Piani, programmi, regolamenti
Comune di Palmas Arborea	Seminativi	Aratura, semina, piano di rotazione (prevalente), avvicendamento libero	Oasi Permanente di Protezione Faunistica – Pauli Maiore  Riserva Naturale Pauli Maiori  Area Ramsar Stagno di Pauli Maiori  IBA218 Sinis e Stagni di Oristano	- Piano Urbanistico Comunale - Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi - Programma di sviluppo rurale 2014-2020 - Nuova PAC 2014-2020 - Norme condizionalità - Piano di Gestione del SIC ITB030033 Stagno di Pauli Majori di Oristano
Comune di Santa Giusta	Seminativi	Aratura, semina, piano di rotazione (prevalente), avvicendamento libero	Oasi Permanente di Protezione Faunistica – Pauli Maiore  Riserva Naturale Pauli Maiori  Area Ramsar Stagno di Pauli Maiori  IBA218 Sinis e Stagni di Oristano	- Piano Urbanistico Comunale - Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi - Programma di sviluppo rurale 2014-2020 - Nuova PAC 2014-2020 - Norme condizionalità - Piano di Gestione del SIC ITB030033 Stagno di Pauli Majori di Oristano

La ZPS nel complesso è scarsamente interessata dalle attività agro-forestali e zootecniche essendo per la maggior parte costituita da superfici paludose periodicamente allagate.

La porzione di territorio comunale di Palmas Arborea compresa entro i limiti della ZPS attualmente risulta non interessata da attività agricole, zootecniche e forestali di rilievo, eccetto che per una piccola fascia al confine con il territorio di Santa Giusta adibita a seminativi.

Nelle aree riferibili al territorio comunale di Santa Giusta i terreni dediti alle attività agricole (seminativi semplici) occupano una superficie più ampia ma non rilevante e risultano in alcuni casi circondati da formazioni seminaturali o incolti.

Il sito è inoltre interessato da numerosi istituti di protezione faunistica di livello regionale, nazionale e internazionale che fanno riferimento all'Oasi Permanente di Protezione Faunistica – Pauli Maiore, alla Riserva Naturale Pauli Maiori, all'Area Ramsar Stagno di Pauli Maiori e alla IBA218 Sinis e Stagni di Oristano.

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

Il quadro conoscitivo e la caratterizzazione agro-forestale del territorio ricadente nella ZPS si basa sulla sovrapposizione della Carta d'Uso del Suolo della Regione Sardegna (2008) con la carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario e con le carte della distribuzione potenziale delle specie (vegetali ed animali) di interesse comunitario. La tabella evidenzia le interazioni esistenti, in termini quantitativi di superficie e di quota percentuale, tra le destinazioni agro-forestali e gli habitat presenti nel sito.

Comuni	Matrice di sovrapposizione degli usi agro-forestali con ogni habitat della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat				
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo	1150*	1310	1410	1420	92D0
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	-	-	0,00	-	0,00
	231	Prati stabili			0,00	-	
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste	-	0,02	-	-	-
	3222	Formazioni di ripa non arboree	0,12	0,01	0,22	-	0,23
	421	Paludi salmastre	0,00	5,34	7,90	-	3,67
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	8,49	-	-	-	-
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	-	-	0,61	0,13	-
	231	Prati stabili	-	-	0,57	0,27	0,10
	3222	Formazioni di ripa non arboree	-	-	0,02	0,26	0,72
	3232	Gariga	-	-	0,00	1,16	-
	421	Paludi salmastre	0,56	0,33	4,29	1,51	-
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	36,35	-	-	-	-
	5112	Canali e idrovie	0,07	-	0,00	0,29	-

**STUDIO GENERALE**

Comuni	Matrice di sovrapposizione degli usi agro-forestali con ogni habitat di specie <sup>1</sup> della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie					
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo	A293	A229	A255	A029	A024	A222
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo				2,94		
	231	Prati stabili			0,51			
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste						
	3222	Formazioni di ripa non arboree						
	421	Paludi salmastre	60,14			60,14	60,14	60,14
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	8,49	9,67		8,49	8,49	8,49
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo				48,87		
	231	Prati stabili			14,06			
	3222	Formazioni di ripa non arboree						
	3232	Gariga			11,80			
	421	Paludi salmastre	89,96			89,96	89,96	81,36
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	36,34	38,03		36,34	36,34	36,34
	5112	Canali e idrovie	2,12			2,12	2,12	

Comuni	Matrice di sovrapposizione degli usi agro-forestali con ogni habitat di specie della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie					
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo	A060	A021	A133	A243	A224	A196
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo						
	231	Prati stabili			0,51	0,51	0,51	
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste						
	3222	Formazioni di ripa non arboree					1,29	
	421	Paludi salmastre			17,98	60,14		
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	9,67	9,67				8,49
San ta Gi us	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo						

<sup>1</sup> Per "habitat di specie" si intende qui (e nelle tabelle delle sezioni successive) il territorio occupato dalla specie nelle varie fasi del suo ciclo biologico; per il popolamento della tabella utilizzare lo strato informativo relativo alla distribuzione reale delle specie (vegetali o animali) di interesse comunitario, di cui alla sezione 4.1.2 delle Linee Guida.

**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

	231	Prati stabili			14,06	14,06	14,58	
	3222	Formazioni di ripa non arboree					7,42	
	3232	Gariga				11,80	11,81	
	421	Paludi salmastre			27,86	89,96		
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	38,03	38,03				36,34
	5112	Canali e idrovie		1,85				2,12

Comuni	Matrice di sovrapposizione degli usi agro-forestali con ogni habitat di specie della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie					
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo	A197	A031	A030	A081	A082	A084
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		2,94		2,94	2,94	2,94
	231	Prati stabili		0,51				0,51
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste						
	3222	Formazioni di ripa non arboree		1,29				1,29
	421	Paludi salmastre	60,14	60,14	60,14	60,14	60,14	
	5211	<i>Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale</i>	8,49	8,49	8,49	8,49	8,49	
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		48,87	48,87	48,87	48,87	48,87
	231	Prati stabili		14,06	14,06			14,06
	3222	Formazioni di ripa non arboree		6,12				6,12
	3232	Gariga						11,80
	421	Paludi salmastre	81,36	89,96		89,96	89,96	
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	36,34	36,34		36,34	36,34	
	5112	Canali e idrovie	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	

Comuni	Matrice di sovrapposizione degli usi agro-forestali con ogni habitat di specie della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie				
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo	A231	A027	A026	A103	A189
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		2,94			
	231	Prati stabili	0,51				
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste			0,12		

**STUDIO GENERALE**

	3222	Formazioni di ripa non arboree					
	421	Paludi salmastre		60,14	60,14	60,14	60,14
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale		8,49	8,49	8,49	
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		48,87			
	231	Prati stabili	14,06				
	3222	Formazioni di ripa non arboree					
	3232	Gariga	11,80				
	421	Paludi salmastre		89,96	89,96	89,96	89,96
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale		36,34	36,34	36,34	
	5112	Canali e idrovie		2,12	2,12		2,12

Comuni	Matrice di sovrapposizione degli usi agroforestali con ogni habitat di specie della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie					
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo	A135	A127	A131	A022	A180	A176
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo				2,94		2,94
	231	Prati stabili		0,51				
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste						
	3222	Formazioni di ripa non arboree		1,29				
	421	Paludi salmastre	60,14	60,14	60,14	60,14	60,14	60,14
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	8,49		8,49	8,49	8,49	8,49
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo				48,87		48,87
	231	Prati stabili		14,06				
	3222	Formazioni di ripa non arboree		6,12				
	3232	Gariga						
	421	Paludi salmastre	89,96	89,96	81,36	89,96	89,96	89,96
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	36,34		36,34	36,34	36,34	36,34
	5112	Canali e idrovie				2,12		2,12

**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

Comuni	Matrice di sovrapposizione degli usi agro-forestali con ogni habitat di specie della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie						
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo	A157	A246	A272	A023	A094	A151	A663
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		2,94					
	231	Prati stabili		0,51					
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste							
	3222	Formazioni di ripa non arboree		1,29					
	421	Paludi salmastre	60,14		60,14			60,14	
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	8,49		8,49	8,49	8,49	8,49	8,49
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		48,87					
	231	Prati stabili		14,06					
	3222	Formazioni di ripa non arboree		6,12					
	3232	Gariga		11,80					
	421	Paludi salmastre	89,96		89,96			89,96	
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	36,34		36,34	36,34	36,34	36,34	36,34
	5112	Canali e idrovie				2,12	2,12		

Comuni	Matrice di sovrapposizione degli usi agro-forestali con ogni habitat di specie della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie					
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo	A034	A032	A140	A124	A132	A195
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo			2,94			
	231	Prati stabili			0,51			
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste		0,12				
	3222	Formazioni di ripa non arboree			1,29			
	421	Paludi salmastre		60,14		60,14	60,14	
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	8,49	8,49		8,49	8,49	8,49
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo			48,87			
	231	Prati stabili			14,06			
	3222	Formazioni di ripa non arboree			6,12			
	3232	Gariga						

**STUDIO GENERALE**

	421	Paludi salmastre		89,96		81,36	81,36	
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	36,34	36,34		36,34	36,34	36,34
	5112	Canali e idrovie		2,12		2,12		

Comuni	Matrice di sovrapposizione degli usi agro-forestali con ogni habitat di specie della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie		
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo	A193	A191	A166
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo			
	231	Prati stabili			
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste			
	3222	Formazioni di ripa non arboree			
	421	Paludi salmastre			60,14
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	8,49	8,49	8,49
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo			
	231	Prati stabili			
	3222	Formazioni di ripa non arboree			
	3232	Gariga			
	421	Paludi salmastre			81,36
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	36,34	36,34	36,34
	5112	Canali e idrovie	2,12	2,12	2,12

Comuni	Matrice di sovrapposizione degli usi agro-forestali con ogni habitat della ZPS (valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)		Habitat				
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo	1150*	1310	1410	1420	92D0
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	-	-	0	-	0
	231	Prati stabili	-	-	0	-	-
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste	-	0,35	-	-	-
	3222	Formazioni di ripa non arboree	0,26	0,18	1,62	-	4,87



**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

	421	Paludi salmastre	0	93,68	58,0	-	77,75
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	18,63	-	-	-	-
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	-	-	4,48	3,59	-
	231	Prati stabili	-	-	4,19	7,46	2,12
	3222	Formazioni di ripa non arboree	-	-	0,15	7,18	1,06
	3232	Gariga	-	-	0	32,04	-
	421	Paludi salmastre	1,23	5,79	31,50	41,71	-
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	79,75	-	-	-	-
	5112	Canali e idrovie	0,15	-	0	8,01	-

Comuni	Matrice di sovrapposizione degli usi agro-forestali con ogni habitat di specie della ZPS <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		Habitat di specie									
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo	A293	A229	A255	A029	A024	A222	A060	A021	A133	A243
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo				1,2						
	231	Prati stabili			4,0						0,8	0,3
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste										
	3222	Formazioni di ripa non arboree										
	421	Paludi salmastre	30,5			24,2	30,5	32,3			29,8	34,1
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	4,3	20,3		3,4	4,3	4,6	20,3	19,5		

**STUDIO GENERALE**

Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo				19,6						
	231	Prati stabili			4,6						23,3	8,0
	3222	Formazioni di ripa non arboree										
	3232	Gariga			91,5							6,7
	421	Paludi salmastre	45,7			36,1	45,7	43,7			46,1	51,0
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	18,4	79,7		14,6	18,4	19,5	79,7	76,8		
	5112	Canali e idrovie	1,1			0,9	1,1			3,7		

Comuni	<b>Matrice di sovrapposizione degli usi agro-forestali con ogni habitat di specie della ZPS</b> <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		<b>Habitat di specie</b>									
	<b>Codice uso del suolo</b>	<b>Descrizione uso del suolo</b>	<b>A224</b>	<b>A196</b>	<b>A197</b>	<b>A031</b>	<b>A030</b>	<b>A081</b>	<b>A082</b>	<b>A084</b>	<b>A231</b>	<b>A027</b>
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo				1,1		1,2	1,2	3,4		1,2
	231	Prati stabili	1,4			0,2				0,6	4,0	
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste										
	3222	Formazioni di ripa non arboree	3,6			0,5				1,5		
	421	Paludi salmastre			31,9	22,2	45,0	24,2	24,2			24,2

**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale		18,1	4,5	3,1	6,4	3,4	3,4			3,4
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo				18,0	36,6	19,6	19,6	57,1		19,6
	231	Prati stabili	40,9			5,2	10,5			16,4	4,6	
	3222	Formazioni di ripa non arboree	20,8			2,3				7,2	0,0	
	3232	Gariga	33,2							13,8	91,5	
	421	Paludi salmastre			43,2	33,2		36,1	36,1			36,1
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale		77,4	19,3	13,4		14,6	14,6			14,6
	5112	Canali e idrovie		4,5	1,1	0,8	1,6	0,9	0,9			0,9

Comuni	Matrice di sovrapposizione degli usi agro-forestali con ogni habitat di specie della ZPS <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		Habitat di specie									
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo	A026	A103	A189	A135	A127	A131	A022	A180	A176	A157
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo							1,2		1,2	
	231	Prati stabili					0,3					
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste	0,1									

**STUDIO GENERALE**

	3222	Formazioni di ripa non arboree						0,7					
	421	Paludi salmastre	30,5	30,9	39,5	30,9	34,9	32,3	24,2	30,9	24,2	30,9	
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	4,3	4,4		4,4		4,6	3,4	4,4	3,4	4,4	
<b>Santa Giusta</b>	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo							19,6		19,6		
	231	Prati stabili					8,2						
	3222	Formazioni di ripa non arboree					3,6						
	3232	Gariga											
	421	Paludi salmastre	45,6	46,1	59,1	46,1	52,3	43,7	36,1	46,1	36,1	46,1	
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	18,4	18,6		18,6		19,5	14,6	18,6	14,6	18,6	
	5112	Canali e idrovie	1,1		1,4				0,9		0,9		

<b>Comuni</b>	<b>Matrice di sovrapposizione degli usi agro-forestali con ogni habitat di specie della ZPS</b> <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		<b>Habitat di specie</b>										
	<b>Codice uso del suolo</b>	<b>Descrizione uso del suolo</b>	<b>A246</b>	<b>A272</b>	<b>A023</b>	<b>A094</b>	<b>A151</b>	<b>A663</b>	<b>A034</b>	<b>A032</b>	<b>A140</b>	<b>A124</b>	
<b>Palmas Arborea</b>	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	4,1								4,0		
	231	Prati stabili	0,7								0,7		

**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste								0,1		
	3222	Formazioni di ripa non arboree	1,8								1,7	
	421	Paludi salmastre		30,9			30,9			30,5		31,9
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale		4,4	18,1	18,1	4,4	18,9	18,9	4,3		4,5
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	67,8								66,2	
	231	Prati stabili	0,8								19,1	
	3222	Formazioni di ripa non arboree	8,5								8,3	
	3232	Gariga	16,4									
	421	Paludi salmastre		46,1			46,1			45,6		43,2
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale		18,6	77,4	77,4	18,6	81,1	81,1	18,4		19,3
	5112	Canali e idrovie			4,5	4,5				1,1		1,1

Comuni	Matrice di sovrapposizione degli usi agro-forestali con ogni habitat di specie della ZPS <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		Habitat di specie				
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo	A132	A195	A193	A191	A166
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo					
	231	Prati stabili					

## STUDIO GENERALE

	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste					
	3222	Formazioni di ripa non arboree					
	421	Paludi salmastre	32,3				31,9
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	4,6	18,9	18,1	18,1	4,5
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo					
	231	Prati stabili					
	3222	Formazioni di ripa non arboree					
	3232	Gariga					
	421	Paludi salmastre	43,7				43,2
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	19,5	81,1	77,4	77,4	19,3
	5112	Canali e idrovie			4,5	4,5	1,1

Gli habitat comunitari occupano circa 73 ettari che corrispondono al 23% dell'intera superficie della ZPS. Gli usi del suolo prevalenti nell'area ZPS, in accordo anche con la tipologia stessa del sito, sono quelli legati alle zone umide delle paludi salmastre e delle lagune, seguiti da scarse superfici classificate ad uso agricolo (Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo).

L'habitat maggiormente diffuso è il 1150\* "Lagune costiere" che copre il 15,7% della superficie della ZPS e risulta pressoché interamente classificato come laguna (Uds 5211 - Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale).

All'interno delle aree considerate come paludi salmastre invece si riscontra la presenza, nella superficie in cui non dominano i canneti, delle altre tipologie di habitat individuate nel sito 1310, 1410, 1420. L'habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)" occupa il 4,7 % del territorio della ZPS, concentrandosi maggiormente nelle paludi salmastre (Uds 421).

Gli altri habitat presenti occupano piccole porzioni di territorio che non superano il 2% dell'intera superficie della ZPS.

Pressoché insignificanti, in termini areali, gli habitat interessati dalle utilizzazioni di carattere agricolo o agroforestale.

Gli habitat a canneto risentono principalmente del pericolo di incendio, il quale può provocare effetti di frammentazione della superficie dei singoli habitat.

Anche per quanto riguarda gli habitat di specie la tipologia ambientale delle aree umide si riflette sull'utilizzo che le specie fanno degli ambienti delle lagune delle paludi salmastre e dei canneti. La maggior parte delle specie rilevate nel sito infatti sono acquatiche e utilizzano sia gli specchi d'acqua liberi da vegetazione così come quelli più intensamente coperti di vegetazione, ecologicamente importanti soprattutto come aree rifugio e in quanto luogo di riproduzione.

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

**Contesti agro-zootecnici-forestali interessanti zone umide**

Le zone umide occupano buona parte della superficie della ZPS. Nella laguna di Pauli Majori si pratica la pesca vagantiva con utilizzo di reti da posta, bertovelli e nasse.

Nelle aree parastagnali e in particolare nei terreni localizzati a sud dello stagno le attività agricole si limitano a seminativi semplici e prati pascolo dove non si hanno dati certi specifici sull'utilizzo di prodotti fitosanitari, in relazione anche alla non elevata estensione e rilevanza delle attività agro-zootecniche. Tale pratica, se effettuata con carichi animali adeguati, non rappresenta un problema ma anzi favorisce la conservazione di alcuni habitat; l'intervento antropico rappresentato dall'uso del fuoco per contenere la vegetazione di canneto e finalizzato a favorire l'accessibilità di alcune aree e l'aumento delle superfici pascolabili si rivela sempre dannoso e dovrebbe essere evitato in quanto influisce negativamente sugli habitat di alcune specie della fauna presenti nel sito e quindi sul loro relativo stato di conservazione.

La presenza delle attività agricole e zootecniche non costituiscono pertanto fattori di pressione nei confronti di habitat e specie eccetto per quanto riguarda il degrado di alcuni tratti di vegetazione periacquale, dove le attività di aratura si estendono fin quasi allo stagno. Una ulteriore criticità riguarda il riutilizzo di superfici agricole abbandonate per un lungo periodo e nel quale si erano probabilmente sviluppate associazioni vegetali riferibili a habitat comunitari. Tale condizione ha comportato l'eliminazione di aree già individuate come habitat comunitari.

Immediatamente oltre il limite orientale del sito è presente una piccola area con impianti artificiali di riforestazione (*Eucalyptus* sp.) non oggetto di gestione forestale.

L'area non è interessata dalla conduzione della pratica venatoria.

Per quanto riguarda la problematica degli incendi, si rilevano periodici e ricorrenti eventi incendiari, probabilmente dolosi, che hanno recentemente interessato anche estese superfici identificate come habitat prioritari. Tale minaccia rappresenta pertanto un fattore di rischio elevato per il mantenimento di un favorevole stato di conservazione di habitat e specie.

**Contesti agro-zootecnici-forestali interessanti ambienti steppici**

- ~~gestione delle stoppie e dei residui colturali~~
- ~~gestione del pascolo e problematica del sovrapascolamento~~
- ~~gestione dei pascoli e dei prati (lavorazioni, semina, irrigazione, sfalci, fienagione etc)~~
- ~~gestione dei pascoli arborati (*Dehesas*)~~
- ~~trasformazioni fondiarie e lavorazioni, con particolare riferimento a quelle che incidono su suoli pietrosi e ricoperti da vegetazione naturale~~
- ~~gestione delle siepi e dei muretti a secco~~
- ~~gestione e pressione venatoria~~
  
- Non presenti

**Contesti agro-zootecnici-forestali interessanti ambienti misti mediterranei e forestali**

- ~~gestione forestale adottata~~
- ~~gestione di rimboschimenti con specie non autoctone e provenienza del materiale di propagazione~~
- ~~gestione delle aree a vegetazione aperta, delle radure e chiarie~~
- ~~gestione dei tagli selvicolturali~~
- ~~gestione delle siepi e dei muretti a secco~~
- ~~gestione delle piste forestali~~
- ~~sistemazioni idraulico forestali e di recupero adottate~~
- ~~prevenzione fitosanitaria adottata~~
- ~~problematica degli incendi~~
- ~~problematica del sovrapascolamento~~
- ~~gestione e pressione venatoria~~

## STUDIO GENERALE

- Non presenti

*Per i soli SIC popolare la scheda sottostante, scegliendo gli aspetti attinenti alle caratteristiche ambientali generali del sito*

- ~~tecniche di allevamento adottate~~
- ~~gestione dei reflui zootecnici~~
- ~~carico di bestiame per ettaro~~
- ~~gestione del pascolo e la problematica del sovrapascolamento~~
- ~~gestione dei pascoli e dei prati (lavorazioni, semina, irrigazione, sfalci, fienagione etc)~~
- ~~gestione dei pascoli arborati (*Dohosas*)~~
- ~~gestione della vegetazione infestante compresa quella presente nelle tare, fossi, scoline, canali di irrigazione etc~~
- ~~gestione delle concimazioni con particolare riferimento a quelle azotate~~
- ~~gestione della difesa fitosanitaria~~
- ~~gestione delle stoppie e dei residui colturali~~
- ~~gestione delle siepi e dei muretti a secco~~
- ~~gestione delle aree a vegetazione aperta, delle radure e chiarie~~
- ~~trasformazioni fondiariae e le lavorazioni con particolare riferimento a quelle che incidono su suoli pietrosi e ricoperti da vegetazione naturale~~
- ~~gestione forestale adottata~~
- ~~gestione delle piste forestali~~
- ~~gestione dei tagli selvicolturali~~
- ~~gestione di rimboschimenti con specie non autoctone e provenienza del materiale di propagazione~~
- ~~prevenzione fitosanitaria adottata~~
- ~~gestione dei bacini di itticoltura intensiva e semiestensiva~~
- ~~gestione e pressione venatoria~~
- ~~problematica degli incendi~~
- ~~sistemazioni idraulico forestali e di recupero adottate~~
- ~~---~~

### **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**

La presenza di modeste aree agricole all'interno del sito può svolgere, se condotte e gestite con criteri di sostenibilità, un importante ruolo ecologico nel mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat umidi collegati e per garantire vari servizi ecosistemici.

La presenza di bordure alberate o arbustive tra i lotti possono assolvere il ruolo di rifugio per numerosi taxa faunistici (avifauna, rettili) consentendo alle specie di muoversi in un territorio più ampio.

La vegetazione ripariale e quella che si sviluppa intorno allo stagno risultano di particolare importanza in quanto ambienti di rifugio, ma anche riproduttivi e di alimentazione. Tali superfici dovranno quindi essere ben conservate e possibilmente estese per una maggiore profondità al fine di garantire una migliore continuità ecologica e svolgere il ruolo di fascia tampone verso le aree coltivate.

### **5.4 Sintesi relativa ai fattori di pressione ed effetti di impatto**

Comune	Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Palmas Arborea	Incendi		1310	C		Frammentazione o perdita di habitat	CAfh01
			1410	C			
			1420	C			
			92D0	-			



**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

Santa Giusta		Utilizzo fitofarmaci per colture specializzate	1150* 1310	<b>B</b> <b>C</b>		Degrado dell'habitat	CAfh02a
Santa Giusta	Gestione irregolare dei prati e dei pascoli		1310 1410 1420	<b>C</b> <b>C</b> <b>C</b>		Degrado dell'habitat	CAfh02b
Santa Giusta		Ingressione di acque di dilavamento da agricoltura intensiva	1150*	B		Degrado dell'habitat	CAfh02c
Santa Giusta		Ingressione di acque di dilavamento da agricoltura intensiva	1410	C		Degrado dell'habitat	CAfh02c
Santa Giusta		Ingressione di acque di dilavamento da agricoltura intensiva	1420	C		Degrado dell'habitat	CAfh02c
Santa Giusta		Attività agricole	92D0	-	Frammentazione o perdita di habitat		CAfh03
Palmas Arborea		Attività agricole	92D0	-	Frammentazione o perdita di habitat		CAfh03
Santa Giusta		Attività agricole	1310 1410 1420 92D0	C C C -	Degrado vegetazione perilacuale		CAfh04

Comune	Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Palmas Arborea Santa Giusta		Utilizzo pesticidi e fitofarmaci	Avifauna, rettili, anfibi e mammiferi insettivori			Alterazione delle risorse trofiche e riduzione del numero di prede disponibili	CAFs01
Palmas Arborea Santa Giusta	Taglio vegetazione perilacuale		<i>Ardea purpurea</i> <i>Ardeola ralloides</i> <i>Asio flammeus</i> <i>Ardea alba</i>	B B B B	Riduzione o perdita della qualità dell'habitat di specie		CAFs02

## STUDIO GENERALE

			<i>Egretta garzetta</i>	B			
			<i>Porphyrio porphyrio</i>	B			

Habitat	<p><b>CAFh01</b> Lo sviluppo e il diffondersi su ampie superfici di eventi incendiari, in particolare se dolosi, causano l'eliminazione di estese superfici vegetate tra cui anche quelle riferibili ad habitat comunitari con alterazione delle serie di vegetazione e ritorno a stadi dinamici scarsamente evoluti, che spesso necessitano di molti anni prima di ritornare alla situazione iniziale.</p> <p><b>CAFh02</b> L'utilizzo di prodotti chimici in agricoltura può determinare un potenziale inquinamento delle acque superficiali e sotterranee che non riescono a smaltire l'eccesso di nutrienti e inquinanti immessi, causando anche possibili alterazioni nel corteggio floristico degli habitat comunitari rilevati.</p> <p><b>CAFh03</b> – L'abbandono dei suoi agricoli per lunghi periodi determina l'instaurarsi di formazioni vegetali assimilabili agli habitat comunitari, pertanto il loro successivo riutilizzo comporta una riduzione delle superfici occupate dall'habitat.</p> <p><b>CAFh04</b> Le attività agricole presenti nel sito e nelle aree limitrofe sono ormai in stretto contatto con le superfici occupate dalla vegetazione naturale e da habitat comunitari. In particolare lungo il perimetro dello Stagno di Pauli Majore e lungo i canali le colture si spingono fin quasi al bordo dell'area stagnale comprimendo la vegetazione perilacuale.</p>
specie	<p><b>CAFs01</b> L'eventuale utilizzo di prodotti fitosanitari (pesticidi e fitofarmaci) comportano l'alterazione della disponibilità di risorse trofiche, in particolare il decremento degli insetti, con ampie ripercussioni sulle specie che di essi si nutrono.</p> <p><b>CAFs02</b> L'estensione delle attività agricole fin sulle sponde dello stagno causano l'eliminazione delle fasce di vegetazione perilacuale e quindi di fasce tampone che rappresentano importanti ambienti idonei a numerose specie acquatiche quali aree trofiche, riproduttive e di rifugio.</p>

## 6 CARATTERIZZAZIONE SOCIO-ECONOMICA

La ZPS "Stagno di Pauli Majori" si trova nella zona centro-occidentale della Sardegna, nel Golfo di Oristano e ad est rispetto allo Stagno di Santa Giusta con cui è collegato da un breve canale. Il sito si estende per una superficie complessiva di 289 ettari di cui circa 216 ha all'interno del Comune di Santa Giusta e 74 ha nel Comune di Palmas Arborea. La ZPS comprende oltre allo Stagno di Pauli Majori anche il tratto terminale del Riu Merd'e Cani che si immette nello stagno e il canale emissario di collegamento con lo Stagno di Santa Giusta.

Al fine dell'individuazione dei regimi di proprietà non sono forniti i dati catastali e vettoriali per le valutazioni. In mancanza di questo dato tutte le azioni dovranno essere opportunamente valutate in relazione alla proprietà dall'area e di conseguenza alla loro applicabilità, al fine di non incorrere in investimenti pubblici non attuabili. Nelle aree di proprietà privata alcuni interventi devono essere programmati facendo ricorso ad incentivi opportunamente definiti.

### 6.1 Regimi di proprietà all'interno del sito

Soggetto proprietario	Soggetto gestore	Destinazione d'uso	Superficie (Ha)	Superficie (%)	Livello di parcellizzazione

Fonte:

Commento (max 5 righe):

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

Comune	Settore economico	Numero aziende	Ripartizione aziende [% rispetto al n. totale di aziende in tabella]	Numero occupati	Ripartizione occupati [% rispetto al n. totale di aziende in tabella]	Numero aziende all'interno del SIC/ZPS
Palmas Arborea	Industria	10	33,3	12	17,4	ND
	Servizi	8	26,7	37	53,6	ND
	Commercio	12	40,0	20	29,0	ND
Santa Giusta	Industria	82	31,4	439	34,7	ND
	Servizi	46	17,6	253	20,0	ND
	Commercio	133	51,0	574	45,3	ND
Fonte: Camera di Commercio di Oristano annualità 2017.						

Il tessuto economico dei comuni di Santa Giusta e Palmas Arborea è costituito, in base ai dati della Camera di Commercio di Oristano (C.C.I.A.A.) da 291 aziende appartenenti ai settori economici industria, servizi e

## STUDIO GENERALE

commercio così come registrate al 2017.

Il tessuto produttivo delle due realtà in esame come riportato in tabella è profondamente differente. Molto più complesso e variegato quello di Santa Giusta, semplice ed equilibrato quello di Palmas Arborea dove oltre la metà degli occupati fa riferimento ad aziende di servizi con un'importante presenza riferibile a quelle socio-sanitari.

L'economia del comune di Santa Giusta è notevolmente influenzata dalla presenza nel proprio territorio dell'agglomerato centrale del *Consorzio per il Nucleo di Industrializzazione dell'Oristanese* che fa del Comune lagunare il principale polo industriale della Provincia di Oristano, infatti il settore secondario ha un peso complessivo del 31,4 %, mentre la percentuale maggiore è riferita al settore commerciale.

### 6.3 Aziende agricole, zootecniche e della pesca

	Settore economico	Numero aziende	Ripartizione aziende [% rispetto al n. totale di aziende in tabella]	Numero occupati	Ripartizione occupati % [% rispetto al n. totale di aziende in tabella]	Numero aziende all'interno del SIC/ZPS
Palmas Arborea	Agricoltura	21	32,3	20	33,3	ND
	Zootecnia	44	67,7	40	66,7	ND
	Pesca	0	0	0	0	ND
Santa Giusta	Agricoltura	46	57,5	43	37,0	ND
	Zootecnia	31	38,8	28	24,2	ND
	Pesca	3	3,7	45	38,8	ND
Fonte: Camera di Commercio di Oristano annualità 2017.						

### 6.4 Densità demografica e variazione popolazione residente

Comune	Densità demografica al 31 dicembre 2017 (ab/km <sup>2</sup> ) 2011	Variazione popolazione residente % 2001 – 2017 (2001 - 2011)
Palmas Arborea	34,1 37,7	+ 13,75 11,2
Santa Giusta	63,8 (69,5)	+ 8.86 (9,1)
Fonte: Popolazione residente GeoDemo ISTAT, ottomilacensus.istat.it		

Come già riscontrato nell'analisi socio-economica relativa al periodo 1991-2001 del Piano di Gestione del SIC (2006) i comuni di Santa Giusta e Palmas Arborea nel complesso fanno registrare un ulteriore consistente incremento demografico nel periodo 2001-2017, che in termini percentuali supera il 10%.

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

Comune	Tasso di attività	Tasso di occupazione (2011)	Tasso di occupazione giovanile 2011 (15-29 anni)
Palmas Arborea	52,1	44,4	36,7
Santa Giusta	53,1	44,3	31,4
Fonte: Popolazione residente GeoDemo ISTAT, ottomilacensus.istat.it			

Gli indicatori tipici del mercato del lavoro indicano per le due comunità performance quasi identiche, segno

di una economia abbastanza simile. Uno parametro leggermente differente è quella della occupazione giovanile.

### **6.6 Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere**

<b>Comune</b>	<b>Presenze turistiche annue</b>	<b>Posti letto</b>
Palmas Arborea	ND	46
Santa Giusta	ND	26

Fonte: Capacità degli esercizi ricettivi 2010 ISTAT – Osservatorio Nazionale del Turismo

Nei due comuni non sono presenti strutture ricettive quali alberghi da 1 a 5 stelle o residenze turistiche alberghiere. A Palmas Arborea sono presenti 4 alloggi agrituristici per un totale di 46 posti letto mentre a Santa Giusta tale tipologia di alloggi conta 2 strutture per 6 posti letto. A Santa Giusta sono inoltre presenti 4 bed and breakfast per un totale di 20 posti letto. I dati sulle presenze non sono disponibili.

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

<b>Comune</b>	<b>Reddito pro-capite 2016</b>
Palmas Arborea	15.844 (Media dichiarazioni) 11.137 (Media popolazione)
Santa Giusta	17.932 (Media dichiarazioni) 9.654 (Media popolazione)

Fonte: Dati sul reddito imponibile persone fisiche ai fini delle addizionali all'Irpef. Elaborazione su dati del Ministero dell'Economia e delle Finanze relativi all'anno d'imposta 2016. Importi in euro

I redditi dichiarati risultano leggermente superiori presso il comune di Santa Giusta in quanto la sua economia è condizionata anche dalla presenza di una zona industriale e dal comparto della pesca. Aspetto che si capovolge se il reddito viene rapporto alla popolazione.

### **6.8 Tradizioni culturali locali**

**Santa Giusta**  
Santa Giusta ha origini antiche come testimoniano numerosi nuraghi presenti nel territorio. È un borgo agricolo che sorge sui resti della città fenicio-punica di Othoca, fondata intorno alla seconda metà dell'VIII sec. a.C.. Nel Medioevo l'abitato si concentrò attorno alla cattedrale romanica intitolata alla martire Santa Giusta. Il borgo di Santa Giusta è ricco di risorse e tipicità: di notevole suggestione la festa di Santa Giusta (14 maggio) e la Regata de is Fassonis (1 Agosto) quando le antiche imbarcazioni gareggiano nello stagno.

**Palmas Arborea**  
Nonostante le difficili condizioni di vita il territorio ha sempre ospitato, sin da epoca preistorica una comunità capace di integrarsi a perfezione con l'ambiente e le risorse naturali da esso messe a disposizione al punto che ancora oggi le tradizioni locali recano testimonianza di questo connubio. L'abbondanza di piante tipiche delle zone umide ha consentito lo sviluppo dell'arte dell'intreccio delle erbe palustri, utilizzate in diversi

contesti produttivi: per la costruzione degli attrezzi da pesca, delle imbarcazioni, della cestineria.

Tipico della zona è lo scirpo lacustre, in questi luoghi chiamato "*Fenu*" che, raccolto a fine giugno o inizio luglio, veniva utilizzato per la costruzione di caratteristiche imbarcazioni da pesca: "*Is fassonis*". Esse avevano vita breve; infatti, dopo una stagione di pesca nello stagno, pur essendo trattati con cura, marcivano e finivano nel fuoco domestico. Oggigiorno queste imbarcazioni non vengono più utilizzate per la pesca, ma rappresentano uno degli esempi di come una risorsa naturale divenga un simbolo deciso della cultura lagunare, sottolineata annualmente dalla *Regata de Is fassonis* che si svolge in estate sulle rive dello stagno di Santa Giusta, dove i concorrenti dimostrano la loro abilità e destrezza nel condurre le imbarcazioni sfidandosi in spettacolari gare.

Le abili mani dei pescatori e di artigiani locali intrecciano oggi lo Scirpo per realizzare piccoli "fassonis" (souvenirs) a testimonianza del valore culturale che questi rappresentano per questa comunità.

Oltre lo Scirpo altra pianta impiegata nelle manifatture della cultura tradizionale della zona è la canna. Il suo culmo tagliato a strisce si utilizza tuttora nella fabbricazione di cesti, mentre in passato veniva utilizzato per la realizzazione di un attrezzo da pesca "*su palamittu*", cestino pieno d'ami che gettavano nelle acque dello stagno per catturare anguille ed altri pesci.

Tipica di zone dulciacquicole è anche la Lisca o Tifa (in questa zona chiamata *spadua*) la cui presenza indica che il processo di interrimento dell'area dove vegeta è in uno stato già avanzato, con altezza dell'acqua non superiore ai 50 - 60 centimetri. Le foglie della tifa si intrecciavano per rivestire il bordo di *su palamittu* e per la realizzazione di stuoie, "*su croccadroxiu*", che tuttora vengono realizzate da artigiani della zona anche se con utilizzo differente.

La tamerice, in questa zona chiamata "*tramazzu*", è un piccolo albero alto sino a 5 metri, con corteccia rossiccia, rami robusti eretti o scadenti., foglie piccole, squamiformi. In antichità veniva utilizzato per realizzare i cerchi concentrici presenti all'interno di un attrezzo da pesca: la nassa. Viene ancora oggi usata dai pescatori per la costruzione degli scalmi delle barche da pesca.

Altra specie che troviamo nel territorio, soprattutto nelle zone peristagnali è il giunco la cui foglia viene comunemente chiamata "*sa zinniga*" mentre il fiore viene chiamato "*su giuncu*".

Il suo nome deriva dal verbo latino jungere, cioè "legare", e rispecchia l'uso che si faceva, e parzialmente tutt'ora si fa, di questa pianta. Essa attualmente viene impiegata dagli artigiani locali per la costruzione di cestini, legacci, stuoie, ma anticamente veniva utilizzata anche per la costruzione delle nasse..

Spostandoci lungo i canali che portano allo stagno di Pauli Majori, in acquitrini salmastri, prati salati e spiagge sabbiose si trova l'ambiente ideale per la crescita di una pianta alofita, l'obione, chiamato in dialetto "*zibba*". Questa pianta veniva e viene attualmente utilizzata per avvolgere, conservare e aromatizzare fino a 15 giorni, i muggini lessati e salati che così confezionati prendono il nome di *mrecca*. Questa antica ricetta rappresenta un pregiato e tipico prodotto tradizionale enogastronomico, che porta con sé una lunga storia ed una consolidata tradizione culturale.

Nonostante lo storico utilizzo fatto dall'uomo nessuna di queste specie di piante è in condizione di pericolo in quanto specie floristica ed infatti nessuna di esse risulta inserita negli allegati della Direttiva Habitat: per il loro utilizzo non vengono estirpate ma recise, e ciò non comporta alcun danno per la crescita e il mantenimento nel tempo, ma anzi il taglio, purché non indiscriminato, ne favorisce la crescita continua.

Piuttosto il pericolo deriva dalle alterazioni degli habitat che stanno intaccando il delicato ecosistema di cui fanno parte queste piante: ma in questo campo il responsabile non è l'uomo inteso come singolo utilizzatore della risorsa naturale ma piuttosto l'uomo come specie capace collettivamente di determinare cambiamenti territoriali su scala locale e planetaria che non sempre sono compatibili con la conservazione delle risorse naturali (inquinamenti, bonifiche, ecc.).

6.9 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

Comune	Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Palmas Arborea Santa Giusta	Rifiuti abbandonati		1150*	B	Degrado dell'habitat		CSEh01
Palmas Arborea Santa Giusta	Rifiuti abbandonati		92D0	-	Degrado dell'habitat		CSEh01
Palmas Arborea	Mancanza di sentieristica e di regolamentazione d'uso		1310	C	Degrado dell'habitat		CSEh02
Palmas Arborea Santa Giusta	Incendio		1310	C		Frammentazione o perdita di habitat	CSEh03
Palmas Arborea Santa Giusta	Incendio		1410	C		Frammentazione o perdita di habitat	CSEh03
Palmas Arborea Santa Giusta	Incendio		1420	C		Frammentazione o perdita di habitat	CSEh03
Palmas Arborea Santa Giusta	Incendio		92D0	-		Frammentazione o perdita di habitat	CSEh03

Comune	Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Santa Giusta		Conflitto con l'attività di pesca	<i>Phalacrocorax carbo</i> , <i>Ardea</i> spp.		Disturbo e perdita di individui		CSEs01
Palmas Arborea		Conflitto con l'attività di pesca	<i>Phalacrocorax carbo</i> , <i>Ardea</i> spp.		Disturbo e perdita di individui		CSEs01
Palmas Arborea Santa Giusta	Incendi		Avifauna rettili, mammiferi			Decremento successo riproduttivo e perdita diretta covate e individui	CSEs02
Santa Giusta	Disturbo antropico determinato dalla pesca		Avifauna acquatica e ittiofauna			Decremento del successo riproduttivo e dei	CSEs03

## STUDIO GENERALE

	professionale					contingenti presenti	
Santa Giusta		Modifica dell'intensità delle pratiche di pesca	Avifauna, ittiofauna			Squilibrio ecosistemico	CSEs04
Palmas Arborea Santa Giusta	Bracconaggio		Passeriformi legati al canneto			Perdita di individui	CSEs05

<b>habitat</b>	<p><b>CSEh01</b> Si è riscontrato abbandono abusivo di rifiuti ingombranti e materiali inerti all'interno del sito. I depositi di materiale da discarica rinvenuti all'interno dei canali affluenti al bacino minacciano la composizione chimica delle acque, il flusso idrico e l'integrità dell'habitat.</p> <p><b>CSEh02</b> In alcune zone del sito il passaggio delle persone ha creato nuovi sentieri a scapito di formazioni vegetali che nel sito risultano scarsamente rappresentate e in stato di conservazione non ottimale.</p> <p><b>CSEh03</b> La diffusione di eventi incendiari, accidentali o dolosi, provoca la frammentazione e la distruzione di estese superfici vegetate e di habitat di specie.</p>
<b>specie</b>	<p><b>CSEs01</b> La riscontrata presenza, durante la stagione invernale, di discreti contingenti di specie ittiofaghe dell'avifauna migratrice (in particolare <i>Phalacrocorax carbo</i>, ma in qualche misura anche le specie di aironi, <i>Ardea</i> spp., di maggiori dimensioni) può determinare reali o "presunti" (mancanza di dati relativi all'esatto prelievo effettuato dagli uccelli e alla sussistenza o meno di un danno economico reale) conflitti con la locale Cooperativa pescatori di Santa Giusta che svolge l'attività di pesca all'interno della zona umida in esame, conflitti che, se sfociassero in azioni di abbattimento e disturbo potrebbero avere impatti generalizzati sull'intera comunità di uccelli acquatici.</p> <p><b>CSEs02</b> Lo sviluppo e il diffondersi su ampie superfici di eventi incendiari, in particolare se dolosi, causano il decesso di numerosi individui e di intere covate, se in periodo riproduttivo, determinando un decremento del successo riproduttivo per diverse specie ornitiche e non, frammentazione degli habitat di specie e drastiche riduzioni dei contingenti faunistici presenti.</p> <p><b>CSEs03</b> La pesca professionale se non adeguatamente regolamentata, può comportare un disturbo nei confronti delle specie ittiche e soprattutto nei confronti dell'avifauna nidificante lungo le sponde dello stagno con possibile decremento del successo riproduttivo e allontanamento di individui.</p> <p><b>CSEs04</b> L'aumento o la diminuzione della pressione delle attività di pesca praticate all'interno della ZPS potrebbero creare uno squilibrio ecosistemico, favorendo l'aumento di specie a discapito di altre.</p> <p><b>CSEs05</b> Perdita di individui: riduzione del tasso di sopravvivenza dovuto agli effetti diretti e indiretti del bracconaggio, esercitato soprattutto ai danni della popolazione di <i>Sturnus vulgaris</i>, che utilizza come dormitorio le aree a canneto della ZPS, causando anzitutto una mortalità sulla specie bersaglio non valutabile ma verosimilmente nell'ordine di grandezza di svariate migliaia di individui l'anno e, come danni collaterali, anche una mortalità su altre specie di uccelli che frequentano il canneto in periodo non riproduttivo (es. <i>Porphyrio porphyrio</i>, <i>Luscinia svecica</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Acrocephalus melanopogon</i>, <i>Phylloscopus collybita</i>, <i>Emberiza schoeniclus</i>), oltre a un forte disturbo all'intera biocenosi di canneto.</p>



## **7 CARATTERIZZAZIONE URBANISTICA E PROGRAMMATICA**

L'analisi di quanto è previsto a livello di pianificazione e programmazione nel territorio della ZPS consente di valutare l'eventuale incongruenza di indirizzi e di previsioni, in particolare quando queste non sono state sottoposte a procedimenti di valutazione ambientale.

La posizione della ZPS dello Stagno di Pauli Majori, rispetto all'ambiente in cui è inserita, è di notevole importanza perché si rapporta direttamente sia con aree urbane, come nel caso di Palmas Arborea, sia con aree con vocazione agricola, perlopiù destinate a seminativi e a colture a pieno campo, ma anche con un'altra area umida, ovvero lo stagno di Santa Giusta, connessione ecologica che avviene attraverso il proseguo del Rio Merd'e Cani, rio che alimenta lo stagno di Pauli Majori da nord-est.

Le proposte della pianificazione urbanistica, in particolare quelle del Comune di Palmas Arborea, sono da tenere in speciale considerazione perché hanno un potenziale impatto sull'area umida e sugli habitat ivi compresi.

Lo stagno di Pauli Majori, inoltre, è situato a cavallo tra i comuni di Santa Giusta e Palmas Arborea, perciò nei successivi paragrafi verrà tenuta in considerazione la pianificazione dei suddetti comuni, oltre ai livelli di pianificazione sovraordinata.

### **7.1 Inquadramento urbanistico amministrativo territoriale**

L'inquadramento consiste nella ricognizione di tutta la pianificazione urbanistica vigente o in via di definizione nei Comuni il cui territorio ricade nella ZPS. La tabella riporta tutti gli strumenti di pianificazione anche se non incidenti sull'area del sito. La pianificazione sovraordinata è analizzata in capitoli dedicati (caratterizzazione abiotica per il PAI, caratterizzazione paesaggistica per il PPR), oltre una lettura critica del Piano Urbanistico Provinciale per la comprensione delle previsioni sovralocali che possono incidere sul sito. Per quanto attiene il Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL) e altri piani attuativi non vengono analizzati poiché non incidono sul sito.

L'area della ZPS ricade nel territorio comunale di Palmas Arborea e Santa Giusta.

<b>Comunali interessati</b>	<b>Pianificazione sovraordinata a quella comunale</b>	<b>Pianificazione urbanistica comunale generale</b>	<b>Pianificazione attuativa</b>	<b>Strumenti di programmazione negoziata</b>	<b>Eventuali piani di settore</b>
Palmas Arborea	PPR	PUC			
	PUP/PTCP				
	PAI		PPCS		
Santa Giusta	PPR	PUC			
	PUP/PTCP		PPCS		
	PAI				

#### **Il Piano di Assetto Idrogeologico**

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino unico regionale, è stato approvato con Delibera n. 54/33 del 30 dicembre 2004 successivamente integrato e modificato con specifiche varianti; il PAI è stato redatto dalla Regione Autonoma della Sardegna ai sensi del comma 6 ter, dell'art. 17 della Legge 18 maggio 1989 n. 183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" e s.m.i.

successivamente confluita nel D.Lgs. 152/2006 " Norme in materia ambientale". Il PAI ha valore di piano territoriale di settore e, poiché persegue finalità di salvaguardia di persone, beni ed attività dai pericoli e dai rischi idrogeologici, prevale su piani e programmi di settore di livello regionale e infraregionale e sugli strumenti di pianificazione del territorio previsti dall'ordinamento urbanistico regionale, secondo i principi indicati nella Legge n. 183/1989.

### ***Il Piano Urbanistico Provinciale di Oristano***

Strumento di governo del territorio che individua tra i propri obiettivi la "tutela e la valorizzazione delle risorse ambientali, territoriali, naturali e agricole". Il PUP è stato adottato nel 2005; in seguito alla modifica dei confini amministrativi è stato aggiornato con il quadro conoscitivo dei nuovi territori comunali, oltre che essere stato adeguato e aggiornato in attuazione dell'art. 106 al PPR e al PAI. La nuova versione del PUP, mai adottata, si propone di tracciare anche uno scenario progettuale del territorio provinciale.

Il Piano Urbanistico Provinciale riporta l'esistenza della ZPS e, come per tutta la rete di aree individuate nella Rete Natura 2000 dalla Regione Sardegna con il Progetto BIOITALY, sottolinea la necessità di pianificare e programmare adeguate misure di tutela della biodiversità e di gestione sostenibile in rispetto di quanto previsto dalle direttive europee "Habitat" ed "Uccelli" ed in rispetto del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, recante il regolamento di attuazione della citata direttiva 92/43/CEE. Quest'ultimo documento stabilisce anche che il soggetto incaricato delle funzioni normative ed amministrative connesse con l'attuazione della Direttiva "Habitat" è la Regione, fatta eccezione per i siti marini.

Secondo quanto indicato anche dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 settembre 2002 - "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" (G.U. della Repubblica Italiana n. 224 del 24 settembre 2002), le Regioni possono sottoporre la materia a propria disciplina legislativa organica, come sarebbe preferibile, oppure limitarsi ad esercitare le funzioni amministrative assegnate dal Regolamento di attuazione.

Le Regioni, nel caso adottino una legislazione specifica riguardante la Rete Natura 2000, in tal sede possono prevedere forme particolari di esercizio dei poteri pianificatori, ad esempio, delegando le Province all'adozione del piano di gestione o configurando discipline particolari sul piano del procedimento. In assenza di disposizioni specifiche, la Regione rimane comunque competente per l'adozione del piano di gestione. Tale attribuzione di competenza sta a significare che la Regione è, innanzitutto, responsabile della realizzazione delle misure obbligatorie, laddove necessarie e, in secondo luogo, delle valutazioni di ordine conoscitivo indispensabili per decidere se debbano essere adottati piani di gestione.

In altri termini, spetta alle Regioni, o ai soggetti da esse eventualmente delegati, effettuare tutte le ricognizioni e gli studi necessari per stabilire se in aggiunta alle misure obbligatorie debba essere attuato un piano di gestione.

Se si tratta di integrare le misure di gestione in piani di valenza superiore, i soggetti attuatori sono gli enti ordinariamente incaricati di dare esecuzione ai piani "contenitore". Se, invece, si tratta di elaborare piani specifici di gestione, spetterà alla Regione individuare i soggetti attuatori (Province, Comunità Montane, Comuni, ecc.).

Per quanto riguarda le relative tutele, il PTCP/PUP rimanda ai Piani di gestione dei siti della rete Natura 2000 ed alle disposizioni del Piano di tutela delle acque approvato con DGR. 14/16 del 4 aprile 2006, del Piano di risanamento delle zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati e del citato Piano di gestione del Distretto idrografico della Sardegna; tutte queste prescrizioni verranno specificate ed attuate attraverso degli accordi di campo e attraverso l'adeguamento dei Piani comunali al PPR e alla disciplina regionale degli scarichi di cui alla DGR n. 69/25 del 10/12/2008.

### ***Il Piano Urbanistico Comunale di Palmas Arborea***

Il Comune di Palmas Arborea, con delibera di C.C. n°6 del 15/03/1999, si è dotato di P.U.C., in adeguamento al P.T.P. n° 12, con cui regola l'assetto territoriale e insediativo di tutto il territorio comunale secondo le indicazioni e le prescrizioni delle N.A., e secondo le norme generali della Legge 17/08/1942 n° 1150, modificate con Legge 06/08/1967 n° 765, della Legge 28/01/1977 n° 10, e della legislazione regionale con riferimento in particolare alla L.R. 22/12/1989 n° 45, alla L.R. 11/10/1985 n° 23 e successive modificazioni e integrazioni, al D.P.G.R. 03/08/1994 n° 228, al Decreto Ass. EE.LL. Fin. ed Urb. n° 2266/u del 20/12/1983.

Le norme specifiche da applicarsi per gli interventi negli ambiti di trasformazione, tra i quali è individuabile quello di Pauli Majori, sono declinate alla Parte III delle N.A. (Art. 34). Le aree identificate come ZPS sono definite dalle N.A. del P.U.C. come zone H<sub>1</sub>, cioè aree che occorre tutelare sotto il profilo ambientale, naturalistico, paesaggistico, geomorfologico e idrogeologico. Nel caso specifico, trattasi della zona umida e territorio adiacente dello stagno di Pauli Majori.

Ai sensi della L.R. 07/05/1983, n° 23 art. 2 capoverso 1, comma b, sono dichiarate inedificabili in quanto sottoposte a vincolo di integrale conservazione dei singoli caratteri naturalistici, storico morfologico e dei rispettivi insiemi, con le eccezioni ed esclusioni del vincolo previsti dall'art. 2.

#### ***Il Piano Urbanistico Comunale di Santa Giusta***

Il comune di Santa Giusta, con Delibera di C.C. n° 2 del 30/01/1997, si è dotato di P.U.C., in adeguamento al P.T.P. n° 12, con cui regola l'assetto territoriale e insediativo di tutto il territorio comunale secondo le indicazioni e le prescrizioni delle N.A., e secondo le norme generali della Legge 17/08/1942 n° 1150, modificate con Legge 06/08/1967 n° 765, della Legge 28/01/1977 n° 10, e della legislazione regionale con riferimento in particolare alla L.R. 22/12/1989 n° 45, alla L.R. 11/10/1985 n° 23 e successive modificazioni e integrazioni, al D.P.G.R. 03/08/1994 n° 228, al Decreto Ass. EE.LL. Fin. ed Urb. n° 2266/u del 20/12/1983.

Le aree identificate come ZPS sono definite dalle N.A. del P.U.C. come zone H<sub>1</sub>, cioè aree che occorre tutelare sotto il profilo ambientale, naturalistico, paesaggistico, geomorfologico e idrogeologico. Nel caso specifico, trattasi della zona umida e territorio adiacente dello stagno di Pauli Majori.

Ai sensi della L.R. 07/05/1983, n° 23 art. 2 capoverso 1, comma b, sono dichiarate inedificabili in quanto sottoposte a vincolo di integrale conservazione dei singoli caratteri naturalistici, storico morfologico e dei rispettivi insiemi, con le eccezioni ed esclusioni del vincolo previsti dall'art. 2.

#### ***La Programmazione negoziata***

Con deliberazione n° 60/3 del 11/12/2018 è stato approvato l'accordo di programma e il Progetto di Sviluppo territoriale PT-CRP 16/INT "*Percorsi di sostenibilità nella terra dei Fenici*", sottoscritto in data 12/12/2018 e approvato con Decreto del Presidente n° 120 del 17/12/2018, pubblicato sul B.U.R.A.S n° 58 del 27/12/2018. Il Progetto di Sviluppo Territoriale "*Percorsi di sostenibilità nella terra dei Fenici*" mira a favorire la valorizzazione delle risorse del territorio, mediante la promozione e valorizzazione degli elementi del paesaggio e dell'ambiente e il miglioramento degli elementi infrastrutturali strategici necessari alla loro fruizione.

Tra le quattro direttrici strategiche del progetto vi è la: "*Realizzazione di un percorso unitario di valorizzazione delle risorse ambientali*".

Il progetto prevede di intervenire sulle emergenze ambientali del territorio su un livello più propriamente ecologico e sull'interpretazione e sul conferimento di funzioni alle "situazioni di bordo" tra la dimensione ambientale dello stagno e la dimensione urbana della città di Santa Giusta, ossia alle aree attigue allo stagno ricadenti in area SIC o al suo confine.

L'azione è composta da una sub azione (finanziata con 2.557.000,00€):

16/INT.02.1 - Messa a sistema degli itinerari ambientali esistenti e collegamento fra i differenti attrattori.

**STUDIO GENERALE**

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

Comuni	Zone urbanistiche omogenee	Previsioni di piano attuate		Habitat					
		Superficie	Abitanti insediati	1150*	1310	1310,1410	1410	1420	92D0
		ha	n. ab	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Palmas Arborea	H	74	nessuno	8,60	1,89	3,49	8,12		3,9
Santa Giusta	H	216	nessuno	37,03	0,34		5,50	3,62	0,82
<b>Totali</b>		290	-	-	-	-	-	-	-

Comuni	Zone urbanistiche omogenee	Previsioni di piano attuate		Specie																	
		Superficie	Abitanti insediati	A293	A229	A255	A029	A024	A222	A021	A060	A133	A243	A224	A027	A196	A197	A031	A030	A081	A082
		ha	n. ab	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Palmas Arborea	H	74	nessuno	68,77	9,67	0,58	71,62	68,77	68,77	9,67	9,67	18,58	60,88	1,89	71,62	8,47	68,77	73,5	3,56	71,62	71,62
Santa Giusta	H	216	nessuno	128,47	38,07	25,83	177,48	119,86	117,73	38,07	38,07	41,90	115,77	31,96	177,48	38,53	119,86	197,63	65,15	117,48	177,48
<b>Totali</b>		290	-																		

Comuni	Zone urbanistiche omogenee	Previsioni di piano attuate		Specie																	
		Superficie	Abitanti insediati	A084	A231	A026	A103	A189	A127	A131	A135	A022	A180	A176	A157	A246	A272	A023	A094	A151	A663
		ha	n. ab	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Palmas Arborea	H	74	nessuno	4,73	0,58	68,90	68,77	60,29	62,18	68,77	68,77	71,62	68,77	71,62	68,77	4,73	68,67	8,47	8,47	68,77	8,47
Santa Giusta	H	216	nessuno	80,98	26,76	128,46	126,34	92,06	110,08	117,73	126,34	177,48	126,34	178,41	126,34	80,97	126,34	38,53	38,53	126,34	36,40

**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

		Totali	-																		
Comuni	Zone urbanistiche omogenee	Previsioni di piano attuate		Specie																	
		Superficie	Abitanti insediati	A034	A032	A140	A124	A132	A195	A193	A191	A166	1152	1201	1204	1220	1043				
		ha	n. ab	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha			
Palmas Arborea	H	74	nessuno	8,47	68,90	4,73	68,77	68,77	8,47	8,47	8,47	68,77	8,47	73,63	9,67	9,67	68,77				
Santa Giusta	H	216	nessuno	36,40	128,47	69,16	119,86	117,73	36,40	38,53	38,53	119,86	36,40	209,44	38,07	378,07	126,34				
<b>Totali</b>		290	-																		

La ZPS IT034005 Stagno di Pauli Majori ricade interamente in zona H definita dal PUC del Comune di Palmas Arborea. Circa 0,8 ettari dell'area di pertinenza dello Stagno di Pauli Majori hanno un uso agricolo, ma, essendo entro i limiti della ZPS, hanno un indice di fabbricabilità dello 0,001 mc/mq. All'interno del territorio comunale di Santa Giusta, il sito occupa circa 216 ettari dei quali circa 80 risultano coltivati, anche se non sono previste come zone E dal PUC vigente del comune stesso. Non risultano edifici residenziali all'interno del sito.

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

Comuni costieri <i>(replicare la tabella compilandone una per ogni Comune costiero del SIC/ZPS e una con i dati totali)</i>	Previsioni PUL	Previsioni di piano attuate		Previsioni di piano ancora non attuate		Habitat						Habitat di specie						
		Superficie concessione	Utenti stagionali	Superficie da concedere	Utenti stagionali	Inserire codice Habitat 1		Inserire codice Habitat 2		Inserire codice Habitat n		Inserire codice Specie 1		Inserire codice Specie 2		Inserire codice Specie n		
		metri quadrati	numero	metri quadrati	numero	ha	ha non attuato	ha	ha non attuato	ha	ha non attuato	ha	ha non attuato	ha	ha non attuato	ha	ha non attuato	
						attuato	attuato	attuato	attuato	attuato	attuato	attuato	attuato	attuato	attuato	attuato	attuato	
<i>Inserire nome comune</i>	Concessione demaniale 1 <i>tipo _____</i>																	
	Concessione demaniale 2 <i>tipo _____</i>																	
	Concessione demaniale																	

## STUDIO GENERALE

<b>Litorale</b> <i>(indicare superficie in ha, come quantificata nel PUL)</i>	n tipo _____																			
	Concessioni ancora da rilasciare (somme)	-	-																	
	<b>Totale</b>																			

L'ambito del sito non è interessato da pianificazione attuativa dei litorali.

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

<b>Comuni costieri</b> <i>(replicare la tabella compilandone una per ogni Comune costiero del SIC/ZPS e una con i dati totali)</i>		<b>Concessioni rilasciate</b>		<b>Habitat</b>			<b>Habitat di specie</b>		
		Superficie concessione	Utenti stagionali	<i>Inserire codice Habitat 1</i>	<i>Inserire codice Habitat 2</i>	<i>Inserire codice Habitat n</i>	<i>Inserire codice Specie 1</i>	<i>Inserire codice Specie 2</i>	<i>Inserire codice Specie n</i>
		metri quadrati	numero	ha attuato	ha non attuato	ha attuato	ha non attuato	ha attuato	ha non attuato
<i>Inserire nome comune</i>	Concessione demaniale 1 <i>tipo _____</i>								
	Concessione demaniale 2 <i>tipo _____</i>								
<b>Litorale</b> <i>(indicare superficie in ha, come quantificata nel PUL)</i>	Concessione demaniale 3 <i>tipo _____</i>								
	Concessione demaniale n <i>tipo _____</i>								
	<b>Totale</b>								

L'ambito del sito non è interessato da pianificazione attuativa dei litorali.

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

<p><b><u>Strumenti urbanistici comunali generali</u></b></p> <p>Dalle Norme di Attuazione e dalle previsioni dei Piani Urbanistici Comunali, non risultano possibilità di nuova edificazione all'interno della ZPS. Inoltre, la ZPS rientra nella zona omogenea H sia nelle previsioni del PUC di Palmas Arborea che in quelle del PUC di Santa Giusta.</p>
<p><b><u>Concessioni demaniali ed infrastrutturazione sul litorale</u></b></p> <p><i>Partendo dalla tabella 7.3 (nel caso di comuni costieri dotati di PUL, e nel caso utilizzando la regolamentazione del PUL) o dalla tabella 7.4 (nel caso di presenza di concessioni rilasciate in assenza di PUL), per le previsioni e situazioni evidenziate nelle due tabelle che possono produrre effetti su habitat e specie, individuare i fattori di pressione su habitat e specie.</i></p>
<p><b><u>Piani attuativi e strumenti di programmazione negoziata</u></b></p> <p>Il Progetto di Sviluppo Territoriale "Percorsi di sostenibilità nella terra dei Fenici" mira a favorire la valorizzazione delle risorse del territorio, mediante la promozione e valorizzazione degli elementi del paesaggio e dell'ambiente e il miglioramento degli elementi infrastrutturali strategici necessari alla loro fruizione.</p>
<p><b><u>Rete delle infrastrutture primarie e secondarie</u></b></p> <p>Allo stato attuale, non risulta alcuna viabilità principale carrabile all'interno della ZPS, la quale però potrebbe essere influenzata dalla presenza della SS 131, che potrebbe limitarne parzialmente il suo sviluppo verso ovest, in direzione dello Stagno di Santa Giusta, pur essendo viabilità sopraelevata.</p> <p>La previsione nel PUC di Palmas Arborea della costruzione di una nuova viabilità in località S'Isca de su Ponti potrebbe avere degli impatti sugli habitat che insistono nell'area, nonostante la previsione indichi come area di costruzione una porzione di territorio esterna alla ZPS, ma comunque limitrofa.</p> <p>All'interno del sito sono presenti attualmente delle vie di penetrazione agraria che permettono la fruizione del sito stesso.</p> <p>Altre infrastrutture di rete, che attraversano l'area in direzione nord-sud, sono i tralicci destinati al trasporto dell'energia elettrica in territorio di Palmas Arborea.</p>

### 7.6 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

Comune	Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
		Inquinamento da scarichi di reflui urbani	1310,1410	C		Eutrofizzazione e crisi distrofiche negli ambiti lagunari e perilagunari	CUPh01
		Inquinamento delle acque interne e di transizione	1420	B		Iperτροφizzazione dei sistemi umidi per lo scarico di reflui urbani non trattati appropriatamente	CUPh02

## STUDIO GENERALE

Comune	Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
		Fruizione non corretta del sito	Avifauna, rettili, mammiferi		Disturbo e/o riduzione del successo riproduttivo		CUPs01
	Presenza di rete di trasporto dell'energia elettrica		<i>Ciconia ciconia</i> <i>Circus aeruginosus</i> <i>Circus cyaneus</i> <i>Circus pygargus</i> <i>Phoenicopterus roseus</i>		Perdita e/o riduzione del numero di individui		CUPs02

habitat	<p><b>CUPh01 Inquinamento da scarichi di reflui urbani</b> L'inquinamento di origine urbana può essere una grave fonte di degrado per molti ambienti umidi. In particolare fenomeni di ipereutrofia possono determinare situazioni di anossia nelle zone umide con conseguente moria degli organismi acquatici e conseguente collasso dell'intero ecosistema.</p> <p><b>CUPh02 Inquinamento delle acque interne e di transizione</b> Ipertrofizzazione dei sistemi umidi per lo scarico di reflui urbani non trattati appropriatamente. Le attività economiche e lo sviluppo urbanistico delle aree costiere e interne determinano la produzione di rifiuti solidi e liquidi.</p> <p><b>CUPh03 Costruzione di infrastrutture e manufatti</b> Perdita di superficie di habitat per realizzazione di opere edilizie civili e militari che possono modificare gli ambienti dunali e gli stagni costieri (modifica dell'azione delle onde), sottrarre direttamente superficie di habitat e produrre impatti per attività di cantiere o transito di veicoli.</p>
specie	<p><b>CUPs01 Fruizione non corretta del sito</b> La fruizione non corretta del sito legata all'ingresso in aree sensibili, che avviene per una non sufficiente sorveglianza, comportamenti scorretti anche nello svolgimento di attività in linea generali coerenti con le funzioni della ZPS, lo svolgimento di attività sportive con numeri di partecipanti eccessivi o in aree non propriamente idonee.</p> <p><b>CUPs02 Presenza di rete di trasporto dell'energia elettrica</b> La presenza della rete di trasporto di energia elettrica (elettrodotti) all'interno dell'area si configura come un fattore di pressione a causa della collisione degli individui sui fili.</p>

## 8 CARATTERIZZAZIONE PAESAGGISTICA

Il Piano Paesaggistico della Regione Sardegna, approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 82 del 7 settembre 2006, ai sensi dell'art. 11, comma 5 della L.R. 45/89, come modificata dalla L.R. 8/2004, costituisce il quadro di riferimento e di coordinamento per gli atti di programmazione e di pianificazione regionale, provinciale e locale e per lo sviluppo sostenibile. Il Piano, che definisce il paesaggio come la principale risorsa territoriale della Sardegna, rappresenta lo strumento centrale del governo pubblico del territorio, ponendosi come matrice di un'opera di ampio respiro e di lunga durata, nella quale si saldano in un unico progetto la conservazione e la trasformazione.

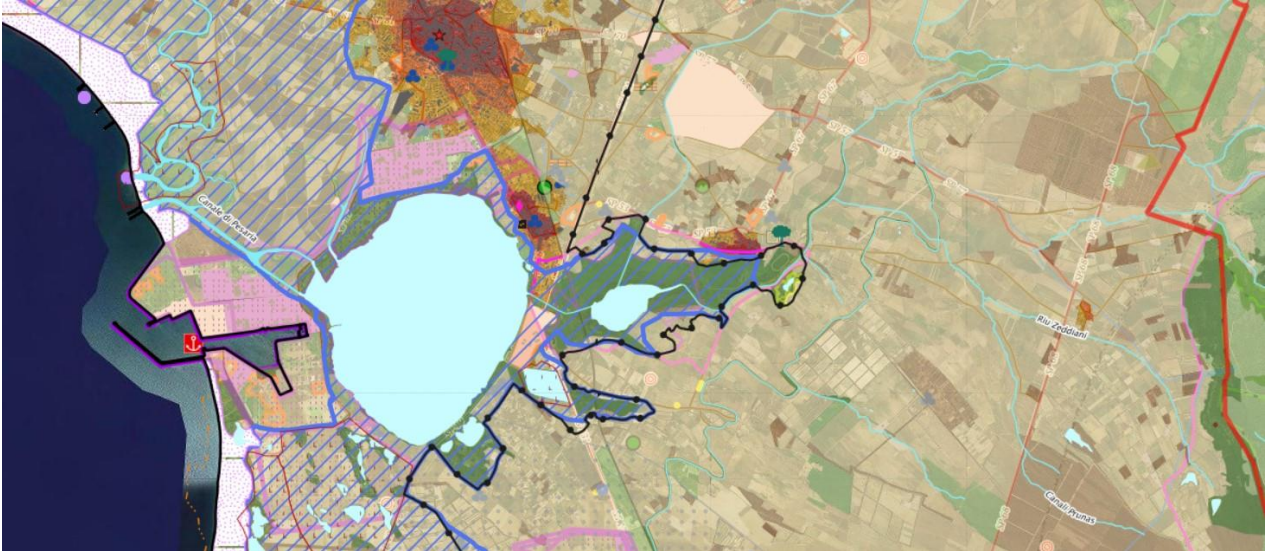
Il Piano applica la definizione di paesaggio così come scaturita dalla convenzione Europea sul paesaggio di Firenze del 2000 che indica come la pianificazione territoriale debba fondarsi su tre componenti essenziali: quella economica, quella storico-culturale e quella ambientale.

Il PPR tra le sue finalità persegue:



- a) preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo;
- b) proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità;
- c) assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne le qualità.

Queste finalità, in particolare quelle connesse all'identità ambientale, alla tutela e protezione della biodiversità e alla promozione di azioni coerenti con esse, coincidono con alcuni obiettivi generali del Piano di Gestione stesso, e consentono attraverso l'apparato normativo vigente di agire nel senso della conservazione della natura, assegnandole un valore identitario e culturale, oltreché ambientale.

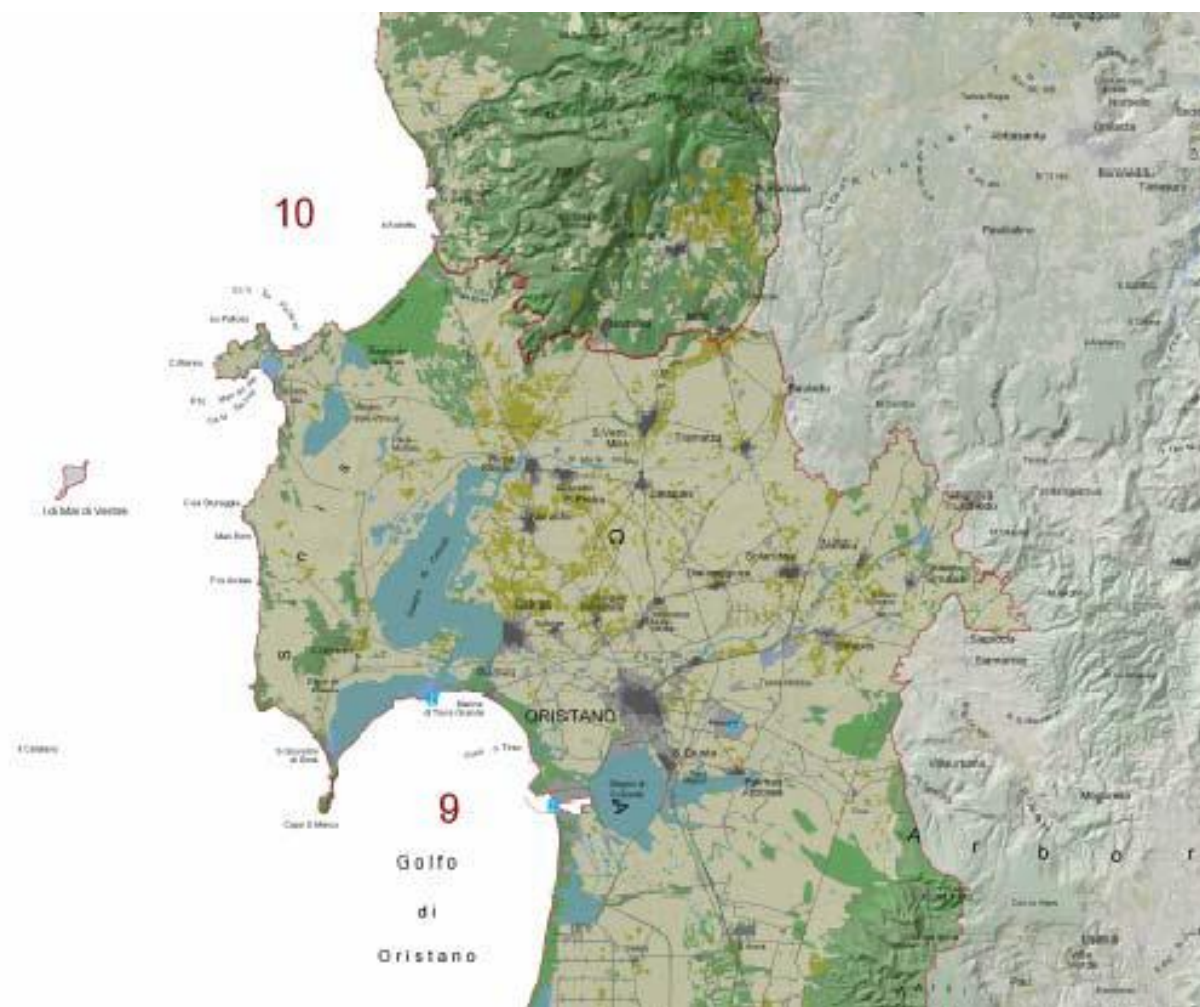


>> Inquadramento della ZPS Stagno di Pauli Majori secondo il PPR

### 8.1 Ambiti di paesaggio costiero

L'Ambito costiero in cui rientra la ZPS dello Stagno di Pauli Majori comprende una serie complessa di aree diverse: quelle dei bacini naturali, artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata. La particolare importanza di queste zone, risiede non solo nel fatto che rappresentano una risorsa ecologica di rilevante interesse in termini di conservazione della biodiversità in ambito mediterraneo (e per tale motivo molte di queste sono state inserite negli obiettivi di protezione di numerose direttive comunitarie), ma anche in relazione alle notevoli potenzialità di sviluppo economico delle diverse aree. Difatti, assumono un ruolo di rilievo i sistemi stagnali e lagunari costieri in quanto rappresentano ambienti di primario interesse ecologico, habitat di straordinaria rilevanza per l'avifauna acquatica e per le numerose specie ittiche e bentoniche, per questo motivo spesso oggetto di sfruttamento per la produzione ittica.

Gli ambienti lagunari e stagnali che si sviluppano lungo la fascia costiera compresa tra Capo Mannu e Capo Frasca (Is Benas, Mistras, Cabras, Santa Giusta, **Pauli Maiori**, S'Ena Arrubia, Corru s'Ittiri e Corru Mannu San Giovanni e Marceddi), oltre a costituire il naturale sistema di espansione idraulica dei corsi d'acqua ed avere rilevanza paesaggistica ed ecologica, sono sede di importanti attività economiche quale l'allevamento ittico. Questi sono ambienti produttivi che periodicamente vengono compromessi dallo stato in cui vertono questi ecosistemi, che richiedono un coordinamento nella gestione ambientale dei bacini di alimentazione.



>> Carta dell'Ambito costiero n° 9 - Golfo di Oristano

**Ambito di paesaggio costiero** - Golfo di Oristano – n. 9

**Elementi**

L'area umida di Pauli Majori rientra tra gli elementi ambientali dell'Ambito 9, nonché sito d'importanza comunitaria.

A livello insediativo, l'area è interessata dalla presenza della SS 131, anche se situata al confine ovest della ZPS, e dall'attraversamento della ferrovia in direzione nord-sud, che taglia l'area nei pressi della SS 131.

**Valore**

I principali valori sono individuati dalla complessa e articolata diversità delle componenti ecosistemiche che segnano la struttura ambientale dell'Ambito, riconosciute anche dal recepimento di convenzioni internazionali e normative comunitarie, nazionali e regionali. La ZPS "Stagno di Pauli Majori" è riconosciuta come valore dell'Ambito 9, in quanto area umida di importanza comunitaria.

Altro valore dell'Ambito 9 che interessa l'area umida è la presenza di un paesaggio agricolo con elementi essenziali di riconoscibilità e di leggibilità dell'identità territoriale.

**Criticità**

Contaminazione dei corpi idrici superficiali e progressiva riduzione della naturalità e biodiversità degli ecosistemi acquatici a causa delle attività umane. Processi di eutrofia, interrimento, alterazione chimico-fisica delle zone umide. Riduzione della capacità autodepurativa delle zone umide a causa delle difficoltà di ricambio idrico delle lagune e dell'elevato carico di nutrienti e contaminanti veicolato attraverso i principali immissari fluviali, le falde freatiche e i suoli dalle attività civili, agricole e zootecniche.

Gli effetti negativi dell'inquinamento si ripercuotono anche nel settore della pesca nei vari compendi stagnali dell'oristanese.

**Indirizzi per la pianificazione (da PPR)**

Si riportano gli indirizzi di sviluppo ecocompatibile sostenuti dal P.P.R. ed in particolare i punti (la numerazione è quella originaria del P.P.R.) che si riferiscono, per caratteristiche ed affinità, al sito di Pauli Majori.

**Indirizzo 6:** Conservare la funzionalità ecologica delle zone umide del Golfo di Oristano e della penisola del Sinis, riequilibrando in una prospettiva di sostenibilità gli usi produttivi dell'allevamento ittico e della pesca ed integrare le attività produttive con una potenziale fruizione turistico-culturale, naturalistica, ricreativa e antropologico-culturale dei luoghi attraverso un programma integrato.

**Indirizzo 9:** Conservare o ricostruire da un punto di vista ambientale i margini di transizione, riconosciuti come luoghi in cui si concentra un alto fattore di biodiversità, fra i diversi elementi di paesaggio dell'Ambito, fra insediamenti urbani e il paesaggio rurale, fra i sistemi agricoli e gli elementi d'acqua presenti, fra sistemi agricoli e sistemi naturali o semi naturali.

**Indirizzo 11:** Integrare le gestioni delle aree naturali protette (SIC/ZSC, ZPS, AMP), con la gestione delle attività produttive agricole limitrofe, al fine di equilibrare la tutela e la salvaguardia con l'utilizzo delle risorse naturali.

**Indirizzo 13:** Riqualificare il corridoio infrastrutturale della strada statale n. 131, attraverso:

- La ricostruzione delle connessioni ecologiche, delle trame del paesaggio agrario, della morfologia dei movimenti di terra frammentate e modificate dal passaggio dell'infrastruttura;
- La ricostruzione dei rapporti percettivi fra l'infrastruttura e le sequenze paesaggistiche di contesto del Monte Arci, del Monte Arcuentu e Capo Frasca – Capo S. Marco.
- La ricostruzione dei margini dell'infrastruttura, dando la possibilità anche di creare aree sosta progettate come potenziale punto di incontro con il paesaggio dei Campidani di Oristano.

**Indirizzo 27:** Razionalizzare e controllare le eventuali espansioni urbane nel pieno rispetto delle esigenze legate al mantenimento di una funzionalità ambientale ed alla restituzione di un livello alto della qualità del paesaggio urbano.

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

Le componenti di paesaggio, così come definite nel PPR, identificano le tipologie di paesaggio articolate sul territorio che costituiscono la trama ed il tessuto connettivo dei diversi ambiti di paesaggio.

L'analisi paesaggistica basata sui contenuti del PPR evidenzia il carattere naturale e semi-naturale della ZPS con la prevalenza di vegetazione a macchia e in aree umide attorno agli specchi d'acqua, ma è importante anche la superficie dedicata alle colture erbacee specializzate, che occupano circa il 16% della superficie della ZPS. Tali colture dominano oltre i confini dello Stagno di Pauli Majori, soprattutto con la coltivazione del riso e delle foraggere.



## STUDIO GENERALE



>> Carta delle componenti tratta da SardegnaMappe PPR

Inventario componenti di paesaggio con valenza ambientale presenti nel sito		Superficie totale [ha]	Percentuale rispetto all'area totale del SIC/ZPS
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	204,4	83,2
	Boschi	-	-
Aree seminaturali	Praterie	-	-
	Sugherete, castagneti da frutto	-	-
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree	47,4	16,4
	Impianti boschivi artificiali	0,1	0,04
	Aree agroforestali, aree incolte	-	-

Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat ed habitat di specie del SIC/ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat				
		1150*	1310	1410	1420	92D0
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	45,6	5,7	13,0	3,5	4,7
	Boschi	-	-	-	-	-
Aree seminaturali	Praterie	-	-	-	-	-
	Sugherete, castagneti da frutto	-	-	-	-	-
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree	-	-	0,6	0,1	-
	Impianti boschivi artificiali	-	-	-	-	-
	Aree agroforestali, aree incolte	-	-	-	-	-

**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

<b>Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat ed habitat di specie del SIC/ZPS</b> <i>(valori assoluti in ha)</i>		<b>Habitat di specie</b>							
		A293	A229	A255	1152	A029	A024	A222	A060
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	197,0	47,7	25,9	44,8	203,6	188,4	186,3	47,7
	Boschi	-	-	-	-	-	-	-	-
Aree seminaturali	Praterie	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sugherete, castagneti da frutto	-	-	-	-	-	-	-	-
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree	-	-	0,5	-	45,3	-	-	-
	Impianti boschivi artificiali	-	-	-	-	-	-	-	-
	Aree agroforestali, aree incolte	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat ed habitat di specie del SIC/ZPS</b> <i>(valori assoluti in ha)</i>		<b>Habitat di specie</b>							
		A021	1201	A133	A243	A244	A027	A196	A197
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	49,5	236,9	60,4	176	33,3	203,6	46,9	188,4
	Boschi								
Aree seminaturali	Praterie								
	Sugherete, castagneti da frutto								
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree		45,7		0,5	0,5	45,3		
	Impianti boschivi artificiali		0,1						
	Aree agroforestali, aree incolte								

<b>Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat ed habitat di specie del SIC/ZPS</b> <i>(valori assoluti in ha)</i>		<b>Habitat di specie</b>							
		A031	A030	A081	A082	A084	A231	A026	1220
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	225,6	23,2	203,6	203,6	39,9	25,9	197	47,7
	Boschi								
Aree seminaturali	Praterie								
	Sugherete, castagneti da frutto								
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree	45,3	45,3	45,3	45,3	45,7	1,4		
	Impianti boschivi artificiali		0,1					0,1	
	Aree agroforestali, aree incolte								

**STUDIO GENERALE**

Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat ed habitat di specie del SIC/ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie							
		A103	A189	A153	A127	A131	1204	A022	A180
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	194,9	152,2	194,9	172,1	186,3	47,7	203,6	194,9
	Boschi								
Aree seminaturali	Praterie								
	Sugherete, castagneti da frutto								
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree							45,3	
	Impianti boschivi artificiali								
	Aree agroforestali, aree incolte								

Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat ed habitat di specie del SIC/ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie							
		A176	A157	1043	A246	A272	A023	A094	A151
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	203,6	194,9	194,9	39,9	194,9	46,9	46,9	194,9
	Boschi								
Aree seminaturali	Praterie								
	Sugherete, castagneti da frutto								
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree	46,2			45,7				
	Impianti boschivi artificiali								
	Aree agroforestali, aree incolte								

Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat ed habitat di specie del SIC/ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie							
		A663	A034	A032	A140	A124	A132	A195	A193
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	44,8	44,8	197	38,6	188,4	186,3	44,8	46,9
	Boschi								
Aree seminaturali	Praterie								
	Sugherete, castagneti da frutto								
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree				45,3				
	Impianti boschivi artificiali			0,1					
	Aree agroforestali, aree incolte								

**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat ed habitat di specie del SIC/ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie						
		A191	A166					
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	46,9	188,4					
	Boschi							
Aree seminaturali	Praterie							
	Sugherete, castagneti da frutto							
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree							
	Impianti boschivi artificiali							
	Aree agroforestali, aree incolte							

Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat ed habitat di specie del SIC/ZPS (valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)		Habitat				
		1150*	1310	1410	1420	92D0
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	100	100	95,4	96,5	100
	Boschi					
Aree seminaturali	Praterie					
	Sugherete, castagneti da frutto					
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree			4,5	3,5	
	Impianti boschivi artificiali					
	Aree agroforestali, aree incolte					

Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat ed habitat di specie del SIC/ZPS (valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)		Habitat di specie							
		A293	A229	A255	1152	A029	A024	A222	A060
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	100	100	98,1	100	81,8	100	100	100
	Boschi								
Aree seminaturali	Praterie								
	Sugherete, castagneti da frutto								
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree			1,9		18,2			
	Impianti boschivi artificiali								
	Aree agroforestali, aree incolte								

**STUDIO GENERALE**

<b>Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat ed habitat di specie del SIC/ZPS</b> <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		<b>Habitat di specie</b>							
		A021	1201	A133	A243	A244	A027	A196	A197
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	100	83,8	100	99,7	98,5	81,8	100	100
	Boschi								
Aree seminaturali	Praterie								
	Sugherete, castagneti da frutto								
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree		16,2		0,3	1,5	18,2		
	Impianti boschivi artificiali		0,0						
	Aree agroforestali, aree incolte								

<b>Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat ed habitat di specie del SIC/ZPS</b> <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		<b>Habitat di specie</b>							
		A031	A030	A081	A082	A084	A231	A026	1220
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	83,3	33,9	81,8	81,8	46,6	94,8	99,9	100
	Boschi								
Aree seminaturali	Praterie								
	Sugherete, castagneti da frutto								
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree	16,7	66,0	18,2	18,2	53,4	5,2		
	Impianti boschivi artificiali		0,2					0,1	
	Aree agroforestali, aree incolte								

<b>Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat ed habitat di specie del SIC/ZPS</b> <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		<b>Habitat di specie</b>							
		A103	A189	A153	A127	A131	1204	A022	A180
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	100	100	100	100	100	100	81,8	100
	Boschi								
Aree seminaturali	Praterie								
	Sugherete, castagneti da frutto								
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree							18,2	
	Impianti boschivi artificiali								
	Aree agroforestali, aree incolte								



**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

<b>Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat ed habitat di specie del SIC/ZPS</b> <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		<b>Habitat di specie</b>							
		A176	A157	1043	A246	A272	A023	A094	A151
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	81,5	100	100	46,6	100	100	100	100
	Boschi								
Aree seminaturali	Praterie								
	Sugherete, castagneti da frutto								
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree	18,5			53,4				
	Impianti boschivi artificiali								
	Aree agroforestali, aree incolte								

<b>Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat ed habitat di specie del SIC/ZPS</b> <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		<b>Habitat di specie</b>							
		A663	A034	A032	A140	A124	A132	A195	A193
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	100	100	99,9	38,7	100	100	100	100
	Boschi								
Aree seminaturali	Praterie								
	Sugherete, castagneti da frutto								
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree				61,3				
	Impianti boschivi artificiali			0,1					
	Aree agroforestali, aree incolte								

<b>Matrice di sovrapposizione di ogni componente di paesaggio con ogni habitat ed habitat di specie del SIC/ZPS</b> <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		<b>Habitat di specie</b>							
		A191	A166						
Aree naturali e subnaturali	Vegetazione a macchia e in aree umide	100	100						
	Boschi								
Aree seminaturali	Praterie								
	Sugherete, castagneti da frutto								
Aree ad utilizzazione agroforestale	Colture specializzate ed arboree								
	Impianti boschivi artificiali								
	Aree agroforestali, aree incolte								

La tabella è ricavata dal dato delle componenti ambientali del PPR, che talvolta riporta una perimetrazione non coerente della componente; questo valore risulta, quindi, sfalsato da un tematismo dell'assetto ambientale non aderente al reale stato di fatto del sito. Dall'interpretazione dei dati e una rilettura con lo stato di fatto non si evidenziamo prescrizioni rilevanti, fermo restando che le estensioni e le percentuali maggiori ricadono in componenti naturali e sub naturali tutelate ai sensi dell'art. 23 delle NTA del PPR.

### 8.3 Beni paesaggistici e identitari

Rientrano nell'assetto territoriale storico-culturale ed insediativo i beni che hanno carattere permanente e sono connotati da specifica identità, la cui tutela e salvaguardia è indispensabile per il mantenimento dei valori fondamentali e delle risorse essenziali del territorio. Il loro interesse di tutela è disciplinato attraverso il D.Lgs 42/2004 e ss.mm. I beni identitari sono immobili, aree e/o valori immateriali, sono invece quegli elementi territoriali che consentono il senso di appartenenza delle comunità locali alla specificità della cultura sarda; la loro tutela è disciplinata dalla Regione, dalle Province e dai Comuni. La loro individuazione è effettuata sulla base del "Repertorio 2017".



>> Carta individuazione dei beni paesaggistici

**Denominazione** Aree umide costiere

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Paesaggistico

**Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo** 142 D.Lgs 42/2004 ai sensi D.P.R. 448/76

**Disciplina della fascia di tutela integrale** non individuata

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** non individuata

**Denominazione** Fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Paesaggistico

**Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo** 142 D.Lgs 42/2004 ai sensi D.P.R. 448/76

**Disciplina della fascia di tutela integrale** non individuata

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** non individuata

**Denominazione** Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Paesaggistico

**Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo** 142 D.Lgs 42/2004 ai sensi D.P.R. 448/76

**Disciplina della fascia di tutela integrale** non individuata

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** non individuata

**Denominazione** Fascia costiera

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Paesaggistico

**Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo** PPR ai sensi dell'art. 143 D.Lgs 42/2004

**Disciplina della fascia di tutela integrale** non individuata

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** non individuata

**Denominazione** Laghi, invasi e stagni

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Paesaggistico

**Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo** PPR ai sensi dell'art. 143 D.Lgs 42/2004

**Disciplina della fascia di tutela integrale** non individuata

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** non individuata

**Denominazione** Zone umide

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Paesaggistico

**Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo** PPR ai sensi dell'art. 143 D.Lgs 42/2004

**Disciplina della fascia di tutela integrale** non individuata

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** non individuata

**STUDIO GENERALE**

Matrice di sovrapposizione di ogni bene paesaggistico e identitario (comprese eventuali fasce di tutela) con ogni habitat della ZPS <i>(valori assoluti in ha o sovrapposizione)</i>			Habitat				
			1150*	1310	1410	1420	92D0
Beni paesaggistici ambientali: PPR, assetto ambientale	Beni paesaggistici ambientali ex art. 143 D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Fascia costiera	45,58	5,70	13,62	3,62	4,72
		Fiumi Torrenti	X				X
		Laghi Invasi Stagni	45,3				
	Beni paesaggistici ambientali ex art. 142 D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Oasi Permanenti di Protezione Faunistica	45,58	5,41	13,26	3,61	3,99
		Sistema Regionale Parchi (Riserva Regionale)	45,58	5,70	13,62	3,62	4,72
		Zone Umide Costiere	45,58	5,70	11,98	3,48	4,44

Matrice di sovrapposizione di ogni bene paesaggistico e identitario (comprese eventuali fasce di tutela) con ogni habitat di specie della ZPS <i>(valori assoluti in ha o sovrapposizione)</i>			Habitat di specie							
			A293	A229	A255	1152	A029	A024	A222	A060
Beni paesaggistici ambientali: PPR, assetto ambientale	Beni paesaggistici ambientali ex art. 143 D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Fascia costiera	197,1	47,71	26,39	44,84	248,9	188,5	186,3	47,71
		Fiumi Torrenti (m.l.)	3491,8	2949,6	261,18	1959,4	3560,7	3491,8	2943,4	2949,6
		Laghi Invasi Stagni	45,43	45,43		44,84	45,43	45,43	45,37	45,43
	Beni paesaggistici ambientali ex art. 142 D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Oasi Permanenti di Protezione Faunistica	189,74	47,70	19,69	44,84	237,84	184,49	183,01	47,70
		Sistema Regionale Parchi	196,76	47,70	26,33	44,84	248,43	188,17	186,04	47,70
		Zone Umide Costiere	193	47,71	18,83	44,84	220,3	184,41	182,28	47,71

Matrice di sovrapposizione di ogni bene paesaggistico e identitario (comprese eventuali fasce di tutela) con ogni habitat di specie della ZPS <i>(valori assoluti in ha o sovrapposizione)</i>			Habitat di specie							
			A021	1201	A133	A243	A224	A027	A196	A197
paesaggistici ambientali: PPR,	Beni paesaggistici ambientali ex art. 143	Fascia costiera	49,57	282,8	60,43	176,5	33,81	248,9	46,96	188,5
		Fiumi Torrenti (m.l.)	3504,9	4184,2	68,87	1245,2	692,36	3560,7	2507,9	3491,8

**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

	D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Laghi Invasi Stagni	45,43		0,01	0,53		45,43	44,90	45,43
	Beni paesaggistici ambientali ex art. 142 D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Oasi Permanenti di Protezione e Faunistica	48,91	262,92	56,47	163,12	24,95	237,84	46,32	184,50
		Sistema Regionale Parchi	49,57	282,29	60,11	176,14	33,74	248,43	46,96	188,17
		Zone Umide Costiere	49,58	246,06	53,10	164,88	25,62	220,3	46,96	184,41

<b>Matrice di sovrapposizione di ogni bene paesaggistico e identitario (comprese eventuali fasce di tutela) con ogni habitat di specie della ZPS</b> <i>(valori assoluti in ha o sovrapposizione)</i>			<b>Habitat di specie</b>							
			A031	A030	A081	A082	A084	A231	A026	1220
Beni paesaggistici ambientali: PPR, assetto ambientale	Beni paesaggistici ambientali ex art. 143 D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Fascia costiera	270,9	68,65	248,9	248,9	85,63	27,33	197,2	47,71
		Fiumi Torrenti (m.l.)	3991,9	766,87	3560,7	3560,7	841,87	261,18	3491,8	2949,6
		Laghi Invasi Stagni	45,43	0,06	45,43	45,43			45,43	45,43
	Beni paesaggistici ambientali ex art. 142 D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Oasi Permanenti di Protezione e Faunistica	257,46	64,06	237,84	237,84	73,04	20,33	189,87	47,70
		Sistema Regionale Parchi	270,40	68,48	248,43	248,43	85,40	27,27	196,89	47,71
		Zone Umide Costiere	234,35	36,80	220,3	220,3	52,92	18,83	193,13	47,71

<b>Matrice di sovrapposizione di ogni bene paesaggistico e identitario (comprese eventuali fasce di tutela) con ogni habitat di specie della ZPS</b> <i>(valori assoluti in ha o sovrapposizione)</i>			<b>Habitat di specie</b>							
			A103	A189	A135	A127	A131	1204	A022	A180
Beni paesaggistici ambientali: PPR, assetto	Beni paesaggistici ambientali ex art. 143 D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Fascia costiera	194,9	152,2	194,9	172,1	186,3	47,71	248,9	194,9
		Fiumi Torrenti (m.l.)	2943,4	1532,5	2943,4	1484,1	2943,4	2949,6	3560,7	2943,4
		Laghi Invasi Stagni	45,37	0,59	45,37	0,53	45,37	45,43	45,43	45,37

**STUDIO GENERALE**

	Beni paesaggistici ambientali ex art. 142 D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Oasi Permanenti di Protezione e Faunistica	188,26	144,9	188,26	163,04	183,01	47,7	237,84	188,26
		Sistema Regionale Parchi	194,64	151,93	194,64	171,78	186,04	47,71	248,43	194,64
		Zone Umide Costiere	190,88	148,16	190,88	160,09	188,28	47,71	220,30	190,88

Matrice di sovrapposizione di ogni bene paesaggistico e identitario (comprese eventuali fasce di tutela) con ogni habitat di specie della ZPS <i>(valori assoluti in ha o sovrapposizione)</i>			Habitat di specie							
			A176	A157	1043	A246	A272	A023	A094	A151
Beni paesaggistici ambientali: PPR, assetto ambientale	Beni paesaggistici ambientali ex art. 143 D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Fascia costiera	249,8	194,9	194,9	85,63	194,9	46,96	46,96	194,9
		Fiumi Torrenti (m.l.)	3560,7	2943,4	2943,4	841,87	2943,4	2507,9	2507,9	2943,4
		Laghi Invasi Stagni	45,43	45,37	45,37		45,37	44,90	44,90	45,37
	Beni paesaggistici ambientali ex art. 142 D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Oasi Permanenti di Protezione e Faunistica	238,48	188,26	188,26	73,04	188,26	46,32	46,32	188,26
		Sistema Regionale Parchi	249,36	194,64	194,64	85,40	194,64	46,96	46,96	194,64
		Zone Umide Costiere	220,30	190,88	190,88	52,92	190,88	46,96	46,96	190,88

Matrice di sovrapposizione di ogni bene paesaggistico e identitario (comprese eventuali fasce di tutela) con ogni habitat di specie della ZPS <i>(valori assoluti in ha o sovrapposizione)</i>			Habitat di specie							
			A663	A034	A032	A140	A124	A132	A195	A193
Beni paesaggistici ambientali: PPR, assetto	Beni paesaggistici ambientali ex art. 143 D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Fascia costiera	44,84	44,84	197,2	73,83	188,5	186,3	44,84	46,96
		Fiumi Torrenti (m.l.)	1959,4	1959,4	3491,8	649,56	3491,8	2943,4	1959,4	2507,9
		Laghi Invasi Stagni	44,84	44,84	45,43		45,43	45,37	44,84	44,90

**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

Beni paesaggistici ambientali ex art. 142 D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Oasi Permanenti di Protezione e Faunistica	44,84	44,84	189,87	67,71	184,49	183,01	44,84	46,32
	Sistema Regionale Parchi	44,84	44,84	196,89	73,63	188,17	186,04	44,84	46,96
	Zone Umide Costiere	44,84	44,84	193,13	41,34	184,40	182,28	44,84	46,97

Matrice di sovrapposizione di ogni bene paesaggistico e identitario (comprese eventuali fasce di tutela) con ogni habitat di specie della ZPS <i>(valori assoluti in ha o sovrapposizione)</i>			Habitat di specie						
			A191	A166					
Beni paesaggistici ambientali: PPR, assetto ambientale	Beni paesaggistici ambientali ex art. 143 D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Fascia costiera	46,96	188,5					
		Fiumi Torrenti(m.l.)	2507,87	3491,85					
		Laghi Invasi Stagni	44,90	45,43					
	Beni paesaggistici ambientali ex art. 142 D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.	Oasi Permanenti di Protezione Faunistica	46,32	184,49					
		Sistema Regionale Parchi	46,96	188,17					
		Zone Umide Costiere	46,97	184,4					

Lo stagno di Pauli Majori è un ambiente stagnale caratterizzato da acque a bassa salinità con rive a modestissimo pendio fittamente inerbate. C'è una vegetazione dominante riparia costituita prevalentemente da fragmiteti che si espandono in larghezza per varie centinaia di metri.

Le tracce archeologiche individuate attorno alle rive del Pauli Majori documentano una frequentazione antropica verosimilmente già dal Neolitico Antico (VI-V millennio a.C.). L'area infatti risultava particolarmente favorevole per l'insediamento preistorico, in quanto garantiva le risorse alimentari necessarie per un'economia basata essenzialmente sulla raccolta dei molluschi e la pesca nelle acque lagunari, probabilmente integrate dalla caccia nelle circostanti campagne e da una modesta e primitiva attività agricola, al momento peraltro difficilmente documentabile. L'area inoltre si trova in una posizione strategica lungo una delle principali direttrici verso il Monte Arci, sede di cospicui giacimenti di ossidiana che rappresentavano all'epoca una risorsa straordinaria, senza pari in Sardegna, per la realizzazione dello strumentario litico utilizzato per tutte le attività di sussistenza.

Nell'area d'interesse dello stagno sono state rinvenute altre testimonianze di colonizzazione fenicia, punica e romana, quest'ultima rappresentata in maniera importante dal ponte romano che attraversa il Rio Merd'e Cani nella sua parte terminale prima di immettersi nello Stagno di Santa Giusta.

Le diverse testimonianze storiche inquadrano lo stagno di Pauli Majori come un sito di notevole interesse per le popolazioni che si sono avvicinate nelle sue vicinanze, soprattutto per gli apporti derivanti dalle attività di pesca, che però sono andate diminuendo col passare dei secoli, diversamente dalle attività agricole che, invece, sono aumentate anche a discapito dello stagno stesso. Ciò è riscontrabile perfettamente dal confronto delle foto aeree del 1955 e il 1968, dove appunto si denota un avanzamento importante delle attività agricole verso lo stagno, con conseguente perdita e, probabilmente, stravolgimento degli habitat.

#### **8.4 Uso del suolo**

Dall'analisi della carta dell'uso del suolo Corine Land Cover sono stati derivati i macrosistemi di utilizzazione del territorio, ottenuti attraverso l'aggregazione delle diverse classi di copertura del suolo in categorie funzionali alla caratterizzazione generale del sito, riconducibili sostanzialmente alle zone umide, ai sistemi preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico estensivo, ai sistemi agrozootecnici estensivi e a quelli agricoli intensivi e semintensivi.

Nella ZPS le zone umide interessano una superficie complessiva di 219 ettari, pari al 70% circa della superficie totale del sito e sono caratterizzati in prevalenza da paludi salmastre (52% della superficie afferente al macrosistema), e lagune, laghi e stagni costieri (15% circa della superficie afferente al macrosistema).

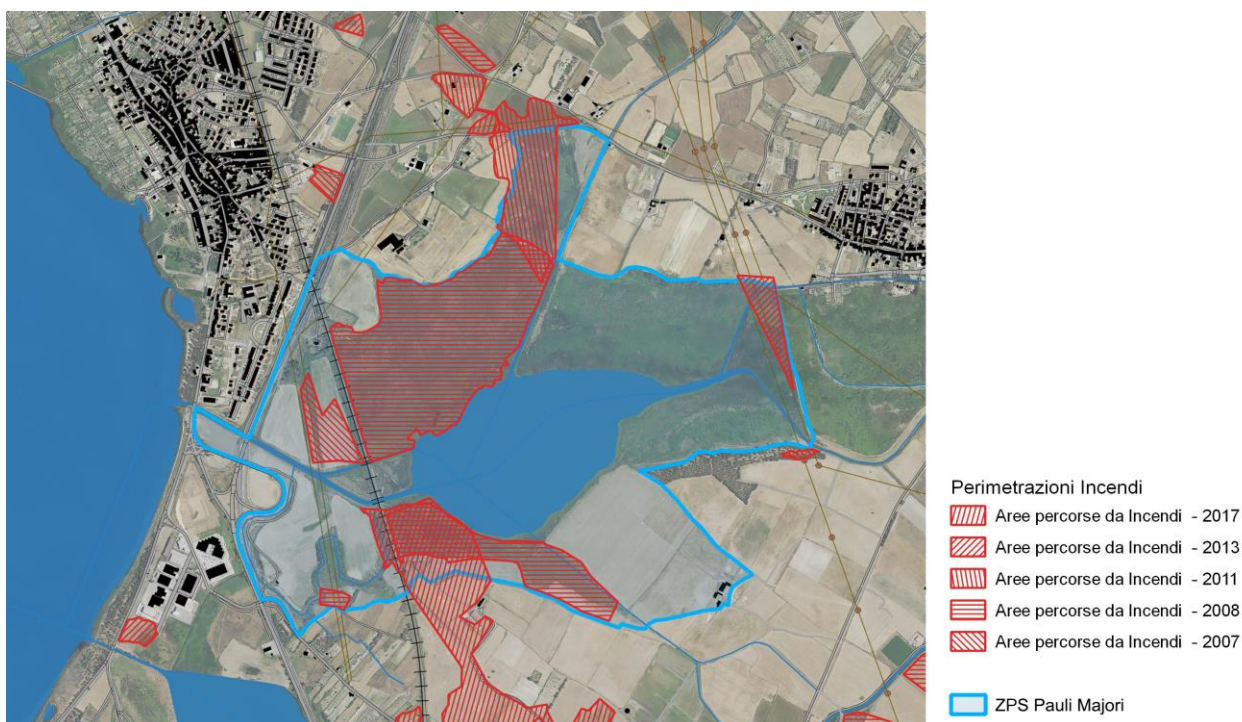
I sistemi preforestali risultano pressoché assenti corrispondenti a circa il 4% della superficie della ZPS e rappresentati in prevalenza da formazioni tipiche delle garighe.

I sistemi agricoli (estensivi e semintensivi) si estendono su circa 52 ha e sono rappresentati esclusivamente da seminativi semplici e colture orticole a pieno campo.

<b>Inventario usi dei suoli presenti nel sito</b>		<b>Superficie totale [ha]</b>	<b>Percentuale rispetto all'area totale del sito</b>
<b>Codice uso del suolo</b>	<b>Denominazione uso del suolo</b>		
133	Cantieri	3,0	1,03
231	Prati stabili	14,6	5,04
421	Paludi salmastre	150,1	51,87
1122	Fabbricati rurali	0,9	0,32
1212	Insedimento di gradi impianti di servizi	1,2	0,41
1221	Reti stradali e spazi accessori	1,4	0,49
2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	51,8	17,91
3222	Formazioni di ripa non arboree	7,4	2,57
3232	Gariga	11,8	4,08
5112	Canali e idrovie	2,1	0,73
5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	44,8	15,50
31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste	0,1	0,04



PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"



>> Carta di individuazione delle aree incendiate

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat				
			1150*	1310	1410	1420	92D0
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo					
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	-	-	0,00	-	0,00
	231	Prati stabili			0,00	-	
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste	-	0,02	-	-	-
	3222	Formazioni di ripa non arboree	0,12	0,01	0,22	-	0,23
	421	Paludi salmastre	0,00	5,34	7,90	-	3,67
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	8,49	-	-	-	-
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	-	-	0,61	0,13	-
	231	Prati stabili	-	-	0,57	0,27	0,10
	3222	Formazioni di ripa non arboree	-	-	0,02	0,26	0,72
	3232	Gariga	-	-	0,00	1,16	-
	421	Paludi salmastre	0,56	0,33	4,29	1,51	-

**STUDIO GENERALE**

	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	36,35	-	-	-	-
	5112	Canali e idrovie	0,07	-	0,00	0,29	-

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat di specie della ZPS <i>(valori assoluti in ha)</i>		Habitat di specie					
			A293	A229	A255	A029	A024	A222
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo						
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo				2,94		
	231	Prati stabili			0,51			
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste						
	3222	Formazioni di ripa non arboree						
	421	Paludi salmastre	60,14			60,14	60,14	60,14
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	8,49	9,67		8,49	8,49	8,49
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo				48,87		
	231	Prati stabili			14,06			
	3222	Formazioni di ripa non arboree						
	3232	Gariga			11,80			
	421	Paludi salmastre	89,96			89,96	89,96	81,36
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	36,34	38,03		36,34	36,34	36,34
	5112	Canali e idrovie	2,12			2,12	2,12	

**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat di specie della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie					
			A060	A021	A133	A243	A224	A196
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo						
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo						
	231	Prati stabili			0,51	0,51	0,51	
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste						
	3222	Formazioni di ripa non arboree					1,29	
	421	Paludi salmastre			17,98	60,14		
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	9,67	9,67				8,49
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo						
	231	Prati stabili			14,06	14,06	14,58	
	3222	Formazioni di ripa non arboree					7,42	
	3232	Gariga				11,80	11,81	
	421	Paludi salmastre			27,86	89,96		
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	38,03	38,03				36,34
	5112	Canali e idrovie		1,85				2,12

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat di specie della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie					
			A197	A031	A030	A081	A082	A084
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo						
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		2,94		2,94	2,94	2,94
	231	Prati stabili		0,51				0,51
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste						

**STUDIO GENERALE**

	3222	Formazioni di ripa non arboree		1,29				1,29
	421	Paludi salmastre	60,14	60,14	60,14	60,14	60,14	
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	8,49	8,49	8,49	8,49	8,49	
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		48,87	48,87	48,87	48,87	48,87
	231	Prati stabili		14,06	14,06			14,06
	3222	Formazioni di ripa non arboree		6,12				6,12
	3232	Gariga						11,80
	421	Paludi salmastre	81,36	89,96		89,96	89,96	
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	36,34	36,34		36,34	36,34	
	5112	Canali e idrovie	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat di specie della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie					
			A231	A027	A026	A103	A189	A135
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo						
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		2,94				
	231	Prati stabili	0,51					
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste			0,12			
	3222	Formazioni di ripa non arboree						
	421	Paludi salmastre		60,14	60,14	60,14	60,14	60,14
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale		8,49	8,49	8,49		8,49
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		48,87				
	231	Prati stabili	14,06					
	3222	Formazioni di ripa non arboree						
	3232	Gariga	11,80					
	421	Paludi salmastre		89,96	89,96	89,96	89,96	89,96

**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale		36,34	36,34	36,34		36,34
	5112	Canali e idrovie		2,12	2,12		2,12	

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat di specie della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie					
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo	A127	A131	A022	A180	A176	A157
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo			2,94		2,94	
	231	Prati stabili	0,51					
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste						
	3222	Formazioni di ripa non arboree	1,29					
	421	Paludi salmastre	60,14	60,14	60,14	60,14	60,14	60,14
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale		8,49	8,49	8,49	8,49	8,49
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo			48,87		48,87	
	231	Prati stabili	14,06					
	3222	Formazioni di ripa non arboree	6,12					
	3232	Gariga						
	421	Paludi salmastre	89,96	81,36	89,96	89,96	89,96	89,96
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale		36,34	36,34	36,34	36,34	36,34
	5112	Canali e idrovie			2,12		2,12	

**STUDIO GENERALE**

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat di specie della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie					
			A246	A272	A023	A094	A151	A663
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo						
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	2,94					
	231	Prati stabili	0,51					
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste						
	3222	Formazioni di ripa non arboree	1,29					
	421	Paludi salmastre		60,14			60,14	
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale		8,49	8,49	8,49	8,49	8,49
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	48,87					
	231	Prati stabili	14,06					
	3222	Formazioni di ripa non arboree	6,12					
	3232	Gariga	11,80					
	421	Paludi salmastre		89,96			89,96	
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale		36,34	36,34	36,34	36,34	36,34
	5112	Canali e idrovie			2,12	2,12		

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat di specie della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie					
			A034	A032	A140	A124	A132	A195
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo						
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo			2,94			
	231	Prati stabili			0,51			
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste		0,12				

**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

	3222	Formazioni di ripa non arboree			1,29			
	421	Paludi salmastre		60,14		60,14	60,14	
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	8,49	8,49		8,49	8,49	8,49
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo			48,87			
	231	Prati stabili			14,06			
	3222	Formazioni di ripa non arboree			6,12			
	3232	Gariga						
	421	Paludi salmastre		89,96		81,36	81,36	
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	36,34	36,34		36,34	36,34	36,34
	5112	Canali e idrovie		2,12		2,12		

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat di specie della ZPS (valori assoluti in ha)		Habitat di specie			
			A193	A191	A166	
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo				
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo				
	231	Prati stabili				
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste				
	3222	Formazioni di ripa non arboree				
	421	Paludi salmastre			60,14	
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	8,49	8,49	8,49	
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo				
	231	Prati stabili				
	3222	Formazioni di ripa non arboree				
	3232	Gariga				
	421	Paludi salmastre			81,36	
	5211	Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale	36,34	36,34	36,34	

**STUDIO GENERALE**

	5112	Canali e idrovie	2,12	2,12	2,12	
--	------	------------------	------	------	------	--

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat della ZPS <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		Habitat				
			1150*	1310	1410	1420	92D0
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo					
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	-	-	0	-	0
	231	Prati stabili	-	-	0	-	-
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste	-	0,35	-	-	-
	3222	Formazioni di ripa non arboree	0,26	0,18	1,62	-	4,87
	421	Paludi salmastre	0	93,68	58,0	-	77,75
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	18,63	-	-	-	-
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	-	-	4,48	3,59	-
	231	Prati stabili	-	-	4,19	7,46	2,12
	3222	Formazioni di ripa non arboree	-	-	0,15	7,18	1,06
	3232	Gariga	-	-	0	32,04	-
	421	Paludi salmastre	1,23	5,79	31,50	41,71	-
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	79,75	-	-	-	-
	5112	Canali e idrovie	0,15	-	0	8,01	-

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat di specie della ZPS <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		Habitat di specie					
			A293	A229	A255	A029	A024	A222
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo						
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo				1,2		
	231	Prati stabili			4,0			
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste						
	3222	Formazioni di ripa non arboree						



**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

	421	Paludi salmastre	30,5			24,2	30,5	32,3
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	4,3	20,3		3,4	4,3	4,6
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo				19,6		
	231	Prati stabili			4,6			
	3222	Formazioni di ripa non arboree						
	3232	Gariga			91,5			
	421	Paludi salmastre	45,7			36,1	45,7	43,7
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	18,4	79,7		14,6	18,4	19,5
	5112	Canali e idrovie	1,1			0,9	1,1	

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat di specie della ZPS <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		Habitat di specie					
			A060	A021	A133	A243	A224	A196
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo						
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo						
	231	Prati stabili			0,8	0,3	1,4	
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste						
	3222	Formazioni di ripa non arboree					3,6	
	421	Paludi salmastre			29,8	34,1		
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	20,3	19,5				18,1
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo						
	231	Prati stabili			23,3	8,0	40,9	
	3222	Formazioni di ripa non arboree					20,8	
	3232	Gariga				6,7	33,2	
	421	Paludi salmastre			46,1	51,0		
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	79,7	76,8				77,4

**STUDIO GENERALE**

	5112	Canali e idrovie		3,7				4,5
--	------	------------------	--	-----	--	--	--	-----

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat di specie della ZPS <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		Habitat di specie					
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo	A197	A031	A030	A081	A082	A084
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		1,1		1,2	1,2	3,4
	231	Prati stabili		0,2				0,6
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste						
	3222	Formazioni di ripa non arboree		0,5				1,5
	421	Paludi salmastre	31,9	22,2	45,0	24,2	24,2	
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	4,5	3,1	6,4	3,4	3,4	
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		18,0	36,6	19,6	19,6	57,1
	231	Prati stabili		5,2	10,5			16,4
	3222	Formazioni di ripa non arboree		2,3				7,2
	3232	Gariga						13,8
	421	Paludi salmastre	43,2	33,2		36,1	36,1	
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	19,3	13,4		14,6	14,6	
	5112	Canali e idrovie	1,1	0,8	1,6	0,9	0,9	

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con habitat di specie della ZPS <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		Habitat di specie					
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo	A231	A027	A026	A103	A189	A135
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		1,2				
	231	Prati stabili	4,0					
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste			0,1			

**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

	3222	Formazioni di ripa non arboree						
	421	Paludi salmastre		24,2	30,5	30,9	39,5	30,9
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale		3,4	4,3	4,4		4,4
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo		19,6				
	231	Prati stabili	4,6					
	3222	Formazioni di ripa non arboree	0,0					
	3232	Gariga	91,5					
	421	Paludi salmastre		36,1	45,6	46,1	59,1	46,1
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale		14,6	18,4	18,6		18,6
	5112	Canali e idrovie		0,9	1,1		1,4	

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat di specie della ZPS <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		Habitat di specie					
			A127	A131	A022	A180	A176	A157
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo						
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo			1,2		1,2	
	231	Prati stabili	0,3					
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste						
	3222	Formazioni di ripa non arboree	0,7					
	421	Paludi salmastre	34,9	32,3	24,2	30,9	24,2	30,9
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale		4,6	3,4	4,4	3,4	4,4
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo			19,6		19,6	
	231	Prati stabili	8,2					
	3222	Formazioni di ripa non arboree	3,6					
	3232	Gariga						
	421	Paludi salmastre	52,3	43,7	36,1	46,1	36,1	46,1
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale		19,5	14,6	18,6	14,6	18,6
	5112	Canali e idrovie			0,9		0,9	

**STUDIO GENERALE**

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat di specie della ZPS <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		Habitat di specie					
			A246	A272	A023	A094	A151	A663
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo						
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	4,1					
	231	Prati stabili	0,7					
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste						
	3222	Formazioni di ripa non arboree	1,8					
	421	Paludi salmastre		30,9			30,9	
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale		4,4	18,1	18,1	4,4	18,9
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	67,8					
	231	Prati stabili	0,8					
	3222	Formazioni di ripa non arboree	8,5					
	3232	Gariga	16,4					
	421	Paludi salmastre		46,1			46,1	
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale		18,6	77,4	77,4	18,6	81,1
	5112	Canali e idrovie			4,5	4,5		

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat di specie della ZPS <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		Habitat di specie					
			A034	A032	A140	A124	A132	A195
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo						
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo			4,0			
	231	Prati stabili			0,7			
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste		0,1				
	3222	Formazioni di ripa non arboree			1,7			
	421	Paludi salmastre		30,5		31,9	32,3	

**PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS "ITB034005 Stagno di Pauli Majori"**

	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	18,9	4,3		4,5	4,6	18,9
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo			66,2			
	231	Prati stabili			19,1			
	3222	Formazioni di ripa non arboree			8,3			
	3232	Gariga						
	421	Paludi salmastre		45,6		43,2	43,7	
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	81,1	18,4		19,3	19,5	81,1
	5112	Canali e idrovie		1,1		1,1		

Comuni	Matrice di sovrapposizione di ogni uso del suolo con ogni habitat di specie della ZPS <i>(valori percentuali calcolati rispetto alla superficie totale occupata dall'habitat nel sito)</i>		Habitat di specie					
			A193	A191	A166			
	Codice uso del suolo	Descrizione uso del suolo						
Palmas Arborea	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo						
	231	Prati stabili						
	31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste						
	3222	Formazioni di ripa non arboree						
	421	Paludi salmastre			31,9			
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	18,1	18,1	4,5			
Santa Giusta	2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo						
	231	Prati stabili						
	3222	Formazioni di ripa non arboree						
	3232	Gariga						
	421	Paludi salmastre			43,2			
	5211	Lagune, laghi e stagne costieri a produzione ittica naturale	77,4	77,4	19,3			
	5112	Canali e idrovie	4,5	4,5	1,1			

## STUDIO GENERALE

L'attuale uso del suolo risulta nella maggior parte dei casi compatibile con gli habitat e le specie animali rilevate nel sito. Alcune superfici agricole abbandonate per lunghi periodi sono state progressivamente occupate da formazioni vegetali assimilabili ad habitat di interesse comunitario, così come rilevato dal monitoraggio regionale degli habitat. Più recenti interventi di aratura hanno degradato fortemente tali superfici con la perdita pressoché completa degli habitat presenti.

### 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	
Modifica dell'uso del suolo		1310		Frammentazione o perdita di habitat		CPh01
Modifica dell'uso del suolo		1410		Frammentazione o perdita di habitat		CPh01
Modifica dell'uso del suolo		1420		Frammentazione o perdita di habitat		CPh01

<b>habitat</b>	<p><b>CPh01</b> Le modifiche dell'uso del suolo riconducibili soprattutto alle attività agricole e in particolare l'aratura di superfici non coltivate per lunghi periodi in cui si sono sviluppate formazioni vegetali inquadrabili come habitat di interesse comunitario, determina il degrado di queste formazioni con l'ingresso di taxa ruderali e la frammentazione degli habitat che a loro volta presentano una estensione non rilevante.</p>
----------------	---

Non sono stati rilevati fattori di pressione nei confronti delle specie.

## 9 SINTESI DEGLI EFFETTI DI IMPATTO INDIVIDUATI NELLO STUDIO GENERALE

Codice	Effetto di Impatto	Habitat
CABh01	Riduzione o perdita della qualità dell'habitat	1150* Lagune costiere 1310 Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose 1410 Pascoli inondatai mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> ) 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> )
CABh02, CAh01, CAh05, CSEh03, CPh01	Frammentazione o perdita di habitat	1150* Lagune costiere 1310 Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose 1410 Pascoli inondatai mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> ) 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> ) 92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )
CABh03, CBh01	Innalzamento del fondale	1150* Lagune costiere
CAh02a, CAh02b, CAh02c, CSEh01, CSEh02	Degrado dell'habitat	1150* Lagune costiere 1310 Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose 1410 Pascoli inondatai mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> ) 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> ) 92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )
CAh04	Degrado della vegetazione perilacuale	-
CUPh01	Eutrofizzazione e crisi distrofiche negli ambiti lagunari e perilagunari	1150* Lagune costiere 1310 Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose 1410 Pascoli inondatai mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> ) 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> ) 92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )
CUPh02	Ipertrofizzazione dei sistemi umidi per lo scarico di reflui urbani non trattati appropriatamente	1150* Lagune costiere 1310 Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose 1410 Pascoli inondatai mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> ) 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> ) 92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )

**QUADRO DI GESTIONE**

<b>Codice</b>	<b>Effetto di Impatto</b>	<b>Specie</b>
CABs01, CUPs02	Diminuzione della popolazione	1152 - <i>Aphanius fasciatus</i> Avifauna
CABs02, CAFs02	Riduzione o perdita della qualità dell'habitat di specie	A029 - <i>Ardea purpurea</i> A024 - <i>Ardeola ralloides</i> A222 - <i>Asio flammaeus</i> A027 - <i>Ardea alba</i> A026 - <i>Egretta garzetta</i> A124 - <i>Porphyrio porphyrio</i>
CAFs01	Alterazione delle risorse trofiche e riduzione del numero di prede disponibili	Avifauna, rettili, anfibi e mammiferi insettivori
CSEs01	Disturbo e perdita di individui	<i>Phalacrocorax carbo</i> , <i>Ardea</i> spp.
CSEs02	Decremento successo riproduttivo e perdita diretta covate e individui	Avifauna, rettili, mammiferi
CSEs03	Decremento del successo riproduttivo e dei contingenti presenti	Avifauna acquatica e ittiofauna
CSEs04	Squilibrio ecosistemico	Avifauna, ittiofauna
CSEs05	Perdita di individui	Passeriformi legati al canneto
CUPs01	Disturbo e/o riduzione del successo riproduttivo	Avifauna, rettili, mammiferi
CUPs03	Squilibrio ecosistemico	Avifauna, ittiofauna

L'analisi generale delle componenti ambientali biotiche e abiotiche ha messo in evidenza che gli effetti di impatto più rilevanti a carico dell'avifauna sono il decremento del successo riproduttivo e la perdita diretta di individui con relativa contrazione dei contingenti presenti. Ulteriori impatti sono riferibili alla perdita di habitat di specie e quindi di ambienti idonei alla ricerca di risorse trofiche in relazione alle attività agricole e al conflitto tra le attività di pesca e l'avifauna ittiofaga.

Ulteriori impatti non riguardano direttamente l'avifauna, ma habitat ad essa collegati in quanto luogo di rifugio e sosta. Il degrado degli habitat determinato soprattutto dagli incendi e da alcune attività agricole hanno dei riflessi negativi anche nei confronti della componente faunistica, soprattutto quella ornitica con relativo decremento dei contingenti.



## **10 INDIVIDUAZIONE DI OBIETTIVI E STRATEGIE GESTIONALI**

La finalità con la quale vengono individuate le Zone di Protezione Speciale, coerentemente con quanto previsto dall'art.1 della Direttiva Uccelli è quella di "... *conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo...*".

Al raggiungimento dell'**obiettivo principale** concorrono l'**obiettivo generale**, correlati alle specie e agli habitat di specie rilevati nel sito.

Gli **obiettivi specifici** sono indirizzati alla risoluzione di singole problematiche, per il raggiungimento dei quali vengono attuate diverse linee di intervento o azioni.

A seguito dello studio generale, dell'analisi dei fattori di pressione e dei relativi effetti di impatto, viene individuato l'obiettivo generale e la strategia gestionale per la ZPS, definito il quadro degli obiettivi specifici, con i relativi risultati attesi, e le eventuali interazioni tra obiettivi.

In base agli obiettivi individuati, vengono descritte le specifiche azioni da intraprendere per il conseguimento degli obiettivi stessi.

Il Piano di Gestione deve assicurare il mantenimento in un soddisfacente stato di conservazione di specie e habitat di interesse comunitario presenti nel sito. Proprio in base a tale assunto deve essere stabilito l'obiettivo generale di conservazione, tenendo conto delle peculiarità locali e delle esigenze di carattere socio-economico del territorio.

### **10.1 Obiettivo generale**

La redazione del Piano della ZPS ha avuto come preliminare base di partenza il Piano di Gestione del SIC approvato con Decreto Ass. Regionale della Difesa dell'Ambiente N. 25 del 28.02.2008. Di questo sono stati analizzati oltreché le azioni, che hanno interessato le specie di uccelli presenti e contemplate anche nel Formulario del Sito di Interesse Comunitario, gli obiettivi specifici e quello generale, per valutare efficacia ed esiti delle scelte programmate.

Sulla scorta di questa valutazione è stato rivisto quello che era l'obiettivo generale, per calarlo nella specificità della conservazione dell'avifauna di interesse comunitario presente nel sito. Ne consegue che l'obiettivo generale per la Zona di Protezione Speciale che chi agirà nel territorio del sito dovrà sempre perseguire nella propria proposta di governo del territorio è:

**Garantire la conservazione delle specie e degli habitat di specie di interesse comunitario anche attraverso il mantenimento di adeguate condizioni idrauliche e favorendo attività economiche compatibili con le finalità di conservazione del sito.**

La declinazione dell'obiettivo generale rafforza da subito il ruolo dell'equilibrio idraulico tra acque dolci e acque salate che determinano parametri fisici delle acque particolarmente favorevoli per la presenza di buoni contingenti di specie ornitiche di interesse comunitario.

Considerati i fattori di pressione rilevati nell'area del Pauli Majori, sarà importante individuare e definire interventi di gestione che consentano di mantenere e/o ripristinare gli equilibri ecologici specifici propri del sito e trovare modalità operative affinché le attività antropiche, in particolare quelle agricole e ittiche, che possono influenzare direttamente o indirettamente lo status di conservazione delle specie rilevate, possano conciliarsi con le esigenze delle specie animali e vegetali presenti nel sito.

### **10.2 Strategie gestionali: obiettivi specifici e risultati attesi**

Gli obiettivi specifici della ZPS equivalgono agli obiettivi di conservazione e sono stati individuati in accordo con le indicazioni del Ministero trasmesse con nota dell'Assessorato dell'Ambiente - Servizio tutela della natura e politiche forestali prot. 9036 del 24 aprile 2019.

Gli obiettivi di conservazione sono declinati per tutte le specie (allegati I e articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e allegato II Direttiva 92/43/CEE) presenti in misura significativa ed in relazione alla valutazione di conservazione.

## QUADRO DI GESTIONE

Il quadro degli obiettivi specifici è stato ridefinito sulla base delle azioni del Piano di Gestione del SIC e di tutti gli interventi già realizzati nel sito.

Quello che emerge nella redazione del Piano è infatti la numerosità di specie per le quali obiettivi e azioni sono coincidenti. Ne deriva così un “quadro logico” che lavora non sulla singola specie ma su più specie per le quali si rilevano le medesime esigenze di conservazione.

Gli obiettivi di conservazione rispecchiano l'importanza del sito per la coerenza nella più ampia visione dell'intera Rete Natura 2000 regionale, nonché in quella locale riferibile alle aree umide oristanesi, affinché ciascun sito contribuisca nel miglior modo possibile al raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente al livello geografico appropriato all'interno dell'area di ripartizione naturale dei rispettivi tipi di habitat o specie.

Scopo della conservazione è quello di fare in modo, attraverso le azioni e le misure di conservazione, che tutte le specie il cui stato di conservazione è classificato in A (=eccellente), B (=buona) o C (=ridotta), venga mantenuto, migliorato o ripristinato.

### **Obiettivo specifico 1**

Migliorare lo stato di conservazione a livello locale degli ardeidi coloniali, non coloniali e/o svernanti (*Ardea cinerea*, *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Bubulcus ibis*, *Ardea alba*, *Egretta garzetta*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*) e altri ciconiformi (*Platalea leucorodia* e *Plegadis falcinellus*).

### **Risultato atteso**

Portare lo stato di conservazione da B a A nell'arco di 10 anni e incrementare i contingenti delle specie con popolazioni non significative D, attraverso la mitigazione dei fattori di pressione che agiscono sui siti di nidificazione e di quelli che alterano gli equilibri ecologici dell'habitat di specie.

### **Obiettivo specifico 2**

Migliorare lo stato di conservazione a livello locale di anatidi (*Tadorna tadorna*, *Anas acuta*, *Anas clypeata*, *Anas crecca*, *Anas penelope*, *Anas platyrhynchos*, *Anas querquedula*, *Anser anser*, *Aythya ferina*, *Aythya fuligula*, *Aythya nyroca*, *Netta rufina*), svassi (*Podiceps cristatus*, *Podiceps nigricollis*, *Tachybaptus ruficollis*), rallidi (*Fulica atra*, *Gallinula chloropus*, *Porphyrio porphyrio*) e rapaci (*Asio flammeus*, *Circus aeruginosus*, *Pandion haliaetus*, *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*) degli ambienti d'acqua dolce.

### **Risultato atteso**

Portare lo stato di conservazione da B a A nell'arco di 10 anni e incrementare i contingenti delle specie con popolazioni non significative D, attraverso la tutela dell'habitat, il mantenimento del sistema idraulico e la mitigazione dei fattori di pressione in atto e potenziali.

### **Obiettivo specifico 3**

Migliorare lo stato di conservazione a livello locale di laro-limicoli (*Gallinago media*, *Chlidonias leucopterus*, *Chlidonias niger*, *Gelochelidon nilotica*, *Himantopus himantopus*, *Larus genei*, *Larus melanocephalus*, *Larus ridibundus*, *Philomachus pugnax*, *Recurvirostra avosetta*, *Sterna albifrons*, *Sterna hirundo*, *Sterna sandvicensis*, *Tringa glareola*, *Tringa ochropus*, *Tringa totanus*), svassi (*Podiceps nigricollis*) e anatidi (*Anas clypeata*, *Tadorna tadorna*) delle acque salate.

### **Risultato atteso**

Portare lo stato di conservazione da B a A nell'arco di 10 anni e incrementare i contingenti delle specie con popolazioni non significative D, attraverso la tutela dell'habitat, il mantenimento del sistema idraulico e la mitigazione dei fattori di pressione in atto e potenziali.

### **Obiettivo specifico 4**

Migliorare lo stato di conservazione a livello locale del popolamento ornitico degli agroecosistemi (*Anthus pratensis*, *Anthus spinoletta*, *Burhinus oedicephalus*, *Calandrella brachydactyla*, *Erithacus rubecula*, *Hirundo*

**ALLEGATO: Valutazione complessiva e tabelle di sintesi ai fini della procedura di valutazione di  
incidenza ambientale ex art. 5 D.P.R 357/97 e s.m.i. del Piano di Gestione**

*rustica, Lanius senator, Tadorna tadorna).*

**Risultato atteso**

Portare lo stato di conservazione da B a A nell'arco di 10 anni e incrementare i contingenti delle specie con popolazioni non significative D, attraverso la tutela dell'habitat e la mitigazione dei fattori di pressione in atto e potenziali.

**Obiettivo specifico 5**

Migliorare lo stato di conservazione a livello locale dei passeriformi legati al canneto (*Acrocephalus melanopogon, Acrocephalus scirpaceus, Acrocephalus arundinaceus, Sturnus vulgaris, Emberiza schoeniclus*)

**Risultato atteso**

Incrementare in 10 anni i contingenti delle specie con popolazioni non significative D, attraverso la tutela dell'habitat dei canneti, il mantenimento del sistema idraulico e la mitigazione dei fattori di pressione in atto e potenziali.

**Obiettivo specifico 6**

Incrementare il livello di conoscenze relative alle specie per cui il sito è stato designato, con particolare riguardo ai loro contingenti e alla loro distribuzione.

**Risultato atteso (possibilmente quantificato e temporizzato)**

Incremento in 5 anni delle conoscenze sulla reale presenza delle specie faunistiche appartenenti a tutte le classi e in particolare in relazione all'avifauna al fine di definirne correttamente lo stato di conservazione a livello locale.

**Obiettivo specifico 7**

Ridurre il rischio di introduzione e diffusione di specie aliene animali e vegetali

**Risultato atteso (possibilmente quantificato e temporizzato)**

Definizione specifica delle specie aliene attualmente già presenti nel sito (*Myocastor coypus, Trachemys scripta*) e predisposizione di interventi per il loro contenimento ed eventualmente per l'eradicazione.

**Obiettivo specifico 8**

Garantire la compatibilità tra lo svolgimento delle attività agricole e la conservazione di specie e habitat.

**Risultato atteso (possibilmente quantificato e temporizzato)**

Coinvolgimento diretto degli agricoltori nella definizione di pratiche agricole maggiormente sostenibili, che prendano in debita considerazione anche la presenza della fauna ornitica al fine di favorire sia il mantenimento degli habitat e degli habitat di specie ma anche di riflesso un incremento del successo riproduttivo, grazie al fatto che nuovi ambienti saranno resi disponibili per la sosta, il rifugio, l'alimentazione e la riproduzione. Nello specifico l'obiettivo punta per i prossimi 10 anni a mantenere il buono stato di conservazione dell'habitat prioritario 1150\* e a favorire il miglioramento dello status degli habitat 1310, 1410 e 1420 attualmente considerato scarso.

**Obiettivo specifico 9**

Ripristino del sistema di fruizione danneggiato dagli eventi incendiari

**Risultato atteso (possibilmente quantificato e temporizzato)**

I recenti eventi incendiari hanno riguardato non solo la distruzione di ampie superfici occupate da habitat comunitari (1310), ma anche la distruzione pressoché totale della passerella che consentiva l'avvicinamento alla torretta di avvistamento dell'avifauna posta in prossimità della riva dello stagno. L'obiettivo prevede,

## QUADRO DI GESTIONE

nell'arco dei prossimi 3 anni, di ripristinare una fruizione "leggera" del sito definendo una nuova modalità di avvicinamento alle sponde, anche tramite un sentiero sterrato che passi al di fuori degli habitat di interesse comunitario e che richiede una minore manutenzione e non risulta a rischio incendio, insieme al ripristino di una torretta di avvistamento.

### **Obiettivo specifico 10**

Recupero della qualità ambientale del sito e rimozione di eventuali rifiuti

### **Risultato atteso (possibilmente quantificato e temporizzato)**

Eliminazione entro 1 anno di tutti i rifiuti abbandonati all'interno del sito

### **Obiettivi conflittuali**

Non si rilevano conflittualità fra gli obiettivi di conservazione individuati.

### **10.3 Strategie gestionali: azioni di gestione**

Il Piano di Gestione attua la propria strategia per raggiungere l'obiettivo principale di conservazione attraverso un quadro di azioni, dette appunto "azioni di gestione".

Le azioni di gestione sono di differenti tipi, in relazione alle modalità d'attuazione e alla natura stessa dell'intervento e si dividono in:

- Interventi attivi (IA)
- Regolamentazioni (RE)
- Incentivazioni (IN)
- Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)
- Programmi didattici (PD)

In sintesi la strategia gestionale può essere riassunta in alcuni punti chiave rispondenti agli obiettivi e declinati nelle azioni descritte, in continuità con quanto previsto e attuato dal vigente Piano di Gestione del SIC (ora ZSC) ITB0030033. Il Piano di Gestione dovrà intervenire per meglio indirizzare alla conservazione della natura tutti gli strumenti di pianificazione di cui l'ente gestore dovrà dotarsi ed inquadrare le **azioni imprescindibili** che dovranno essere attuate, declinate in obiettivi specifici, per:

- la gestione del sistema idraulico
- la gestione del sistema ambientale
- la gestione del sistema produttivo

Di seguito sono elencate tutte le azioni di gestione previste dal Piano, raggruppate per tipologia. Per ciascuna azione è riportato l'obiettivo specifico (o in alcuni casi i diversi obiettivi specifici) cui è indirizzata. Nel paragrafo successivo è riportato un quadro sinottico delle azioni e a seguire le schede descrittive delle singole azioni.

#### **10.3.1 Interventi attivi (IA)**

Gli **interventi attivi (IA)** sono azioni concrete di tutela, generalmente finalizzate a rimuovere/ridurre un fattore di pressione ovvero a "orientare" una dinamica naturale. Nella strategia di gestione individuata per il sito, gli interventi attivi sono necessari soprattutto nella fase iniziale di gestione, al fine di ottenere un "recupero" delle dinamiche naturali, configurandosi in tal senso come interventi una tantum a cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio, ma possono essere attuati anche interventi periodici, in relazione al carattere dinamico degli habitat e dei fattori di minaccia.

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
IA01	Eliminazione delle linee elettriche aeree e loro contestuale interrimento
IA02	Interventi per potenziamento della sorveglianza e il rilevamento degli incendi
IA03	Interventi di riqualificazione ambientale e ripristino degli habitat perilacuali
IA04	Interventi per l'eradicazione e il controllo numerico di specie faunistiche alloctone e invasive

**ALLEGATO: Valutazione complessiva e tabelle di sintesi ai fini della procedura di valutazione di  
incidenza ambientale ex art. 5 D.P.R 357/97 e s.m.i. del Piano di Gestione**

	( <i>Myocastor coypus</i> , <i>Trachemys</i> sp.)
IA05	Asportazione di <i>Ficopomatus enigmaticus</i>
IA06	Realizzazione di capanni di osservazione per il monitoraggio e la fruizione
IA07	Interventi di miglioramento del sistema dei percorsi di fruizione
IA08	Bonifica delle discariche di rifiuti

### 10.3.2 Regolamentazioni (RE)

Le **regolamentazioni (RE)** sono quelle azioni di gestione, frutto di scelte programmatiche che suggeriscono o raccomandano comportamenti e disposizioni che non compromettano lo stato di conservazione degli habitat e delle specie o ne perseguono il miglioramento, e “*i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano/raccomandino comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi*”. Il valore di coerenza viene assunto nel momento in cui l'autorità competente per la gestione del sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola. Dalle regolamentazioni possono scaturire indicazioni di gestione con carattere di interventi attivi, programmi di monitoraggio, incentivazioni” (A.M. Maggiore, ined.; <http://www.centrovia.it/venezia/indice.htm>).

Allo stato attuale la ZPS non dispone di una propria regolamentazione che favorisca la conservazione di specie e habitat di specie. Al fine di dare efficacia alle Misure di Conservazione contenute nel Piano di Gestione, integrate con specifiche misure per il sito, è proposta la redazione di un documento, assimilato ad una “normativa” di piano, al fine di rendere efficace il loro **valore prescrittivo**, ed in particolare facilitare la divulgazione delle stesse.

Codice	Azione
RE.01	Misure di conservazione della ZPS

### 10.3.3 Incentivazioni (IN)

Le **incentivazioni (IN)** hanno lo scopo di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione. Sono erogate principalmente sottoforma di incentivi economici o pagamenti compensativi, quando la gestione (anche tradizionale) è soggetta a obblighi o restrizioni con la conseguenza di un mancato guadagno o di costi aggiuntivi. Dovrebbero essere promossi accordi volontari e/o contratti di gestione, sia con i privati che con gli Enti Pubblici.

Rileva un valore fondamentale il ruolo degli agricoltori e proprietari dei terreni, che potrebbe assumere le forma di un “contratto di gestione territoriale”, con l'obiettivo di:

- Favorire la riqualificazione ambientale e il ripristino degli habitat periacquatici (IN01)
- Promuovere la riconversione delle produzioni agricole dei sistemi tradizionali a biologico (IN02)
- Mettere a disposizione le terre private per l'incremento di aree di transizione e tampone delle aree sensibili (IN03)
- Favore la creazione e il mantenimento di spazi interpoderali non coltivati e occupati da incolti (IN04)

### 10.3.4 Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)

I **programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)** hanno la finalità di definire nel dettaglio la presenza e distribuzione di habitat e specie e valutare il loro stato di conservazione, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.

Codice	Titolo
MR01	Monitoraggio delle acque superficiali
MR02	Censimento e monitoraggio della fauna ornitica terrestre ed acquatica ed elaborazione di una cartografia di dettaglio circa la distribuzione delle specie

## QUADRO DI GESTIONE

---

### 10.3.5 Programmi didattici (PD)

I **programmi didattici (PD)** hanno il compito di divulgare gli obiettivi di conservazione, le finalità degli interventi di gestione e le peculiarità naturalistiche del sito alla popolazione, in particolare quella che per attività economiche o ricreative gravita all'interno dell'area.

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
PD01	Azioni di educazione ambientale sulle specie ornitiche della ZPS
PD02	Implementazione e aggiornamento degli strumenti di comunicazione e informazione
PD03	Laboratori ed eventi di educazione ambientale sul ruolo specifico di Rete Natura 2000

#### 10.4 Sintesi del Quadro di gestione

Codici impatto	Obiettivi specifici	Risultati attesi	Azione	Habitat interessato dall'azione	Specie interessata dall'azione	Comuni interessati
CABs01, CUPs02 Diminuzione della popolazione	Os01 Migliorare lo stato di conservazione a livello locale degli ardeidi coloniali, non coloniali e/o svernanti.	Portare lo stato di conservazione da B a A nell'arco di 10 anni e incrementare i contingenti delle specie con popolazioni non significative D, attraverso la tutela dell'habitat, il mantenimento del sistema idraulico e la mitigazione dei fattori di pressione in atto e potenziali.	IA03 Interventi di riqualificazione ambientale e ripristino degli habitat perilacuali  IA08 Bonifica delle discariche di rifiuti  MR01 Monitoraggio delle acque superficiali		1152 - <i>Aphanius fasciatus</i> Avifauna	Palmas Arborea, Santa Giusta
CABs02, CAFs02 Riduzione o perdita della qualità dell'habitat di specie	Os01 Migliorare lo stato di conservazione a livello locale degli ardeidi coloniali, non coloniali e/o svernanti.	Portare lo stato di conservazione da B a A nell'arco di 10 anni e incrementare i contingenti delle specie con popolazioni non significative D, attraverso la tutela dell'habitat, il mantenimento del sistema idraulico e la mitigazione dei fattori di pressione in atto e potenziali.	IA03 Interventi di riqualificazione ambientale e ripristino degli habitat perilacuali  IA08 Bonifica delle discariche di rifiuti  MR01 Monitoraggio delle acque superficiali		A029 - <i>Ardea purpurea</i> A024 - <i>Ardeola ralloides</i> A222 - <i>Asio flammeus</i> A027 - <i>Ardea alba</i> A026 - <i>Egretta garzetta</i> A124 - <i>Porphyrio porphyrio</i>	Palmas Arborea, Santa Giusta

**QUADRO DI GESTIONE**

<b>Codici impatto</b>	<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Risultati attesi</b>	<b>Azione</b>	<b>Habitat interessato dall'azione</b>	<b>Specie interessata dall'azione</b>	<b>Comuni interessati</b>
CAFs01 Alterazione delle risorse trofiche e riduzione del numero di prede disponibili	Os01 Migliorare lo stato di conservazione a livello locale degli ardeidi coloniali, non coloniali e/o svernanti	Portare lo stato di conservazione da B a A nell'arco di 10 anni e incrementare i contingenti delle specie con popolazioni non significative D, attraverso la mitigazione dei fattori di pressione che agiscono sui siti di nidificazione e di quelli che alterano gli equilibri ecologici dell'habitat di specie.	IA03 Interventi di riqualificazione ambientale e ripristino degli habitat perilacuali  IA08 Bonifica delle discariche di rifiuti  MR01 Monitoraggio delle acque superficiali		Avifauna, rettili, anfibi e mammiferi insettivori	Palmas Arborea, Santa Giusta
	Os02 Migliorare lo stato di conservazione a livello locale di Anatidi, svassi, rallidi e rapaci degli ambienti d'acqua dolce	Portare lo stato di conservazione da B a A nell'arco di 10 anni e incrementare i contingenti delle specie con popolazioni non significative D, attraverso la tutela dell'habitat, il mantenimento del sistema idraulico e la mitigazione dei fattori di pressione in atto e potenziali.				
	Os03 Migliorare lo stato di conservazione a livello locale di larolimicoli, svassi e anatidi delle acque salate	Portare lo stato di conservazione da B a A nell'arco di 10 anni e incrementare i contingenti delle specie con popolazioni non significative D, attraverso la tutela dell'habitat, il mantenimento del sistema idraulico e la mitigazione dei fattori di pressione in atto e potenziali.				
CSEs01 Disturbo e perdita di individui	Os01 Migliorare lo stato di conservazione a livello locale degli ardeidi coloniali, non coloniali e/o svernanti	Portare lo stato di conservazione da B a A nell'arco di 10 anni e incrementare i contingenti delle specie con popolazioni non significative D, attraverso la mitigazione dei fattori di pressione che agiscono sui siti di nidificazione e di quelli che	RE.01 Misure di conservazione della ZPS		<i>Phalacrocorax carbo</i> , <i>Ardea</i> spp.	Palmas Arborea, Santa Giusta



**ALLEGATO: Valutazione complessiva e tabelle di sintesi ai fini della procedura di valutazione di incidenza ambientale ex art. 5 D.P.R 357/97 e s.m.i. del Piano di Gestione**

<b>Codici impatto</b>	<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Risultati attesi</b>	<b>Azione</b>	<b>Habitat interessato dall'azione</b>	<b>Specie interessata dall'azione</b>	<b>Comuni interessati</b>
		alterano gli equilibri ecologici dell'habitat di specie.				
CSEs02 Decremento successo riproduttivo e perdita diretta covate e individui	Os04 Migliorare lo stato di conservazione a livello locale del popolamento ornitico degli agroecosistemi	Portare lo stato di conservazione da B a A nell'arco di 10 anni e incrementare i contingenti delle specie con popolazioni non significative D, attraverso la tutela dell'habitat e la mitigazione dei fattori di pressione in atto e potenziali.			Avifauna, rettili, mammiferi	Palmas Arborea, Santa Giusta
	Os05 Migliorare lo stato di conservazione a livello locale dei passeriformi legati al canneto	Incrementare in 10 anni i contingenti delle specie con popolazioni non significative D, attraverso la tutela dell'habitat dei canneti, il mantenimento del sistema idraulico e la mitigazione dei fattori di pressione in atto e potenziali.				

**QUADRO DI GESTIONE**

<b>Codici impatto</b>	<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Risultati attesi</b>	<b>Azione</b>	<b>Habitat interessato dall'azione</b>	<b>Specie interessata dall'azione</b>	<b>Comuni interessati</b>
CSEs03 Decremento del successo riproduttivo e dei contingenti presenti	Os01 Migliorare lo stato di conservazione a livello locale degli ardeidi coloniali, non coloniali e/o svernanti	Portare lo stato di conservazione da B a A nell'arco di 10 anni e incrementare i contingenti delle specie con popolazioni non significative D, attraverso la mitigazione dei fattori di pressione che agiscono sui siti di nidificazione e di quelli che alterano gli equilibri ecologici dell'habitat di specie.	RE.01 Misure di conservazione della ZPS			Palmas Arborea, Santa Giusta
CSEs04 Squilibrio ecosistemico	Os01 Migliorare lo stato di conservazione a livello locale degli ardeidi coloniali, non coloniali e/o svernanti	Portare lo stato di conservazione da B a A nell'arco di 10 anni e incrementare i contingenti delle specie con popolazioni non significative D, attraverso la mitigazione dei fattori di pressione che agiscono sui siti di nidificazione e di quelli che alterano gli equilibri ecologici dell'habitat di specie.	RE.01 Misure di conservazione della ZPS		Avifauna, ittiofauna	Palmas Arborea, Santa Giusta
CSEs05 Perdita di individui	Os05 Migliorare lo stato di conservazione a livello locale dei passeriformi legati al canneto	Incrementare in 10 anni i contingenti delle specie con popolazioni non significative D, attraverso la tutela dell'habitat dei canneti, il mantenimento del sistema idraulico e la mitigazione dei fattori di pressione in atto e potenziali.	IA02 Interventi per potenziamento della sorveglianza e il rilevamento degli incendi		Passeriformi legati al canneto	Palmas Arborea, Santa Giusta

## 11 PIANO DI MONITORAGGIO PER LA VALUTAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE

### Indicatori ecologici del Piano di monitoraggio

Gli **indicatori ecologici** usati faranno riferimento alla complessità e all'organizzazione del mosaico territoriale degli habitat, all'assetto faunistico e a quello floristico, includendo sia indicatori riferibili agli habitat che alle specie e nello specifico:

- per gli habitat: habitat presenti nel sito, estensione della superficie dei singoli habitat presenti, grado di conservazione dell'habitat;
- per le specie faunistiche: specie di importanza comunitaria presenti nel sito, specie prioritarie presenti nel sito, specie endemiche presenti nel sito, specie inserite nelle liste rosse nazionali, specie inserite nelle liste rosse regionali, specie alloctone, grado di conservazione;
- per le specie vegetali: specie di importanza comunitaria presenti nel sito, specie prioritarie presenti nel sito, specie endemiche presenti nel sito, specie inserite nelle liste rosse nazionali, specie inserite nelle liste rosse regionali, specie alloctone, grado di conservazione.

In tutti i casi gli indicatori ecologici devono presentare le seguenti caratteristiche:

- riconosciuta significatività ecologica e/o importanza conservazionistica;
- sensibilità alle modificazioni ambientali;
- ripetibilità, semplicità ed economicità del rilevamento.

Indicatori ecologici		Unità di misura	Tecniche di rilevamento	Periodicità rilevamento
Habitat	Habitat presenti nel sito	numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Estensione della superficie dei singoli habitat	Superficie in Ha	Rilievo fitosociologico/GPS/GIS	Triennale
	Grado di conservazione dell'habitat	Stima qualitativa	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Struttura ed eventuale frammentazione della comunità	Stima qualitativa	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Ricchezza di specie vegetali (ricchezza floristica)	numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
Specie faunistiche	Specie faunistiche di importanza comunitaria	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Specie faunistiche prioritarie	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Specie faunistiche endemiche	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione,	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale

## QUADRO DI GESTIONE

		densità relativa		
	Specie faunistiche inserite nelle liste rosse nazionali	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Specie faunistiche inserite nelle liste rosse regionali	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Specie faunistiche alloctone	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Grado di conservazione delle specie faunistiche comunitarie	Stima qualitativa	Attività di campo: analisi e valutazione risultati censimento	Biennale
Specie floristiche	Specie vegetali di importanza comunitaria	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Specie vegetali prioritarie	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Specie vegetali endemiche	Numero Densità relativa	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Specie vegetali inserite nelle liste rosse nazionali	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Specie vegetali inserite nelle liste rosse regionali	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Specie vegetali alloctone	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Grado di conservazione delle specie vegetali comunitarie	Stima qualitativa	Attività di campo: analisi e valutazione risultati monitoraggio	Triennale

### **Indicatori socio-economici del Piano di monitoraggio**

Gli indicatori **socio-economici** saranno declinati in modo tale da evidenziare gli andamenti dei principali fenomeni socio-economici a livello locale con particolare riferimento alle pressioni antropiche sull'ambiente. Nella scelta degli indicatori socio-economici, ci si potrà concentrare, in particolare, su quelli relativi a: reddito o PIL pro capite, variazione percentuale della popolazione residente, tasso di attività, tasso di occupazione, presenze turistiche annue, numero complessivo di posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere. Gli indicatori citati dovranno preferibilmente riferirsi alla scala comunale o, in alternativa, risultare aggregati a livello di ZPS.

Una volta definito il sistema di indicatori, si procederà alla definizione del protocollo di monitoraggio vero e proprio, che descriva:

- tecniche di rilevamento;

**ALLEGATO: Valutazione complessiva e tabelle di sintesi ai fini della procedura di valutazione di incidenza ambientale ex art. 5 D.P.R 357/97 e s.m.i. del Piano di Gestione**

- periodicità con cui viene effettuato il monitoraggio;
- soggetto responsabile dell'attuazione del Piano di monitoraggio;
- soggetto incaricato di effettuare materialmente le misurazioni/raccolte dati, per il popolamento degli indicatori;
- modalità secondo le quali vengono diffusi i risultati del monitoraggio;
- soggetto responsabile di eventuali revisioni del Piano, che dovessero risultare necessarie a seguito del monitoraggio.

<b>Indicatori socio-economici</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Tecniche di rilevamento</b>	<b>Periodicità rilevamento</b>
Reddito o PIL pro capite	Reddito per abitante	Raccolta dei dati sul campo mediante la compilazione di schede	Annuale
Variazione percentuale della popolazione residente	Numero residenti	Raccolta dei dati sul campo mediante la compilazione di schede	Annuale
Tasso di attività	Numero attività	Raccolta dei dati sul campo mediante la compilazione di schede	Annuale
Tasso di occupazione	Numero occupati	Raccolta dei dati sul campo mediante la compilazione di schede	Annuale
Presenze turistiche annue	Arrivi/partenze	Raccolta dei dati sul campo mediante la compilazione di schede	Annuale
Posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere	Numero posti letto	Raccolta dei dati sul campo mediante la compilazione di schede	Annuale
Tasso di occupazione giovanile	Numero occupati	Raccolta dei dati sul campo mediante la compilazione di schede	Annuale

## QUADRO DI GESTIONE

Variazione capi allevati	Numero capi allevato	Raccolta dei dati sul campo mediante la compilazione di schede	Annuale
Variazione regimi di proprietà	Ettaro per soggetto proprietario	Raccolta dei dati sul campo mediante la compilazione di schede	Annuale
Variazione aree/edifici occupati/abbandonati	Numero edifici – Ettari per soggetto proprietario	Raccolta dei dati sul campo mediante la compilazione di schede	Annuale

### **Soggetto responsabile dell'attuazione del Piano di monitoraggio**

Da definire: allo stato attuale il Servizio Conservazione della natura e degli habitat - Direzione Generale dell'Ambiente - Assessorato della Difesa dell'Ambiente - Regione Autonoma della Sardegna

### **Soggetto incaricato delle misurazioni/raccolte dati, per il popolamento degli indicatori**

Da definire allo stato attuale il Servizio Conservazione della natura e degli habitat - Direzione Generale dell'Ambiente - Assessorato della Difesa dell'Ambiente - Regione Autonoma della Sardegna

### **Modalità di diffusione dei risultati del monitoraggio**

Report, pubblicazione sul sito della RAS e delle amministrazioni comunali

### **Soggetto responsabile di eventuali revisioni del Piano a seguito del monitoraggio**

Da definire allo stato attuale il Servizio Conservazione della natura e degli habitat - Direzione Generale dell'Ambiente - Assessorato della Difesa dell'Ambiente - Regione Autonoma della Sardegna

## 12 ORGANIZZAZIONE GESTIONALE

Allo stato attuale non è presente una struttura di gestione. Il soggetto gestore e la sua organizzazione gestionale favoriranno la migliore attuazione delle azioni indicate nel Piano di Gestione.

La struttura di gestione ha il ruolo di garantire e verificare l'applicazione del Piano di Gestione stesso, in accordo con quanto stabilito dal DPR 357/1997 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e il Decreto del Ministero dell'Ambiente 03/09/2002 "Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000".

Pur non avendo emanato una disciplina legislativa specifica la Regione Sardegna ha demandato alle Amministrazioni in cui ricadono i siti della Rete Natura 2000 la redazione dei Piani di Gestione e attraverso questi anche la possibilità di gestire i siti attraverso l'individuazione di un organo specifico, le cui competenze devono essere sia amministrative che tecniche.

**ALLEGATO: Valutazione complessiva e tabelle di sintesi ai fini della procedura di valutazione di  
incidenza ambientale ex art. 5 D.P.R 357/97 e s.m.i. del Piano di Gestione**

**Descrizione dell'ipotesi di ente di gestione**

Non esistendo dal punto di vista legislativo e normativo una struttura definita per la gestione dei Siti Natura 2000, si prende a riferimento la struttura degli Enti Parco delle Aree Protette, previsti nella Legge Quadro 394/1991.

Compito principale della Struttura di Gestione è quello di dare attuazione al Piano di Gestione in tutte le sue azioni (interventi attivi, monitoraggio, regolamentazioni, educazione ambientale e sensibilizzazione).

Nello specifico la Struttura di Gestione deve:

- Formulare un programma annuale e gli indirizzi a partire dal Piano di gestione;
- Promuovere degli accordi di programma con Enti e Istituzioni Pubbliche e con gli altri siti della Rete Natura 2000, in particolare nella costituzione di un "sistema delle aree umide del Golfo di Oristano"
- Nominare una struttura operativa e per le collaborazioni tecniche e scientifiche.
- Predisporre progetti sulle diverse linee di finanziamento per le azioni di attuazione del programma operativo.

La "Struttura di gestione" sarà costituita dalle Amministrazioni di Palmas Arborea e Santa Giusta, e potrà coinvolgere il GAC e il FLAG, secondo un principio guida che consiste nella limitazione dei costi di gestione attraverso la costituzione di una struttura e forma giuridica snella e poco onerosa.

Pertanto si potrà prevedere di realizzare, ai fini della gestione della ZPS e della ZSC, un'Associazione pubblico/privata, con uno statuto per la regolamentazione della sua operatività, indicando in esso le responsabilità dei soggetti chiamati a vario titolo all'attivazione degli interventi operativi ed alla sua rappresentanza.

**Organizzazione della struttura di gestione**

Rifacendosi alla struttura degli Enti Parco la "struttura di gestione" della ZPS (e della ZSC) potrà essere costituita da una struttura "decisionale esecutiva" e da una struttura "tecnica", affiancate da una struttura "consultiva".

La struttura "decisionale esecutiva" è costituita da un rappresentante politico, il Sindaco o un suo rappresentante, per ogni comune. Il Comune capofila (o individuato) assumerà il ruolo di Presidente della Struttura di Gestione.

La struttura "tecnica" è costituita da un Ufficio della ZPS (e della ZSC) con due servizi: Ufficio per la Gestione e Direzione Tecnica della ZPS, formato in prima istanza dai tecnici dei comuni e da localizzarsi nella sede dell'Unione dei Comuni o di uno dei due comuni.

**Ipotesi di piano pluriennale delle attività**

Il Piano delle Attività ha carattere decennale, tenendo conto sia dei tempi di avvio che di esecuzione delle azioni. Sarà compito degli organi preposti alla gestione definire annualmente le eventuali modifiche/integrazioni al piano e la loro eventuale riprogrammazione.

La tempistica è relativa all'avvio delle azioni in funzione sia della complessità progettuale, della priorità e dell'effettiva attuazione. La tempistica è suddivisa in:

- Breve termine: attuazione dell'azione nei primi tre anni
- Medio termine: attuazione dal terzo al sesto anno
- Lungo termine: attuazione dal sesto al decimo anno

Le attività sono quelle previste nel quadro di gestione del Piano, che prevede, come descritto, azioni oltre che direttamente riferite alla risoluzione degli impatti anche azioni di monitoraggio e sensibilizzazione della popolazione e dei settori produttivi, come descritto nel progetto di gestione.

Le azioni previste all'interno del piano sono suddivise in relazione alla priorità d'intervento in tre differenti linee: priorità alta, priorità media e priorità bassa.

		tempistica		
		BT	MT	LT
<b>Linea d'azione 1_ priorità alta</b>				
IA04	Interventi per l'eradicazione e il controllo numerico di specie faunistiche alloctone e invasive ( <i>Myocastor coypus</i> , <i>Trachemys</i> sp.)	x		
IA05	Asportazione di <i>Ficopomatus enigmaticus</i>		x	

**QUADRO DI GESTIONE**

IA08	Bonifica delle discariche di rifiuti	x		
RE.01	Misure di conservazione della ZPS	x		
MR01	Monitoraggio delle acque superficiali		x	
MR02	Censimento e monitoraggio della fauna ornitica terrestre ed acquatica ed elaborazione di una cartografia di dettaglio circa la distribuzione delle specie		x	

Linea d'azione 2_priorità media		tempistica		
		BT	MT	LT
IA01	Eliminazione delle linee elettriche aeree e loro contestuale interrimento			x
IA03	Interventi di riqualificazione ambientale e ripristino degli habitat perilacuali		x	
IA02	Interventi per potenziamento della sorveglianza e il rilevamento degli incendi	x		
PD01	Azioni di educazione ambientale sulle specie ornitiche della ZPS			
PD03	Laboratori ed eventi di educazione ambientale sul ruolo specifico di Rete Natura 2000			

Linea d'azione 3_priorità bassa		tempistica		
		BT	MT	LT
IA06	Realizzazione di capanni di osservazione per il monitoraggio e la fruizione		x	
IA07	Interventi di miglioramento del sistema dei percorsi di fruizione		x	
PD02	Implementazione e aggiornamento degli strumenti di comunicazione e informazione			



