

INDICE

PREMESSA

1. INTRODUZIONE

1.1 CARATTERISTICHE DEL SITO E NECESSITA' DEL PIANO DI GESTIONE

1.1.1. Specificità del sito e tipologia di appartenenza

1.1.2. Applicazione dell'iter logico decisionale per la scelta del piano e l'individuazione del tipo di piano di gestione

1.2. STRUTTURA DEL PIANO DI GESTIONE

2. QUADRO CONOSCITIVO

2.1 DESCRIZIONE FISICA

2.1.1 Confini geografici

2.1.2 Caratteristiche climatiche

2.1.3 Geologia e geomorfologia

2.1.4 Idrologia

2.2 DESCRIZIONE BIOLOGICA

2.2.1 Scheda Natura 2000: verifica ed aggiornamento

2.2.1.1 Habitat

2.2.1.2 Specie faunistiche

2.2.1.2.1. Uccelli

2.2.1.2.2. Mammiferi

2.2.1.2.3. Anfibi e rettili

2.2.1.2.4. Pesci

2.2.1.2.5 Invertebrati

2.2.1.2.6 Altre specie interessanti

2.2.1.3. Specie floristiche

2.2.2. Atlante del territorio

2.2.2.1. Analisi delle categorie d'uso del territorio

2.2.2.2. Unità ambientali, serie di vegetazione e comunità vegetali

2.2.2.2.1. Ambienti stagnali e peristagnali

2.2.2.2.2. Vegetazione delle zone interne

2.2.2.3. Schema sintassonomico della vegetazione presente

2.2.2.4. Entità faunistiche di rilievo

2.2.2.4.1. Specie riproductescenti

2.2.2.4.2. Specie migratrici, svernanti ed estivanti

2.2.2.5. Entità floristiche di rilievo

2.3 DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA

2.3.1. Aree protette ed istituti venatori

2.3.2. Vincoli ambientali e regolamentazioni

2.3.3. Occupazione e principali attività produttive

2.3.3.1. Situazione occupazionale e di disoccupazione

2.3.3.2 Numero di persone impiegate e flussi economici per settore

2.3.3.3 Attività agricole e zootecniche

2.3.3.4 Pesca

2.3.3.5 Occupazione nel settore agricolo

2.3.3.7 Attività di agricoltura biologica

2.3.3.8 Brevi note sulle politiche ed azioni di tutela della Regione
Sardegna per le aree agricole

2.3.3.10 Riferimento e fonti

2.3.4. Situazione catastale (proprietà)

2.3.5. Indicatori demografici

2.3.5.1. La popolazione

2.3.5.2 Livello di scolarizzazione

2.3.6. Soggetti amministrativi e gestionali competenti

2.3.7. Piani, programmi e progetti di sviluppo locale

2.3.8. Tipologie di risorse finanziarie utilizzabili per la gestione del sito

2.4 CARATTERIZZAZIONE URBANISTICA E PROGRAMMATICA

2.5 DESCRIZIONE DEI VALORI ARCHEOLOGICI, ARCHITETTONICI E CULTURALI

2.6 DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO

2.6.1. Descrizione generale

2.6.2. Paesaggio vegetale

2.7 INFORMAZIONE E COINVOLGIMENTO DELLE AMMINISTRAZIONI LOCALI E DEGLI ATTORI SOCIALI NELLA DEFINIZIONE DEL PIANO DI GESTIONE

3. VALUTAZIONI DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE

3.1. INDIVIDUAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE BIOCENOSI DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

3.2 INDIVIDUAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

3.2.1 Uccelli

3.2.2. Mammiferi

3.2.3. Anfibi e rettili

3.3 INDIVIDUAZIONE DELLE MINACCE, DEGLI ASPETTI CRITICI PER LA GESTIONE DEGLI INDICATORI DI STATO

3.3.1 Habitat

3.3.2. Fauna

3.3.2.1. Uccelli

3.3.2.2. Mammiferi

3.3.2.3. Anfibi e rettili

4. OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE

4.1 OBIETTIVO GENERALE

4.2. OBIETTIVI SPECIFICI

5. STRATEGIA DI GESTIONE E SCHEDE DELLE AZIONI DI GESTIONE

5.1. STRATEGIA DI GESTIONE

5.2 MISURE REGOLAMENTARI

5.3. SCHEDE AZIONI DI GESTIONE

6.BIBLIOGRAFIA

CAPITOLO 1.

INTRODUZIONE

1.1 CARATTERISTICHE DEL SITO E NECESSITÀ DEL PIANO DI GESTIONE

Nel presente paragrafo sono descritte le caratteristiche principali del sito ed il percorso che la XIV Comunità Montana “Montiferru” ha seguito nella prima fase del Progetto “RELOC” realizzata nel periodo febbraio – ottobre 2005 secondo l’iter logico decisionale previsto dal decreto del Ministero Ambiente e con il coinvolgimento e la consultazione delle Amministrazioni comunali interessate e dei principali attori sociali.

1.1.1 SPECIFICITÀ DEL SITO E TIPOLOGIE DI APPARTENENZA.

Lo Stagno di Sale ‘e Porcus e lo stagno di Is Benas sono compresi all’interno del SIC “Stagno di Sale ‘e Porcus – ITB030035” e della ZPS “Stagno di Sale ‘e Porcus - ITB034007”

Più esattamente, il SIC comprende al suo interno lo stagno di Sale ‘e Porcus, lo stagno di Is Benas e una porzione di terreni agricoli circostanti soprattutto lo stagno di Sale ‘e Porcus.

- a) Lo **stagno di Sale ‘e Porcus**, il cui nome corretto è Sàe Proccus, si estende su una superficie di 350 ettari. Il fondo, piatto e costituito da finissime argille che lo rendono praticamente impermeabile, è ricoperto mediamente di 40 cm di acqua e in inverno può raggiungere una profondità di un metro. Lo stagno di Sàe Proccus, non ha immissari per cui raccoglie le acque piovane che, a causa del parziale interrimento del canale che lo collega allo stagno di Is Benas, ne determinano una maggiore profondità rispetto al passato. Il livello dell’acqua diminuisce in primavera a causa dell’evaporazione fino a prosciugarsi totalmente in estate, lasciando nel fondo uno strato di sali minerali, soprattutto cloruro di sodio. L’impermeabilità del fondo impedisce che le acque filtrino negli strati sottostanti del terreno aumentando, in questo modo, la concentrazione dei sali minerali; in tal modo la salinità delle acque è molto alta e aumenta ogni anno.
- b) Lo **stagno di Is Benas**, è situato a sud di Torre ‘e Sale, a Sus-Est delle dune di Is Arenas ed è collegato al mare attraverso un canale artificiale. Si estende su circa 120 ettari con una profondità media di un metro e trenta centimetri e una profondità massima di 3 metri c.a.. Il fondo è costituito da marne del Miocene

superiore. Le sponde sono fondamentalmente di arenarie eoliche e calcarei di recente formazione. E' collegato al mare tramite un canale artificiale, costruito nel 1953, lungo 600 metri e largo 6 metri e allo stagno di Sàe Procus da un canale, che come detto precedentemente è parzialmente interrato. Non ha immissari e l'unico scambio idrico è garantito da alcuni canali artificiali che scaricano acque provenienti da aziende agricole e dalle acque del mare. Lo stagno di Is Benas è una valle da pesca gestita da una società privata.

- c) Le **zone agricole** si stendono soprattutto a sud ovest dello stagno di Sàe Procus e sono caratterizzate prevalentemente da seminativi e campi adibiti a pascolo con porzioni di macchia mediterranea.

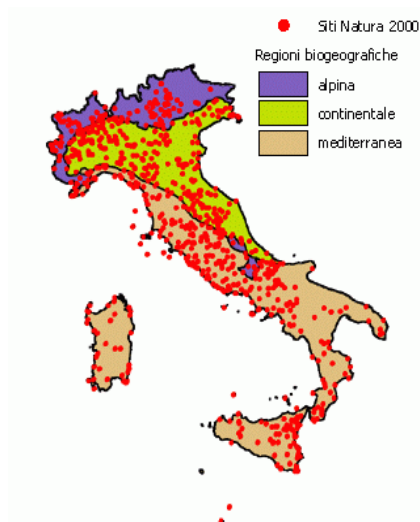
La **Zona di Protezione Speciale** include al suo interno esclusivamente le superfici acqued dei due stagni.

Il sito **ITB030035** presenta prevalentemente caratteristiche proprie delle tipologie del sito **Coste basse** e in minor misura da **siti a dominanza di macchia mediterranea** e **praterie termofile** definiti dal Manuale delle Linee Guida del Ministero dell'Ambiente, per la presenza in essi dei seguenti habitat:

1150*	Lagune costiere
1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritmi</i>)
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosae</i>)
1510*	Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
6220	<i>Percorsi substepici di graminacee e piante annue di Thero-Brachypodietea</i>

In conclusione considerati l'estensione del SIC e la sua complessità ambientale, la rappresentatività di ciascuna tipologia di habitat ed il fatto che nessuna tipologia prevale sulle altre, si può affermare che il sito in esame rientra nel gruppo "**SITI ETEROGENEI**" del Manuale ministeriale, che raccoglie fondalmente i siti caratterizzati da:

- ampi comprensori territoriali, non riferibili ad habitat singoli o limitati;



- siti che sono riferibili a specie degli allegati della direttiva, piuttosto che ad habitat.

Il Sito d'Importanza Comunitaria ricade interamente nella **REGIONE BIOGEOGRAFICA MEDITERRANEA**, secondo la suddivisione biogeografia adottata dall'Unione Europea.

1.1.2 APPLICAZIONE DELL'ITER LOGICO DECISIONALE PER LA SCELTA DEL PIANO E L'INDIVIDUAZIONE DEL TIPO DI PIANO DI GESTIONE

Nel periodo febbraio -ottobre 2005 è stata realizzata la **prima fase del progetto "RELOC"** – Progetto pilota per la definizione di una Rete Ecologica del Montiferru-Sinis

Gli obiettivi di questa fase erano:

- verificare le misure di protezione dell'ambiente (habitat e specie) già esistenti per l'area interessata e valutare la necessità di procedere ad una fase successiva di definizione di un vero e proprio Piano di Gestione;
- informare e coinvolgere le comunità locali, con particolare riguardo alle Amministrazioni comunali, alle loro strutture interne e agli attori sociali interessati, mediante una metodologia di partecipazione già sperimentata nei processi di Agenda 21 locale.

Per quanto riguarda il primo obiettivo, si è cercato di seguire le indicazioni contenute nel documento **"Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000" - Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002** (G.U. della Repubblica Italiana n. 224 del 24 settembre 2002).

Secondo quanto previsto **dall'iter logico-decisionale per la scelta del Piano di Gestione** suggerito dal suddetto documento, sono state realizzate:

- un'attività conoscitiva preliminare, volta a raccogliere tutti gli elementi di natura legislativa e pianificatoria che riguardano l'area del S.I.C. ed i territori circostanti, con riferimento alla loro disciplina d'uso;
- un'analisi delle misure di gestione già esistenti, con particolare riguardo agli strumenti di pianificazione urbanistico-territoriale;
- una verifica dell'adeguatezza delle attuali misure di conservazione obbligatorie per il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente dell'habitat e delle specie;

- una verifica della necessità ed opportunità di procedere alla predisposizione di un Piano di Gestione del Sito d'Importanza Comunitaria che sia concepito e condiviso come strumento di pianificazione a sé stante.

Per quanto, invece, riguarda l'obiettivo di coinvolgere le comunità locali, si è deciso, in accordo con la Comunità Montana Montiferru, di svolgere un'attività di informazione e sensibilizzazione dei principali attori sociali che maggiormente saranno interessati dalle attività del progetto pilota.

Dall'analisi della documentazione raccolta durante la fase preliminare di conoscenza, sono emersi i seguenti elementi relativi alle attuali misure di conservazione ambientale e di gestione del territorio del Sito d'Importanza Comunitaria "Sale Porcus Is Benas".

- 1) Il **Piano Territoriale di Coordinamento ed Urbanistico Provinciale** riporta l'esistenza del S.I.C. 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.

Questo 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, ed, in secondo luogo, delle valutazioni di ordine conoscitivo indispensabili per decidere se debbono 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.).

- 2) Dall'analisi della **normativa sulla tutela delle aree protette**, il Sito d'Importanza Comunitaria "Sale Porcus – Is Benas" ricade attualmente all'interno del Parco naturale regionale "Montiferru – Sinis" istituito ai sensi della Legge Regionale 7 giugno 1989, n. 31: *Norme per l'istituzione e la gestione dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturalistica ed ambientale*.
- 3) Il **Piano Faunistico Provinciale della Provincia di Oristano** riporta lo stato attuale degli istituti di protezione della fauna selvatica (Oasi permanenti di protezione faunistica e cattura e Zone di ripopolamento e cattura) istituiti dalla Regione Sardegna all'interno del territorio del Sito d'Importanza Comunitaria "Sale Porcus – is Benas", in applicazione della Legge Regionale 29 luglio 1998, n. 23: Norme per la protezione della fauna selvatica e l'esercizio della caccia in Sardegna.

La situazione attuale è la seguente:

- all'interno del territorio del SIC è presente un **Oasi di protezione faunistica**;

Nelle Oasi non è consentita l'attività venatoria. Per quanto riguarda la gestione, l'art. 27 della L.R. n. 23/1998 stabilisce che le Oasi siano gestite dalla Regione o direttamente o per delega della stessa, dalle Province, dai Comuni, dalle associazioni naturalistiche o dalle associazioni venatorie, anche

in forma congiunta tra gli stessi organismi, mentre stabilisce che le Zone di ripopolamento siano gestite dalle Province, o per delega delle stesse, dai Comuni, dalle associazioni naturalistiche o dalle associazioni venatorie, anche in forma congiunta tra gli stessi organismi.

L'art. 27 stabilisce anche che gli organismi di gestione operano sulla base di un piano di gestione redatto dagli stessi organismi, sulla base di direttive disposte dall'Assessorato regionale della Difesa dell'Ambiente. Le suddette direttive sono state emanate con il Decreto dell'Assessore Difesa Ambiente (D.A.D.A.) n. 27/V del 27 agosto 2002, BURAS n. 27 del 9 settembre 2003,

- 4) Il **Piano Urbanistico Comunale** non è stato ancora predisposto.

Per quanto riguarda la descrizione delle **attività di informazione e di coinvolgimento delle comunità locali**, con particolare riguardo alle Amministrazioni comunali, alle loro strutture interne e agli attori sociali interessati, si rimanda al **Capitolo 2 - paragrafo 6** (INFORMAZIONE E COINVOLGIMENTO DELLE AMMINISTRAZIONI LOCALI E DEGLI ATTORI SOCIALI NELLA DEFINIZIONE DEL PIANO DI GESTIONE).

A seguito delle attività svolte nella fase preliminare alla stesura del Piano di Gestione si ritiene di poter esprimere le seguenti **considerazioni conclusive**:

- 1) I principali **strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale** attualmente esistenti o in fase di predisposizione (Piano Urbanistico Comunale, Piano Territoriale di Coordinamento ed Urbanistico Provinciale) **non hanno ancora adeguatamente considerato la problematica relativa alla istituzione ed attivazione della Rete Natura 2000**, così come previsto dalla Direttiva "Habitat" e dalla normativa nazionale (Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, recante il regolamento di attuazione della citata direttiva 92/43/CEE; "Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000" - Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002). Va ricordato, inoltre, che la competenza primaria in materia di Rete Natura 2000 è della Regione Sardegna, la quale ha individuato e proposto l'elenco regionale dei Siti d'Importanza Comunitaria (Progetto Bioitaly, 1997), ma non ha provveduto – come già sottolineato precedentemente - a dotarsi di una specifica

disciplina legislativa che individuasse anche i soggetti attuatori della pianificazione e della gestione. Di conseguenza gli Enti Locali (Province, Comunità Montane e Comuni) e gli Enti gestori di Aree Protette non hanno ricevuto adeguate informazioni ed indicazioni, se non venire a conoscenza dell'esistenza e della perimetrazione dei siti della rete ecologica regionale e delle implicazioni relative all'applicazione della Direttiva "Habitat", con particolare riguardo a quanto previsto dalla stessa in materia di valutazione d'incidenza ambientale dei piani e dei progetti che hanno ricadute sui siti stessi.

Pertanto, si ritiene che gli strumenti di pianificazione già esistenti, con particolare riguardo ai Piani Urbanistici Comunali, non siano sufficienti al mantenimento di uno stato di conservazione degli habitat e delle specie d'interesse comunitario presenti nel S.I.C. "Sale Porcus – Is Benas".

1.2 STRUTTURA DEL PIANO DI GESTIONE

La struttura della presente proposta di Piano riprende lo schema proposto dal decreto del Ministero dell'Ambiente e pertanto è suddiviso nei seguenti capitoli:

- **Cap. 1 – INTRODUZIONE**, nel quale sono illustrate le caratteristiche specifiche del SIC, l'iter logico decisionale che è stato seguito nella fase preliminare al Piano, e viene descritta e motivata la struttura stessa del Piano.
- **Cap. 2 - IL QUADRO CONOSCITIVO**, che fornisce una fotografia puntuale delle caratteristiche ambientali e socio-economiche del sito, indispensabile per definire una adeguata strategia di gestione. Sono state raccolte ed analizzate tutte le informazioni già esistenti
In dettaglio, l'esame ha riguardato le descrizioni:
 - **fisica**;
 - **biologica**;
 - **socio economica**, con un approfondimento particolare sull'ambito rurale;
 - **dei beni archeologici e storico-architettonici**;
 - **del paesaggio**.
 - **delle azioni di informazione e di coinvolgimento delle amministrazioni comunali e dei principali attori sociali** realizzate nella fase preliminare e durante la stesura della presente proposta di piano di gestione.
- **Cap. 3 - LA VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE**, che ha affrontato tre tematiche fondamentali:
 - **Individuazione delle esigenze ecologiche**, considerate per ciascuno degli habitat e delle specie d'interesse comunitario, secondo quanto previsto dall'art. 6 della Direttiva "Habitat" che definisce come "esigenze ecologiche" le esigenze dei fattori biotici ed abiotici utili per garantire un adeguato stato di conservazione dei tipi di habitat e delle specie vegetali ed animali, comprese tutte le loro relazioni con l'ambiente (suolo, acqua, aria, vegetazione, attività antropiche, ecc.);

- **Individuazione di minacce e aspetti critici per la gestione**, ovvero di fattori di minaccia per l'equilibrio di habitat e specie e di elementi critici in relazione al rapporto fra qualità ambientali ed attività antropiche;
 - **Definizione degli indicatori di stato**, utili a valutare il livello di conservazione ed evoluzione di habitat e specie.
- **Cap. 4 - GLI OBIETTIVI** di gestione integrata e sostenibile, generali e specifici, che sono stati definiti sulla base del confronto fra le esigenze ecologiche, le minacce ed i fattori critici per la gestione, mai dimenticando che la presente proposta di Piano, come già detto nella premessa, si inquadra in un processo di Agenda 21 locale condiviso per lo sviluppo rurale sostenibile.
- **Cap. 5 - LA STRATEGIA D'AZIONE**, che rappresenta la proposta di politica territoriale, ambientale e socio-economica per la gestione dell'area pSIC. La strategia individuata mira al raggiungimento degli obiettivi generali e specifici, individuando:
- **ambiti d'azione prioritari**;
 - **specifiche azioni di gestione**, da realizzare soprattutto in relazione con i suddetti ambiti d'azione prioritari.

Le **azioni**, che sono da considerarsi parte integrante della strategia, sono descritte mediante apposite schede tecniche illustrative dei seguenti aspetti:

- Tipologia di azione;
- Descrizione stato attuale;
- Minacce e fattori critici di gestione cui l'azione è diretta;
- Indicatore di stato;
- Finalità;
- Descrizione dell'azione;
- Risultati attesi;
- Verifica stato di attuazione;
- Beneficiari e interessi economici coinvolti;
- Soggetti competenti e modalità di realizzazione;
- Priorità dell'azione;
- Tempi di realizzazione;

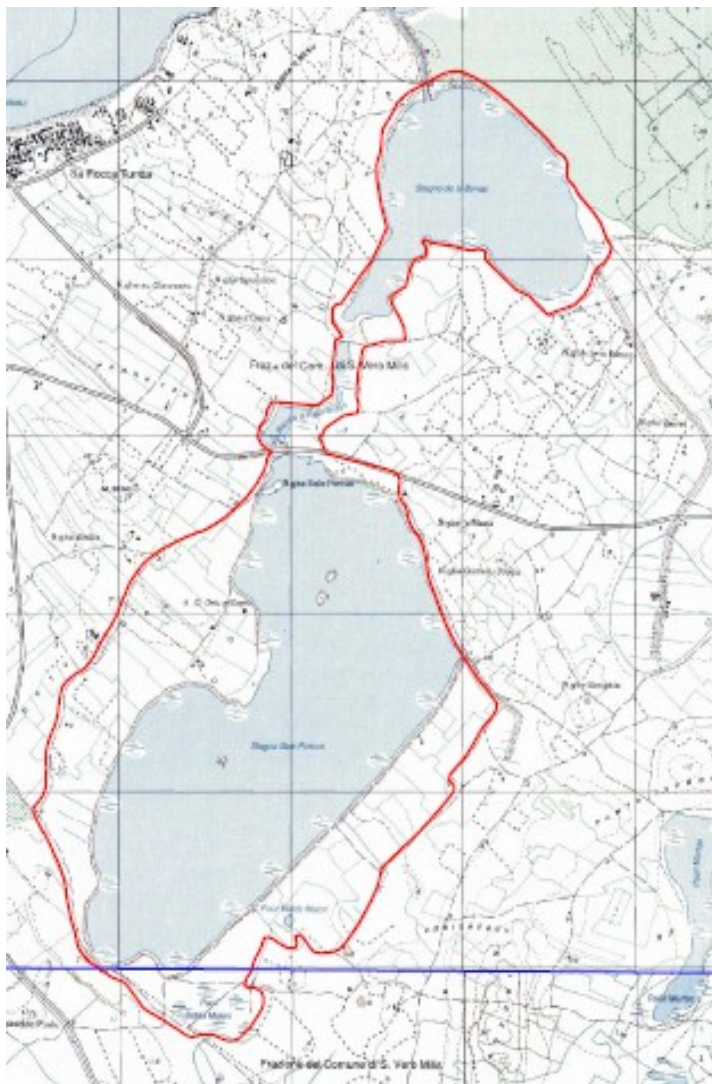
- Riferimenti programmatici e possibili linee di finanziamento.
- **Cap. 6 – BIBLIOGRAFIA**, relativa alla documentazione analizzata per la stesura della presente proposta di Piano.

CAPITOLO 2.

QUADRO CONOSCITIVO

2 QUADRO CONOSCITIVO

In questo capitolo sono riassunte le informazioni contenute negli **studi di settore** fino ad ora realizzati per l'area del Sinis ed esaminati nella fase preliminare alla stesura della presente proposta di piano di gestione. In particolare si fa riferimento ai contenuti del Piano Urbanistico provinciale di Coordinamento e del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Oristano.



Prima di procedere alla descrizione delle caratteristiche abiotiche, biotiche, storico-archeologiche e socio-economiche del territorio sul quale insiste il SIC, merita particolare **attenzione evidenziare il grado di integrazione che il presente Piano di gestione ha con la restante pianificazione attivata dall'Amministrazione Comunale di San Vero Milis.**

Infatti, la pianificazione prevista dal piano in oggetto si integra e si completa con alcuni progetti in corso di realizzazione o già realizzati, qui di seguito indicati in modo schematico:

Museo del territorio e Biblioteca comunale (fondi comunali e regionali):

sono in corso di esecuzione i lavori del 6° lotto del Museo ed è stato finanziato il 7° di cui è stato approvato il progetto definitivo

è stata realizzata la Mediateca (POR Misura 6.3)

la Biblioteca comunale è pienamente funzionante con fondi comunali e regionali, con due sedi.

Programma di valorizzazione territoriale – Opere per la fruizione pubblica dei Beni Culturali (POR 2000-2006, Asse 2, Misura 2.1); finanziato: è in corso di presentazione il progetto esecutivo (25.12.2004)

Completamento viabilità contigua agli stagni Sa Salina Manna Sa Marigosa (PIA OR 4): i lavori sono in corso di completamento

progetto integrato per la bonifica, protezione e riqualificazione dell'area SIC Stagno Sa Marigosa (POR Asse 1 Misura 1.5 Rete ecologica): i lavori sono stati appaltati

Centro per il turismo equestre (PIA OR 5 Horse country): i lavori sono stati realizzati

Strada di collegamento S.P. 10 stagno di Is Benas e percorsi naturalistici a transito limitato (PIA OR 4): i lavori sono in corso di realizzazione

scavi archeologici e sistemazione area nuraghe s'Urachi (fondi comunali – provinciali): i lavori sono in corso di realizzazione

Circonvallazione dell'abitato (PIA OR 4): la Provincia ha approvato il progetto preliminare, è in corso di completamento il progetto esecutivo

Scheda preliminare "Itinerario archeologico, ambientale, turistico del Campidano di Milis e del Sinis settentrionale" presentata per il PIT.

La scheda contiene una progettazione preliminare relativa alle seguenti azioni:

allestimento del Museo Civico di San Vero,

valorizzazione dell'area del Nuraghe S'Urachi,

realizzazione di punti di osservazione,
cartellonistica e camminamenti negli stagni di Sale Porcus, Sa Salina Manna
e Sa Marigosa,
l'acquisizione del Faro di Capo Mannu per la realizzazione della Sezione
Naturalistica del Museo Civico.

2.1 DESCRIZIONE FISICA

2.1.1 CONFINI GEOGRAFICI.

Il SIC “Sale” si trova nell’Italia insulare, Regione Autonoma della Sardegna, provincia di Oristano e ricade per la maggior parte nel territorio del Comune di San Vero Milis e per una piccolissima parte nel Comune di Riola Sardo.

Il Sic comprende al suo interno gli stagni di Sale e Porcus e di Is Benas e una parte di territori adibiti ad agricoltura e allevamento.

2.1.2 CARATTERISTICHE CLIMATICHE.

La climatologia del Sinis 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. Dal mare la penisola è aperta 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 nel Sinis 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).

Per quanto riguarda la piovosità si può affermare che le precipitazioni medie ed annue sono relativamente basse ed hanno la loro massima intensità nel periodo ottobre – marzo e con un periodo arido che abbraccia parte della primavera e tutta l’estate.

Dal grafico 2.1.2.1 si può notare come nel mese di maggio, nonostante le poche giornate di pioggia, in totale 4, si siano raggiunti 8,5 mm di precipitazioni. Lo stesso si può affermare per il mese di settembre dove in 4 gg. di precipitazioni sono caduti 10 mm di pioggia.

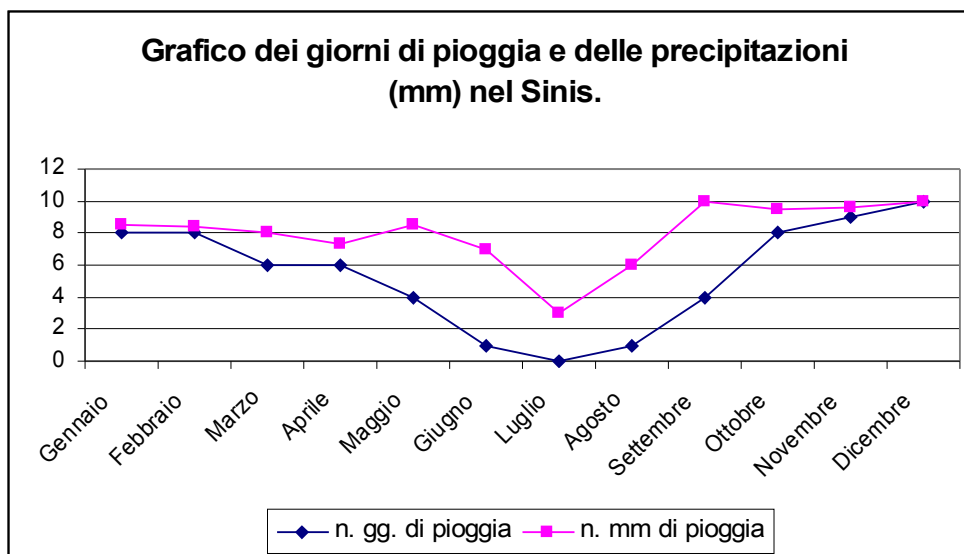


Grafico 2.1.2.1

La temperatura media annua rilevata nella stazione di S. Giusta è di 16,7 ° con il valore medio mensile più alto nel mese di agosto (24,1°) e valore medio mensile più basso nel mese di gennaio (9,9°) (vedi grafico 2.1.2.2)

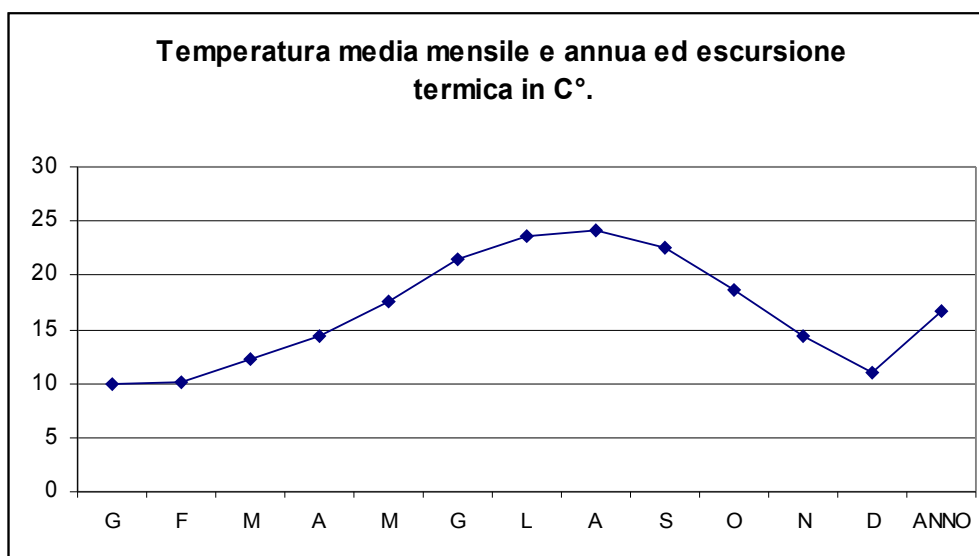


Grafico 2.1.2.2

Le temperature massime più elevate sono state rilevate nei mesi di giugno, luglio, agosto e settembre. Viceversa, le temperature minime più basse sono state riscontrate nei mesi di dicembre, gennaio e febbraio (vedi grafico 2.1.2.3)

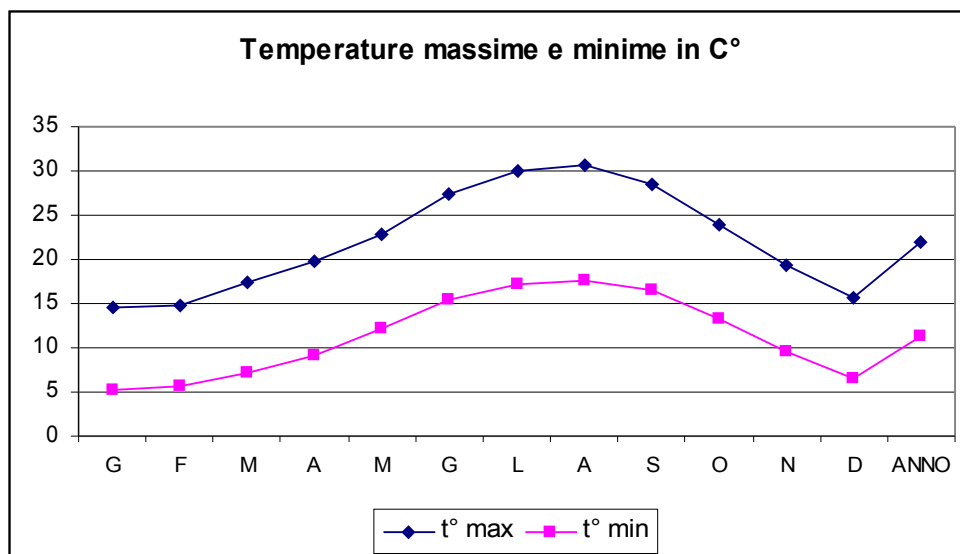


Grafico 2.1.2.3

2.1.3 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.

L'origine geologica e geomorfologia dell'area compresa all'interno del SIC è strettamente legata a quella della Penisola del Sinis. La natura geologica della penisola è rappresentata da un basamento formatosi nell'Era terziaria costituito da vulcaniti sui quali poggiano sedimenti conglomeratici, calcarei a ostree e arenarie risalenti al miocene.

L'origine degli stagni Sàe Proccus e Is Benas è alquanto diversa. Per quanto riguarda lo stagno di Sale e' Porcus parrebbe che esso si sia formato a causa di una depressione di probabile origine tettonica. L'origine dello stagno di Is Benas risale ai primi del secolo scorso, quando, l'originale depressione paludosa venne invasa dalle acque di bonifica dei terreni circostanti.

2.1.4 IDROLOGIA.

Nel territorio comunale di San Vero Milis , così come in tutta la Penisola del Sinis, lo sviluppo del reticolo idrografico è esiguo: tutta l'area, per la morfologia pianeggiante, presenta un drenaggio pressoché assente. All'interno del SIC, lo stagno di Sàe Proccus raccoglie, dopo un breve percorso, tutte le acque piovane che in essa precipitano.

2.2 DESCRIZIONE BIOLOGICA

2.2.1 SCHEDA NATURA 2000: VERIFICA ED AGGIORNAMENTO

In questo paragrafo viene affrontato il confronto tra gli habitat e le specie attualmente rinvenuti nel sito ITB030035 e quelli riportati in analisi precedenti, considerando specialmente la scheda Natura 2000 riportata dal Ministero dell'Ambiente nell'ambito della Rete Natura 2000

(www.minambiente.it/Sito/settori_azione/scn/rete_natura2000/elenco_cartografie/sic/sic.asp?reg=sardegna).

2.1.1.1 Habitat

Note metodologiche

Applicazione della Dir. 43/92/CEE

La presenza di specie vegetali d'interesse comunitario è stata valutata facendo riferimento all'All. II della Direttiva Habitat. Si è ritenuto opportuno evidenziare anche la presenza di altre entità non incluse nell'All. II della Direttiva Habitat, in quanto dal 1992 ad oggi sono state descritte diverse nuove entità ed acquisite nuove conoscenze geobotaniche. La nomenclatura tassonomica segue Conti et al. (2005), eccetto che per alcuni casi in cui si è preferito seguire Pignatti (1982), Tutin et al. (1964-1980, 1993), Arrigoni et al. (1976-1991), Greuter et al. (1984-1989), Valdés et al. (1987).

L'inquadramento sintassonomico delle comunità vegetali, consente d'individuare e classificare gli habitat naturali e seminaturali dell'area ai sensi della classificazione europea presente nell'All. I della Direttiva Habitat, recepita dagli Stati membri dell'Unione, tra cui l'Italia. La descrizione degli habitat segue il Manuale d'Interpretazione degli Habitat dell'Unione Europea (Commissione Europea, 2003). In questo manuale, così come nel testo della Direttiva CEE 43/92, gli habitat d'interesse comunitario vengono individuati soprattutto attraverso caratteristiche strutturali, floristiche e corologiche della vegetazione, interpretata secondo il metodo fitosociologico (Braun-Blanquet, 1951).

Dal punto di vista strettamente metodologico va sottolineato che ogni habitat può comprendere diverse comunità vegetali, anche molto diverse tra loro: ad esempio l'habitat prioritario 6220* può comprendere pascoli ovini della classe Poetea bulbosae, pratelli terofitici annuali della classe Tuberarietea guttatae (comunque molte comunità vegetali di questa classe), e praterie secondarie perenni dell'ordine Brachypodio ramosi-Dactyletalia hispanicae, classe Artemisietea (anche qui molte comunità

vegetali), un tempo incluse insieme alle praterie annuali nella classe Thero-Brachypodietea. Per converso in ogni unità ambientale, in funzione delle comunità vegetali che vi si trovano, potranno esserci diversi habitat, o uno solo, o anche nessuno.

IL METODO FITOSOCIOLOGICO

Lo studio della vegetazione mediante il metodo fitosociologico porta a definire le comunità vegetali, che vengono chiamate associazioni. Quindi, l'associazione è una comunità vegetale definita da una combinazione statisticamente ripetitiva di specie (composizione floristica), non necessariamente uguale in ogni caso, ma fluttuante attorno ad un valore medio (Braun-Blanquet 1951; Géhu, 1992; Géhu e Rivas-Martinez, 1981). Oggi le associazioni sono concepite con un significato, oltre che floristico-ecologico, anche territoriale: la loro combinazione floristica mette in gioco un contingente di specie caratteristiche del biotopo ed un altro di specie differenziali geografiche del territorio considerato.

Nella presente stesura dei PdG è stato applicato il metodo fitosociologico per definire l'inquadramento sintassonomico delle comunità vegetali. I rilievi fitosociologici di campo sono per la maggiore stati precedentemente acquisiti dal Dipartimento di Botanica ed Ecologia vegetale dell'Università di Sassari negli anni 2000-2005, tranne alcuni realizzati nel 2006.

Per realizzare i rilievi fitosociologici è stato propedeutico lo studio della flora sul campo: dopo aver riportato i dati stazionali (altitudine, esposizione, inclinazione, altezza della vegetazione, substrato geo-litologico, uso prevalente, superficie rilevata), si è proceduto a realizzare l'inventario floristico delle entità presenti nella porzione omogenea di territorio rilevata. Terminato l'inventario ad ogni specie è stato attribuito un doppio valore numerico: il primo riferito alla copertura dell'entità sull'intera area rilevata, il secondo alla sociabilità. Questi valori vengono attribuiti a ciascuna specie presente nella superficie esaminata, secondo classi di copertura e sociabilità:

per l'abbondanza-dominanza, si segue la seguente scala convenzionale di Braun-Blanquet (1951):

- r \Rightarrow individui rari
- + \Rightarrow copertura < 1%
- 1 \Rightarrow copertura 1 – 20%
- 2 \Rightarrow copertura 20 – 40%
- 3 \Rightarrow copertura 40 – 60%
- 4 \Rightarrow copertura 60 – 80%

5 ⇒ copertura 80 – 100%

2) la sociabilità viene valutata in una scala a cinque classi:

- 1 ⇒ individui isolati
- 2 ⇒ individui riuniti in gruppi o ravvicinati;
- 3 ⇒ individui formanti cuscini
- 4 ⇒ crescita a tappeto discontinuo;
- 5 ⇒ una specie in popolamento puro o quasi.

I rilievi così realizzati sono stati inseriti su tabelle elettroniche mediante il programma Excel per Windows.

La classe di presenza delle diverse entità, unitamente alla fedeltà (grado di legame di un'entità ad un gruppo), ha consentito di procedere all'inquadramento sintassonomico delle comunità vegetali studiate. Innanzitutto ogni comunità è stata riferita ad un'associazione già descritta o di nuova istituzione. Successivamente le associazioni sono state inserite in unità superiori di rango gerarchico crescente, dove ad ogni categoria corrispondono caratteristiche biologiche, ecologiche, climatiche o distributive a scale geografiche più ampie di quella locale. Per la nomenclatura dei syntaxa si è fatto riferimento al Codice di Nomenclatura Fitosociologica (Weber et al., 2000 e 2002). Ogni syntaxon ha una desinenza specifica che ne individua il rango:

SINTAXON	DESINENZA
Classe	<i>-etea</i>
Subclasse	<i>-enea</i>
Ordine	<i>-etalia</i>
Subordine	<i>-enalia</i>
Alleanza	<i>-ion</i>
Suballeanza	<i>-enion</i>
Associazione	<i>-etum</i>
Subassociazione	<i>-etosum</i>

Nella relazione botanica inserita nei PdG è stata inclusa la descrizione di tutte le comunità vegetali presenti in ogni SICp, anche quelle che non identificano alcun habitat ai sensi dell'All. I della Direttiva 43/92/CEE. Si ribadisce che tutte le comunità vegetali sono state identificate e rilevate con l'applicazione del metodo fitosociologico sopra esposto. L'identificazione degli habitat comunitari riportati nell'All. I della Direttiva 43/92/CEE è stata fatta seguendo le linee guida dell'ultima versione del Manuale d'Interpretazione degli Habitat Comunitari (European Commission, 2003), che permettono di identificare gli habitat quasi sempre solo su basi rigorosamente floristiche e fitosociologiche. Per questo motivo si è ritenuto di riportare, oltre alla

descrizione di tutte le comunità vegetali individuate, anche lo schema sintassonomico che consente una ulteriore rigorosa applicazione delle linee guida dell'ultima versione del Manuale d'Interpretazione degli Habitat Comunitari.

RISULTATI

Gli studi effettuati nel presente progetto, hanno confermato la presenza di 2 habitat presenti nella scheda Natura 2000 (1150* e 1420) e hanno permesso di verificare la presenza di altri 4 nuovi habitat (1410, 1510*, 5330, 6220*). Complessivamente gli habitat passano da 4 a 6, di cui la metà prioritari.

Alcune interpretazioni della scheda Natura 2000 non sono condivisibili e sono state corrette nel presente contributo. L'habitat 1110 include i banchi di sabbia marini permanentemente sommersi. Il sito non comunica col mare in alcun modo, né sono presenti le specie-guida indicate nel Manuale d'Interpretazione degli Habitat (European Commission, 1999). Per questi motivi si ritiene che l'habitat non sia presente nel sito, come anche l'habitat 1310 che ricade nella categoria 13 "Paludi e pascoli inondati atlantici e continentali". Si ritiene che, trovandoci in un contesto mediterraneo, questo habitat sia sostituito dall'habitat 1510*. Infine, gli habitat seminaturali delle zone più interne sono stati trascurati, come le comunità erbacee (habitat 6220*) e gli arbusteti a *Chamaerops humilis* (habitat 5330).

Il confronto tra la scheda Natura 2000 e questa realizzata nel presente progetto, viene illustrato nella successiva Tab. 2.1.1.1.1.

Habitat	Scheda Natura 2000	Aggiornamento	Copertura %	Rappresentatività	Sup. relativa	Stato di conservazione	Giudizio globale
1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	SI	NO	-	-	-	-	-
1150* Lagune costiere	SI	SI	70	A	C	A	A
1310 Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	SI	NO	-	-	-	-	-
1410 Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	NO	SI	5	B	C	B	B
1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosae</i>)	SI	SI	10	B	C	B	B
1510* Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)	NO	SI	5	B	C	B	B
5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	NO	SI	1	B	C	B	B
6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	NO	SI	1	B	C	A	B

Tab. 2.1.1.1.1 – Habitat presenti nell'area (confronto con scheda Natura 2000).

2.2.1.2 Specie faunistiche

Il pSIC “Stagno di Sàe Proccus” è uno degli ambienti umidi di maggior interesse faunistico di tutta la Sardegna. Esso, infatti, ospita un numero consistente di specie comprese nell’Allegato 1 della Direttiva Uccelli. Al fine di descrivere, in accordo con quanto stabilito dalle “Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000” del Ministero dell’Ambiente, le specie di maggior importanza faunistica che si riproducono, sostano, svernano ed estivano nell’area pSIC, si è proceduto, in questa prima fase, a verificare ed aggiornare la scheda Natura 2000 così come predisposta, nell’ambito del progetto Bioitaly, dal gruppo di lavoro individuato dalla Regione Sardegna ed in seguito pubblicata nel sito del Ministero dell’Ambiente.

La verifica e aggiornamento delle tabelle sono stati realizzati mediante la consultazione di bibliografia specifica aggiornata e la raccolta di dati originali sul campo ed hanno interessato le tabelle sia per quanto riguarda la composizione specifica sia per quanto riguarda la valutazione dei criteri delle singole specie.

La scheda, relativamente alla parte faunistica, è composta da sei tabelle relative alle seguenti categorie zoologiche:

- Uccelli migratori abituali elencati nell’Allegato I della Direttiva 79/409/CEE “;
- Uccelli migratori regolari non compresi nell’Allegato 1 della Direttiva 79/409;
- Pesci elencati nell’Allegato II della Direttiva 92/43 CEE;

Le tabelle sono state compilate secondo i criteri contenuti nel “**Formulario standard per la raccolta dei dati**” disponibile presso il sito del **Ministero dell’Ambiente** a cui si rimanda per una maggiore comprensione della metodologia utilizzata.

2.2.1.2.1 Uccelli**Le schede Natura 2000**

Di seguito viene riportato l'elenco degli Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE, così come proposto nell'ambito del Progetto Bioitaly.

Nome		Residente	Migratoria			Valutazione sito			
			Nidificante	Svernante	Tappa	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	P		1-3		D	C	B	C
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude			2-6		D	C	B	C
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella minore			1		D	C	B	C
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco mag.			P		D	C	B	C
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta			P		D	C	B	C
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampenere	1-10				D	C	B	C
<i>Grus grus</i>	Gru			2-35		D	C	B	C
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia		1-10			D	C	B	C
<i>Larus audouinii</i>	Gabbiano corso			1-3		D	C	B	C
<i>Larus genei</i>	Gabbiano roseo			1-10		D	C	B	C
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Fenicottero			50-2200	P	A	C	B	C
<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio				P	D	C	B	C
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pivieressa			1-7		D	C	B	C
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta		P	40-360		D	C	B	C
<i>Sterna sandvicensis</i>	Beccapesci			1-2		D	C	B	B

Tab. 2.2.1.2.1 – Uccelli elencati nell'Allegato 1 Dir. 409/79 compresi nella scheda Bioitaly

Complessivamente sono state censite 15 specie appartenenti alla Classe degli Uccelli e comprese nell'Allegato 1 “Specie soggette a speciali misure di conservazione” della Direttiva 409/79 CEE. Tra queste, una viene considerata esclusivamente residente (Sterna zampenere), una esclusivamente nidificante (Cavaliere d'Italia), una esclusivamente migratrice (Mignattaio) nove esclusivamente svernanti (Falco di palude, Albanella minore, Airone bianco maggiore, Garzetta, Gru, Gabbiano corso, Gabbiano roseo, Pivieressa e Beccapesci), una residente e svernante (Martin pescatore), una nidificante e svernante (Avocetta) e una svernante e migratrice (Fenicottero).

La tabella seguente contiene l'elenco degli Uccelli migratori regolari non compresi nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409, così come predisposta nell'ambito del progetto Bioitaly.

Nome	Residente	Migratoria			Valutazione sito			
		Nidificante	Svernante	Tappa	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Anas crecca</i>			P		D	B	B	B
<i>Anas penelepe</i>			30-1400		C	B	B	B
<i>Anas acuta</i>			15-300		C	B	B	B
<i>Anas clypeata</i>			350-2500		C	B	B	B
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>			1-100		D	B	B	B
<i>Anas platyrhynchos</i>	P		100-120		D	B	B	B
<i>Anas querquedula</i>		P		P	C	B	B	B
<i>Anas strepera</i>			30-270		C	B	B	B
<i>Anser anser</i>			2-20	P	D	B	B	B
<i>Aythya ferina</i>		P	20-650		D	B	B	B
<i>Calidris canutus</i>			1-3		D	B	B	B
<i>Fulica atra</i>	P				D	B	B	B
<i>Gallinago gallinago</i>			P		D	B	B	B
<i>Gallinula chloropus</i>			1-10		D	B	B	B
<i>Hemanthopus ostralegus</i>			1-7		D	B	B	B
<i>Larus ridibundus</i>			5-75		D	B	B	B
<i>Limosa limosa</i>			P		D	B	B	B
<i>Netta rufina</i>			2-18		D	B	B	B
<i>Numenius arquata</i>			P		D	B	B	B
<i>Tringa totanus</i>			P		D	B	B	B
<i>Vanellus vanellus</i>			10-50		D	B	B	B

Tab. 2.2.1.2.1. – Uccelli migratori non elencati nell'Allegato 1 Dir. 409/79 e compresi nella scheda Bioitaly

In totale sono state individuate ventuno specie di cui sedici esclusivamente svernanti, una residente e svernante, una nidificante e migratrice, una svernante e migratrice, una nidificante e migratrice e una residente.

AGGIORNAMENTO SCHEDA "NATURA 2000"

Di seguito viene riportato l'elenco verificato e aggiornato degli Uccelli migratori abituali compresi nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE " e riscontrati nell'area SIC. In arancione le specie incluse nella scheda Natura 2000 (come da tabella precedente) e in verde quelle individuate a seguito della verifica e aggiornamento.

Nome scientifico	Nome comune	Residente	Migratoria			Valutazione sito				Scheda Natura 2000	Aggiornamento
			Nidificante (n° coppie)	Svernante (n° individui)	Tappa	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale		
<i>Bubulcus ibis</i>	Airone guardabuoi			1	P	D	B	C	C		
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta			1-5	P	D	B	C	C		
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore			6-8	P	D	B	C	C		
<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio				P	D	B	C	C		
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Fenicottero			50-2200	P	A	B	C	B		
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude			2-6	P	D	B	C	C		
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale			1	P	D	C	C	C		
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore			1-2	P	D	C	C	C		
<i>Alectoris barbara</i>	Pernice sarda	P				C	C	A	B		
<i>Grus grus</i>				2-42	P	D	C	C	B		
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Occhione	1-3		P	P	D	B	C	B		
<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato			30	P	D	B	C	B		
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pivieressa			1-7	P	D	B	C	B		
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta	P	2-20	40-360	P	C	B	C	B		
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia		3-5		P	C	B	C	B		
<i>Larus genei</i>	Gabbiano roseo		86-90	1-10	P	B	B	C	B		
<i>Larus audouinii</i>	Gabbiano corso			1-3		D	C	C	C		
<i>Sterna sandvicensis</i>	Beccapesci			1-2	P	D	B	C	B		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampanere		11-15		P	C	B	C	B		
<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune		7-10		P	C	B	C	B		
<i>Sterna albifrons</i>	Fratichello		2-5		P	C	B	C	B		
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore			1-3	P	D	C	C	C		
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra	P			P	D	A	B	B		

Tab. 2.2.1.2.1 – Uccelli elencati nell'Allegato 1 Dir. 409/79: aggiornamento scheda Bioitaly

L'aggiornamento e la verifica della scheda Natura 2000 ha portato a individuare complessivamente 23 specie. Le quindici specie comprese nella scheda Natura 2000 sono state tutte confermate. Il Martin pescatore, sulla base della bibliografia consultata

e dei sopralluoghi effettuati sul campo, non risulta nidificante nel territorio in oggetto. Si propone quindi di includere la specie come migratrice e svernante. Alle quindici specie confermate ne sono state aggiunte altre dieci che non erano comprese nella scheda Bioitaly.

Si è proceduto, quindi, a completare la compilazione della tabella nella parte relativa alla fenologia di ciascuna specie (residente, nidificante, svernante e tappa) e alla valutazione del sito. Inoltre per alcune specie (Avocetta, Cavaliere d'Italia e Sterna zampenere) si è proceduto ad aggiornare i dati relativi al numero di coppie nidificanti.

L'aggiornamento della scheda Bioitaly, relativamente alle specie nidificanti, è stato effettuato mediante censimenti specifici realizzati nella primavera (aprile, maggio) del 2004 e 2005. Sono stati utilizzati, inoltre, i dati relativi ai censimenti degli uccelli nidificanti in alcune zone umide della Sardegna realizzati nell'ambito della Carta Regionale Faunistica (2003-2005). Per quanto riguarda alle specie svernanti ci si è riferiti ai censimenti degli uccelli svernanti effettuati nel gennaio degli anni 2003-2005 nell'ambito della Carta Faunistica Regionale.

Di seguito vengono elencate le nuove specie inserite nella scheda, la fonte di provenienza del dato e/o la metodologia utilizzata:

Airone guardabuoi

La presenza dell'airone guardabuoi è stata rilevata nell'ambito del censimento uccelli acquatici svernanti realizzato dalla società IVRAM nell'ambito della Carta Faunistica Regionale (2003-2005).

Falco pescatore

La presenza del falco pescatore è stata rilevata nell'ambito del censimento uccelli acquatici svernanti realizzato dalla società IVRAM nell'ambito della Carta Faunistica Regionale (2003-2005).

Pernice sarda

Dato inedito (Torre) rilevato il 23 aprile 2004 e 9 maggio 2005 nei pressi dello stagno di Sale 'e Porcus con il metodo **dei punti di ascolto** senza limiti di distanza (Blondel et al., 1981) di 10 minuti di durata (Fornasari et al., 1998). Secondo tale metodologia, in ogni stazione si effettua un solo rilevamento, in condizioni meteorologiche non sfavorevoli (vento o pioggia intensa). I punti devono essere effettuati indicativamente in

un arco stagionale potenziale, in relazione ad altitudine e latitudine, esteso dai primi di da aprile ad inizio luglio.

Occhione

Dato raccolto durante i censimenti degli uccelli acquatici nidificanti nell'ambito degli studi realizzati dall'IVRAM per la predisposizione della Carta Faunistica Regionale (2003 – 2005).

Piviere dorato

La presenza del piviere dorato è stata rilevata nell' ambito del censimento uccelli acquatici svernanti realizzato dalla società IVRAM nell'ambito della Carta Faunistica Regionale (2003-2005).

Sterna comune

Dato raccolto durante i censimenti degli uccelli acquatici nidificanti nell'ambito degli studi realizzati dall'IVRAM per la predisposizione della Carta Faunistica Regionale (2003 – 2005).

Fratricello

Dato raccolto durante i censimenti degli uccelli acquatici nidificanti nell'ambito degli studi realizzati dall'IVRAM per la predisposizione della Carta Faunistica Regionale (2003 – 2005).

Calandra

Dato inedito (Torre) rilevato il giorno 23 aprile 2004 e 9 maggio 2005 nei pressi dello stagno di Sale 'e Porcus con il metodo ***dei punti di ascolto***.

Nella tabella seguente viene riportato l'elenco verificato e aggiornato degli Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409. In arancione le specie incluse nella scheda Natura 2000 e in verde quelle individuate a seguito della verifica e aggiornamento.

Nome scientifico	Nome comune	Residente	Migratoria (n°)			Valutazione sito				Scheda Natura 2000	Aggiornamento
			Nidificante di coppie)	Svernante di individui)	Tappa	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale		
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto	P		P	P	D	B	B	B		
<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore	P		3-16	P	D	B	B	B		
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Cormorano			1-377	P	D	B	B	B		
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino			2-15	P	D	B	B	B		
<i>Anser anser</i>	Oca selvatica			2-20	P	D	B	B	B		
<i>Anas penelope</i>	Fischione			30-1400	P	C	B	B	B		
<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola		P		P	C	B	B	B		
<i>Anas strepera</i>	Canapiglia			30-472	P	C	B	B	B		
<i>Anas crecca</i>	Alzavola			5	P	D	B	B	B		
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	P		10-120	P	C	B	A	B		
<i>Anas acuta</i>	Codone			13-300	P	C	B	B	B		
<i>Anas clypeata</i>	Mestolone			350-2500	P	B	B	B	B		
<i>Aythya ferina</i>	Moriglione			20-650	P	B	B	B	B		
<i>Tadorna tadorna</i>	Volpoca		P	2-260	P	C	B	B	B		
<i>Netta rufina</i>	Fistione turco			2-18	P	C	B	B	B		
<i>Mergus serrator</i>	Smergo minore			1	P	C	B	B	B		
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia		P		P	C	B	B	B		
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	P		1-10		D	B	B	B		
<i>Fulica atra</i>	Folaga	P			P	D	B	B	B		
<i>Hemantopus ostralegus</i>	Beccaccia di mare			1-7	P	D	B	B	B		
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino			1-4	P	D	B	B	B		
<i>Arenaria interpres</i>	Voltapietre			1	P	D	B	B	B		
<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera			24	P	D	B	B	B		
<i>Calidris minuta</i>	Gambecchio			4-22	P	D	B	B	B		
<i>Calidris canutus</i>	Piovanello maggiore			1-3	P	D	B	B	B		
<i>Calidris alba</i>	Piovanello tridattilo			1	P	D	B	B	B		
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella			10-100	P	D	B	B	B		
<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino			P	P	D	B	B	B		
<i>Limosa limosa</i>	Pittima reale			P	P	D	B	B	B		
<i>Tringa nebularia</i>	Pantana			1	P	D	B	B	B		
<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo			1-2	P	D	B	B	B		
<i>Numenius arquata</i>	Chiurlo maggiore			1	P	D	B	B	B		
<i>Tringa totanus</i>	Pettegola			P	P	D	B	B	B		
<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune			5-75	P	D	B	B	B		
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora				P	D	B	B	B		
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo				P	D	B	B	B		
<i>Apus apus</i>	Rondone				P	D	B	B	B		
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione				P	C	B	B	B		
<i>Upupa epops</i>	Upupa				P	C	B	B	B		
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Rondine montana				P	D	B	B	B		
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine				P	D	B	B	B		
<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio				P	D	B	B	B		
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca			P	P	D	B	B	B		

<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla				P	D	B	A	B		
<i>Turdus merula</i>	Merlo			P	P	D	B	A	B		
<i>Sturnus vulgaris</i>	Sturno			P	P	C	B	B	B		

Tab. 2.2.1.2.1. – Uccelli migratori non elencati nell'Allegato 1 Dir. 409/79: aggiornamento scheda Bioitaly

L'aggiornamento e la verifica della scheda Natura 2000 ha portato a individuare complessivamente 44 specie. Le ventuno specie comprese nella scheda Natura 2000 sono state tutte confermate. E' stata aggiornata la consistenza numerica di cinque di queste (Cormorano, Canapiglia, Alzavola, Pavoncella e Chiurlo maggiore, dati del censimento degli Uccelli acquatici, IWC 2003-2005).

Inoltre, alle ventuno specie confermate sono state aggiunte altre ventitre specie derivanti dalla consultazione di bibliografia aggiornata e da osservazioni dirette.

Infine, si è proceduto a completare la compilazione della tabella nella parte relativa alla fenologia di ciascuna specie (residente, nidificante, svernante e tappa) e alla valutazione del sito.

Di seguito viene descritta la metodologia e/o la fonte bibliografica utilizzata per il rilevamento delle specie aggiunte alla scheda Bioitaly.

***Tachybaptus ruficollis* Tuffetto**

Fonte: censimenti degli uccelli acquatici nidificanti nell'ambito degli studi realizzati dall'IVRAM per la predisposizione della Carta Faunistica Regionale (2003 – 2005).

***Podiceps cristatus* – Svasso maggiore**

Fonte: censimenti degli uccelli acquatici nidificanti nell'ambito degli studi realizzati dall'IVRAM per la predisposizione della Carta Faunistica Regionale (2003 – 2005).

***Ardea cinerea* – Airone cenerino**

Fonte: censimento uccelli acquatici svernanti (IWC 2003-2005) realizzato dalla società IVRAM nell'ambito della Carta Faunistica Regionale (2003-2005).

***Tadorna tadorna* - Volpoca**

Fonte: censimenti degli uccelli acquatici nidificanti nell'ambito degli studi realizzati dall'IVRAM per la predisposizione della Carta Faunistica Regionale (2003 – 2005).

***Mergus serrator* – Smergo minore**

Fonte: censimento uccelli acquatici svernanti (IWC 2003-2005) realizzato dalla società IVRAM nell'ambito della Carta Faunistica Regionale (2003-2005).

***Coturnix coturnix* - Quaglia**

Dato inedito (Torre) rilevato il giorno 23 aprile 2004 nei pressi dello stagno di Sale 'e Porcus con il metodo ***dei punti di ascolto***.

***Charadrius alexandrinus* - Frattino**

Fonte: censimento uccelli acquatici svernanti (IWC 2003-2005) realizzato dalla società IVRAM nell'ambito della Carta Faunistica Regionale (2003-2005).

***Arenaria interpres* - Voltapietre**

Fonte: Censimento uccelli acquatici svernanti (IWC 2003-2005) realizzato dalla società IVRAM nell'ambito della Carta Faunistica Regionale (2003-2005).

***Calidris alpina* – Piovanello pancianera**

Fonte: Censimento uccelli acquatici svernanti (IWC 2003-2005) realizzato dalla società IVRAM nell'ambito della Carta Faunistica Regionale (2003-2005).

***Calidris minuta* - Gambecchio**

Fonte: censimento uccelli acquatici svernanti (IWC 2003-2005) realizzato dalla società IVRAM nell'ambito della Carta Faunistica Regionale (2003-2005).

***Calidris alba* – Piovanello tridattilo**

Fonte bibliografica: censimento uccelli acquatici svernanti (IWC 2003-2005) realizzato dalla società IVRAM nell'ambito della Carta Faunistica Regionale (2003-2005).

***Tringa nebularia* - Pantana**

Fonte: censimento uccelli acquatici svernanti (IWC 2003-2005) realizzato dalla società IVRAM nell'ambito della Carta Faunistica Regionale (2003-2005).

***Actitis hypoleucos* – Piro piro piccolo**

Fonte: censimento uccelli acquatici svernanti (IWC 2003-2005) realizzato dalla società IVRAM nell'ambito della Carta Faunistica Regionale (2003-2005).

***Streptopelia turtur* – Tortora**

Dato inedito (Torre) rilevato il giorno 23 aprile 2004 nei pressi dello stagno di Sale 'e Porcus con il metodo ***dei punti di ascolto***.

***Cuculus canorus* - Cuculo**

Dato inedito (Torre) rilevato il giorno 23 aprile 2004 nei pressi dello stagno di Sale 'e Porcus con il metodo ***dei punti di ascolto***.

***Apus apus* - Rondone**

Dato inedito (Torre). Osservati diversi esemplari in volo sopra lo stagno di Is Benas e nei pressi dello Stagno di Sale 'e Porcus.

***Merops apiaster* – Gruccione**

Dato inedito (Torre) rilevato il giorno 23 aprile 2004 nei pressi dello stagno di Sale 'e Porcus con il metodo ***dei punti di ascolto***.

***Upupa epops* – Upupa**

Dato inedito (Torre) rilevato il giorno 23 aprile 2004 nei pressi dello stagno di Sale 'e Porcus con il metodo ***dei punti di ascolto***.

***Hirundo rustica* - Rondine**

Dato inedito (Torre). Diversi esemplari nell'aprile e maggio 2004 e 2005 nei pressi dello stagno di Sale 'e Porcus.

***Delichon urbica* – Balestruccio**

Dato inedito (Torre). Diversi esemplari nell'aprile e maggio 2004 e 2005 nei pressi dello stagno di Sale 'e Porcus.

***Motacilla alba* – Ballerina bianca**

Dato inedito (Torre). Due esemplari nel gennaio 2004 nei pressi dello stagno di Sale 'e Porcus.

***Motacilla cinerea* – Ballerina gialla**

Dato inedito (Torre). Un esemplare nel marzo 2005 nei pressi dello stagno di Sale 'e Porcus.

Turdus merula – Merlo

Dato inedito (Torre) rilevato il giorno 23 aprile 2004 nei pressi dello stagno di Sale 'e Porcus con il metodo ***dei punti di ascolto***.

Sturnus vulgaris – Storno

Dato inedito (Torre). Diversi esemplari nel gennaio 2004 e febbraio 2005 nei pressi dello stagno di Sale 'e Porcus.

2.2.1.2.2 Mammiferi

Nell'ambito dell'aggiornamento della scheda non sono state individuate specie incluse nell'Allegato II della Direttiva Habitat, così come già avvenuto nella fase della predisposizione della scheda Natura 2000.

2.2.1.2.3 Anfibi e Rettili

Nell'ambito dell'aggiornamento della scheda non sono state individuate specie incluse nell'Allegato II della Direttiva Habitat, così come già avvenuto nella fase della predisposizione della scheda Natura 2000.

2.2.1.2.4 Pesci

Di seguito viene riportato l'elenco dei Pesci compresi nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE (Specie animali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione), così come individuato nell'ambito del progetto Bioitaly.

Nome	Residente	Migratoria			Valutazione sito			
		Nidificante	Svernante	Tappa	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Aphanius fasciatus</i>	P				C	B	C	B

Tabella 2.2.1.2.4 Pesci compresi nell'All. II della Dir. Habitat e inclusi nella scheda Bioitaly

La tabella seguente contiene l'elenco verificato e aggiornato dei Pesci inclusi nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE (Specie animali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione). In arancione le specie incluse nella scheda Natura 2000 e in verde quelle individuate a seguito della verifica e aggiornamento.

Nome scientifico	Nome comune	Residente	Migratoria			Valutazione sito				Scheda Natura 2000	Aggiornamento
			Riproduzione	Svernante	Tappa	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale		
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nono	P	Certa			C	B	C	B		

Tabella 2.2.1.2.4 Pesci compresi nell'All. II della Dir. Habitat: aggiornamento della scheda Bioitaly

In fase di aggiornamento della scheda Natura 2000, viene confermata la presenza del Nono.

2.2.1.2.5 Invertebrati

Nell'ambito dell'aggiornamento della scheda non sono state individuate specie incluse nell'Allegato II della Direttiva Habitat, così come già avvenuto nella fase della predisposizione della scheda Natura 2000.

2.2.1.3 Specie floristiche

Nel sito ITB030035 non sono presenti specie vegetali incluse nell'All. II della Dir. 43/92/CEE

2.2.2 ATLANTE DEL TERRITORIO

2.2.2.1 Analisi delle categorie d'uso del suolo

E' stata prodotta una "**Carta dell'uso del suolo**" relativa al territorio del SIC.

Le **classi di uso del suolo presenti nel SIC** "Sale e' Porcus" sono le seguenti:

Fabbricati rurali

Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo

Seminativi colturali e particellari complessi

Boschi di conifere radi

Formazioni di ripa non arboree

Macchia mediterranea

Gariga

Lagune e stagni costieri a produzione ittica

Lagune e stagni costieri.

Se si escludono i corpi idrici di Sale e' Porcus e di Is Benas che complessivamente occupano 503 Ha pari al 72,2% di tutto il SIC, le restanti categorie occupano 194 Ha.

2.2.2.2 Unità ambientali, serie di vegetazione e comunità vegetali

Si intende per unità ambientali quelle porzioni di territorio omogenee per caratteristiche bioclimatiche e geo-pedologiche, che sono occupate da un unico tipo di vegetazione potenziale naturale. La vegetazione reale di molte unità è costituita da diverse comunità vegetali (erbacee annuali e perenni, camefitiche, nanofanerofitiche, arbustive, forestali) in relazione ai fattori abiotici (disponibilità di acqua, salinità, morfologia, caratteristiche pedologiche) ma anche all'uso. Queste diverse comunità vegetali, all'interno delle unità ambientali, possono essere legate tra loro da rapporti dinamici (vegetazione seriale), oppure da contatti topografici (vegetazione azonale). Nel primo caso si avrà una serie di vegetazione, nel secondo caso una micro-geoserie. La microgeoserie si ha quando le comunità vegetali si dispongono lungo un gradiente (ad esempio di salinità), laddove la ristrettezza dei fattori ecologici, origina un rimpicciolimento più o meno marcato delle serie di vegetazione. Le potenzialità o serie non possono esprimersi che lungo linee strette, parallele e rimpiazzantesi l'una con

l'altra lungo il gradiente. Questa zonazione vegetale corrisponde così ad un insieme di sigmeti lineari monoassociativi, il micro-geosigmeto, che si riscontra ad esempio lungo le coste sabbiose e rocciose e negli ambienti d'acqua dolce o salmastra. Quindi per descrivere la diversità fitocenotica delle unità ambientali si descriverà l'insieme delle comunità vegetali ivi presenti.

Le singole comunità vegetali possono consentire d'individuare habitat ai sensi della Dir. 43/92/CEE. Dal punto di vista strettamente metodologico va sottolineato che ogni habitat può comprendere diverse comunità vegetali, anche molto diverse tra loro: ad esempio l'habitat prioritario 6220* può comprendere pascoli ovini della classe *Poetea bulbosae*, pratelli terofitici annuali della classe *Tuberarietea guttatae* (comunque molte comunità vegetali di questa classe), e praterie secondarie perenni dell'ordine *Brachypodio ramosi-Dactyletalia hispanicae*, classe *Artemisietea* (anche qui molte comunità vegetali), un tempo incluse insieme alle praterie annuali nella classe *Thero-Brachypodietea*. Per converso in ogni unità ambientale, in funzione delle comunità vegetali che vi si trovano, potranno esserci diversi habitat, o uno solo, o anche nessuno.

Si cerca di dare una descrizione dinamica e non statica del territorio in studio, presentando una classificazione che consenta d'individuare delle unità ambientali occupate da una o più comunità vegetali (in rapporto dinamico o topografico tra loro), generalmente costituite da popolazioni vegetali di più specie.

Per la descrizione delle comunità vegetali dell'area interessata al progetto si fa riferimento a caratteristiche strutturali, floristiche e corologiche della vegetazione, interpretata secondo il metodo fitosociologico (Braun-Blanquet, 1951).

Per la nomenclatura delle specie vegetali si fa riferimento ad Arrigoni *et al.* (1976-91), Pignatti (1982), Greuter *et al.* (1984-89), Tutin *et al.* (1964-80 e 1993), quando non diversamente indicato.

Per la nomenclatura fitosociologica delle comunità vegetali si fa riferimento a diversi contributi recenti sulla vegetazione costiera della Sardegna (Bacchetta *et al.*, 2003; Bartolo *et al.*, 1992; Biondi 1992; Biondi *et al.*, 2001a e b, 2004 a e b; Filigheddu *et al.*, 2000; Mayer, 1995).

2.2.2.2.1. Ambienti stagnali e peristagnali

Si tratta di ambienti con acque da dolci a salmastre e che ospitano pertanto numerose comunità vegetali in corrispondenza delle differenti situazioni edafiche:

PRATERIE SOMMERSE A *RUPPIA DREPANENSIS* E *ALTHENIA FILIFORMIS*

Nome scientifico: *RUPPIETUM DREPANENSIS* Brullo & Furnari 1976 *althenietosum filiformis* Cirujano 1980

Sintassonomia: *Ruppiaetea*, *Ruppiaetalia maritimae*, *Ruppion maritimae*

Specie ad alta frequenza: *Ruppia drepanensis* Tineo e *Althenia filiformis* Petit

Ecologia: Sale e' Porcus è uno stagno poco profondo, ad allagamento temporaneo durante i mesi invernali-primaverili, secco in estate, con acque profonde pochi centimetri, da poli a iperaline del litorale, occupate da praterie annuali a *Ruppia drepanensis* e *Althenia filiformis*.

Codice habitat: 1150*

PRATERIE NITROFILE A *SALSOLA SODA*

Nome scientifico: *SALSOLETUM SODAE* Pignatti 1953

Sintassonomia: *Thero-Suaedetea*, *Thero-Suaedetalia*, *Thero-Suaedion*

Specie ad alta frequenza: *Salsola soda* L.

Ecologia: vegetazione alonitrofila, mono o paucispecifica, che si sviluppa alla fine della primavera su substrati grossolani con sostanza organica, ai margini dello stagno.

Codice habitat: 1510*

PRATELLI A *PARAPHOLIS FILIFORMIS*

Nome scientifico: *PARAPHOLIDETUM FILIFORMIS* Brullo, Scelsi & Siracusa 1994

Sintassonomia: *Saginetia maritimae*, *Frankenietalia pulverulentae*, *Frankenion pulverulentae*

Specie ad alta frequenza: *Parapholis incurva* (Roth) Hubbard

Ecologia: su suoli argilloso-sabbiosi d'accumulo, aridi in estate, e sottoposti a calpestio, è presente la vegetazione terofitica, a fioritura primaverile, ascrivibile a questa associazione, generalmente in mosaico con le formazioni perenni.

Codice habitat: 1510*

GIUNCHETI A *JUNCUS MARITIMUS*

Nome scientifico: *INULO-JUNCETUM MARITIMI* Brullo in Brullo, De Sanctis, Furnari, Longhitano & Ronsisvalle 1988

Sintassonomia: *Juncetea maritimi*, *Juncetalia maritimi*, *Juncion maritimi*

Specie ad alta frequenza: *Juncus maritimus* Lam., *Inula crithmoides* L., *Limonium narbonense* Miller

Ecologia: Vegetazione emicriptofitica su suoli sabbiosi, umidi anche in estate, dominata fisionomicamente da *Juncus maritimus*, molto localizzata nel sito.

Codice habitat: 1410

PRATERIE A *PLANTAGO CRASSIFOLIA*

Nome scientifico: *SCHOENO NIGRICANTIS-PLANTAGINETUM CRASSIFOLIAE* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

Sintassonomia: *Juncetea maritimi*, *Juncetalia maritimi*, *Plantaginion crassifoliae*

Specie ad alta frequenza: *Plantago crassifolia* Forsskal, *Schoenus nigricans* L.

Ecologia: questa prateria emicriptofitica si rinviene su terreni più elevati dei precedenti, umidi in inverno ma relativamente secchi in estate. Si tratta di una vegetazione estremamente vulnerabile che tra le prime viene danneggiata dalle opere di bonifica dei terreni costieri (Géhu & Biondi, 1995). Nel litorale studiato è localizzata.

Codice habitat: 1410

PRATERIE A *HALIMIONE PORTULACOIDES*

Nome scientifico: *PUCCINELLIO FESTUCIFORMIS-HALIMIONETUM PORTULACOIDIS* Géhu, Biondi, Géhu-Franck & Costa 1992 subass. *agropyretosum elongati* Biondi, Filigheddu & Farris 2001

Sintassonomia: *Salicornietea fruticosae*, *Salicornietalia fruticosae*, *Salicornion fruticosae*

Specie ad alta frequenza: *Halimione portulacoides* (L.) Aellen, *Agropyron elongatum* (Host.) Beauv.

Ecologia: Su suoli limoso-sabbiosi, raramente soggetti ad allagamento, dei margini delle depressioni e delle bordure dei canali, a quote leggermente più elevate rispetto alle altre formazioni che costituiscono le praterie alofile, si rinviene la vegetazione dominata da *Halimione portulacoides*.

Codice habitat: 1420

PRATERIE AD *ARTHROCNUM MACROSTACHYUM*

Nome scientifico: *PUCCINELLIO CONVOLUTAE-ARTHROCNETUM MACROSTACHYI* (Br.-Bl. (1928) 1933) Géhu ex Géhu, Costa, Scoppola, Biondi, Marchiori, Peris, Géhu-Franck, Caniglia & Veri 1984

Sintassonomia: *Salicornietea fruticosae*, *Salicornietalia fruticosae*, *Arthrocnemion macrostachyi*

Specie ad alta frequenza: *Arthrocnemum macrostachyum* (Moric.) Moris e *Puccinellia festuciformis* (Host) Parl.

Ecologia: questa comunità, dominata da *Arthrocnemum macrostachyum*, occupa i livelli medio-alti delle depressioni salate, su suoli argillosi umidi in inverno ma asciutti in estate dove risulta legata a terreni sempre iperalini, situati ad una quota media inferiore rispetto all'associazione precedente.

Codice habitat: 1420

PRATERIE A *SARCOCORNIA FRUTICOSA*

Nome scientifico: *PUCCINELLIO FESTUCIFORMIS-SARCOCORNIETUM FRUTICOSAE* (Br.-Bl. 1928) 1952 Géhu 1976

Sintassonomia: *Salicornietea fruticosae*, *Salicornietalia fruticosae*, *Salicornion fruticosae*

Specie ad alta frequenza: *Sarcocornia fruticosa* (L.) A. J. Scott e *Puccinellia festuciformis* (Host) Parl.

Ecologia: vegetazione dei livelli medio-bassi delle depressioni salate, su suoli argillosi iperalini, umidi anche in estate.

Codice habitat: 1420

PRATERIE A *SALICORNIA PATULA*

Nome scientifico: *SUAEDO MARITIMAE-SALICORNIETUM PATULAE* (Brullo & Furnari 1976) Géhu & Géhu-Franck 1984

Sintassonomia: *Thero-Suaedetea*, *Thero-Salicornietalia*, *Salicornion patulae*

Specie ad alta frequenza: *Salicornia patula* Duval-Jouve e *Suaeda maritima* (L.) Dumort

Ecologia: questa comunità si trova nelle depressioni su substrati allagati in inverno ma secchi in estate e pertanto notevolmente salati (Filigheddu *et al.*, 2000).

Codice habitat: 1510*

2.2.2.2 Vegetazione delle zone interne

VEGETAZIONE DI MACCHIA DEI SUBSTRATI CARBONATICI

Nome scientifico: *PISTACIO-CHAMAEROPETUM HUMILIS* Brullo & Marcenò 1984

Sintassonomia: *Quercetea ilicis, Pistacio-Rhamnetalia alaterni, Oleo-Ceratonion*

Specie ad alta frequenza: *Pistacia lentiscus, Chamaerops humilis* e *Calicotome villosa*.

Ecologia: questa comunità arbustiva, termomediterranea, calcicola, rappresenta la fase regressiva di formazioni forestali a *Olea sylvestris* e *Juniperus turbinata*.

Codice habitat: 5330

VEGETAZIONE ERBACEA PERENNE

Nome scientifico: *LOTO CYTISOIDIS-DACTYLETUM HISPANICAE* Biondi, Filigheddu & Farris 2001

Sintassonomia: *Artemisietea vulgaris, Brachypodio ramosi-Dactyletalia hispanicae, Reichardio maritimae-Dactylion hispanicae*

Specie ad alta frequenza: *Dactylis hispanica, Lotus cytisoides, Asphodelus microcarpus, Scilla autumnalis, Urginea undulata, Urginea fugax*.

Ecologia: praterie perenni a mosaico con pratelli annuali, che si rinvergono su suoli argillosi con una buona capacità di ritenzione idrica. Si tratta di formazioni emicriptofitiche dense, alla cui composizione floristica partecipano numerose geofite.

Codice habitat: 6220*

2.2.2.3 Schema sintassonomico della vegetazione presente

Viene presentato l'inquadramento sintassonomico delle comunità vegetali studiate. Ogni comunità è stata riferita ad un'associazione o subassociazione già descritta, quando già pubblicata. Le associazioni sono state inserite in unità superiori di rango gerarchico crescente, dove ad ogni categoria corrispondono caratteristiche biologiche, ecologiche, climatiche o distributive a scale geografiche più ampie di quella locale. Complessivamente le comunità vegetali del sito sono inquadrate in 11 associazioni e ricadono in 7 classi di vegetazione.

RUPPIETEA J. Tüxen 1960

RUPPIETALIA MARITIMAE J. Tüxen 1960

Ruppion maritimae Br.-Bl. ex Westhoff in Bennema, Sissingh & Westhoff 1943

Ruppietum drepanensis Brullo & Furnari 1976

althenietosum filiformis Cirujano 1980

JUNCETEA MARITIMI Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

JUNCETALIA MARITIMI Br.-Bl. ex Horvatic 1934

Juncion maritimi Br.-Bl. ex Horvatic 1934

Inulo-Juncetum maritimi Brullo in Brullo, De Sanctis, Furnari, Longhitano & Ronsisvalle 1988

Plantaginion crassifoliae Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

Schoeno nigricantis-Plantaginetum crassifoliae Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

SAGINETEA MARITIMAE Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962

FRANKENIETALIA PULVERULENTAE Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976

Frankenion pulverulentae Rivas-Martínez. ex Castroviejo & Porta 1976

Parapholidetum filiformis Brullo, Scelsi & Siracusa 1994

SALICORNIETEA FRUTICOSAE Br.-Bl. & Tüxen ex A. & O. Bolòs 1950

SALICORNIETALIA FRUTICOSAE Br.-Bl. 1933

Arthrocnemion glauci Rivas-Martínez & Costa 1984

Puccinellio convolutae-Arthrocnemetum macrostachyi (Br.-Bl. (1928) 1933) Géhu ex Géhu, Costa, Scoppola, Biondi, Marchiori, Peris, Géhu-Franck, Caniglia & Veri 1984

Salicornion fruticosae Br.-Bl. 1933

Puccinellio festuciformis-Halimionetum portulacoidis Géhu, Biondi, Géhu-Franck & Costa 1992

Puccinellio festuciformis-Sarcocornietum fruticosae (Br.-Bl. 1928) 1952 Géhu 1976

THERO-SUAEDETEA Rivas-Martínez 1972

THERO-SALICORNIETALIA Tüxen in Tüxen & Oberdorfer ex Géhu & Géhu-Franck 1984

Salicornion patulae Géhu & Géhu-Franck 1984

Suaedo maritimae-Salicornietum patulae (Brullo & Furnari 1976) Géhu & Géhu-Franck 1984

THERO-SUAEDETALIA Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Thero-Suaedion Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

Salsoletum sodae Pignatti 1953

ARTEMISIETEA VULGARIS Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Rochow 1951

ARTEMISIENEA VULGARIS

BRACHYPODIO RAMOSI-DACTYLETALIA HISPANICAE Biondi, Filigheddu & Farris 2001

Reichardio maritimae-Dactylion hispanicae Biondi, Filigheddu & Farris 2001

Loto cytisoidis-Dactyletum hispanicae Biondi, Filigheddu & Farris 2001

QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950

PISTACIO LENTISCI-RHAMNETALIA ALATERNI Rivas-Martínez 1975

Oleo-Ceratonion siliquae Br.-Bl. ex Guinochet & Drouineau 1944 em. Rivas-Martínez 1975

Pistacio-Chamaeropetum humilis Brullo & Marcenò 1984

.2.2.2.4 Entità faunistiche

2.2.2.4.1 Specie riproductentisi

L'importanza faunistica di una determinata area è data, tra l'altro, dalla ricchezza complessiva in termini di numero di specie che in essa si riproducono, svernano, estivano o sostano durante la migrazione postnuziale e prenuziale. In particolare, di rilevante importanza sono quelle minacciate a livello comunitario, nazionale e regionale e gli endemismi.

Per tale motivo, al fine di fornire una maggior conoscenza degli aspetti faunistici dell'area SIC, si è provveduto a individuare tutte le specie dei vertebrati terrestri che si riproducono nell'area SIC o che in essa trascorrono una parte del loro ciclo vitale (estivazione, sosta, svernamento).

I dati utilizzati derivano da bibliografia recente e da alcuni sopralluoghi svolti nell'area.

Per ciascuna specie sono stati presi in considerazione i seguenti parametri

- **Riproduzione (Anfibi, Rettili e Mammiferi)** espressa in riproduzione certa e riproduzione probabile

- Riproduzione certa (C): vengono considerate specie a riproduzione certa tutte quelle di cui si è potuto raccogliere prove certa di riproduzione (uova, girini);
- Riproduzione poss. (PS): sono definite a riproduzione possibilele quelle la cui osservazione è da attribuirsi a terze persone.

- **Riproduzione (Uccelli)** espressa in riproduzione certa , probabile e possibile

- Riproduzione certa (C): quando viene osservato trasporto materiale per la costruzione del nido, nido con uova o nido vuoto, trasporto imbeccata e sacche fecali, juvenes non volanti. (Meschini e Frugis eds, PAI, 1993), (Taylor, 1977);
- Riproduzione probabile (P.): quando viene rilevato un uccello in canto o in difesa del territorio o in . parata nuziale, ma senza ulteriori prove di nidificazione;
- Riproduzione possibile (PS): quando la specie è stato osservata in periodo riproduttivo ma senza alcun altra indicazione di nidificazione

- **Grado di protezione a livello Comunitario** secondo la **Direttiva CEE 92/ 43**

relativa alla Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. (Allegato 2 “Specie vegetali e animali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione); (Anfibi, Rettili, Mammiferi).

- **Grado di protezione a livello Comunitario** secondo la **Direttiva CEE 409/79** concernente la Conservazione degli uccelli selvatici (Allegato 1 “specie per cui sono previsti interventi speciali di conservazione per quanto riguarda gli habitat”); (Uccelli).
- **Specie SPEC** (Species of European Conservation concern) = Specie di interesse conservazionistico europeo, adottate da Tucker e Heath (1994) (solo uccelli) secondo le seguenti categorie:
 - SPEC 1 = specie di interesse conservazionistico globale perché classificate come: Globalmente minacciate o Dipendenti da interventi di conservazione o con insufficienti informazioni disponibili.
 - SPEC 2 = specie con uno status di conservazione sfavorevole (minacciata, vulnerabile, rara in declino, localizzata, insufficientemente conosciuta) e col 50% delle popolazioni concentrate in Europa.
 - SPEC 3 = specie con uno status di conservazione sfavorevole e non concentrate in Europa.
 - SPEC 4 = specie con uno status di conservazione favorevole (specie sicure) e col 50% delle popolazioni concentrate in Europa.
- **Grado di protezione secondo la Convenzione di Berna** relativa alla Conservazione della vita selvatica e dell’ambiente naturale in Europa: le specie animali elencate negli Allegati 2 sono strettamente protette dalla Convenzione; (Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi)
- **Grado di protezione secondo la Convenzione di Bonn**, relativa alla Conservazione delle specie animali migratrici appartenenti alla fauna selvatica (Allegato II elenca le specie che trarrebbero beneficio dalla cooperazione internazionale nelle misure finalizzate alla loro conservazione e gestione), (Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi).
- **Lista rossa Italiana** (da Bulgarini et al., 1998): En (Endangered) = specie minacciata di estinzione; Vu (Vulnerable) = specie vulnerabile; LR (Lower Risk) = specie a basso rischio; NE (Not Evaluated) = specie non valutata, (Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi).
- **Endemismi** espressi in:
 - tirr. = endemismo della tirrenide.
 - s-c = endemismo sardo-corso

- s = endemismo sardo
- ? = esprime incertezza e/o dubbio

Nella tabella seguente viene rappresentato l'elenco delle specie appartenente alla Classe degli Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi che si riproducono nell'area SIC.

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	Riproduzione	Direttiva Habitat –All.2	Direttiva Uccelli – All. 1	Convenzione di Berna – All. 2	Convenzione di Bonn – All. 2	SPEC (Uccelli)	Lista Rossa dei Vertebrati Italiani	Endemismi
Discoglossò sardo	<i>Discoglossus sardus</i>	PS						LR	Tirr.
Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>	C							
Raganella sarda	<i>Hyla sarda</i>	C						LR	Tirr.
Testuggine comune	<i>Testudo hermanni</i>	PS						En	
Tarantolino	<i>Phyllodactylus europaeus</i>	PS							s-c
Emidattilo turco	<i>Hemidactylus turcicus</i>	PS							
Tarantola mauritanica	<i>Tarentola mauritanica</i>	C							
Algiroide nano	<i>Algyroides fitzingeri</i>	C						Vu	s-c
Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula cettii</i>	C							s?
Lucertola tirrenica	<i>Podarcis tiliguerta</i>	PS							
Luscengola	<i>Chalcides chalcides vittatus</i>	C							s?
Gongilo ocellato	<i>Chalcides ocellatus</i>	C							
Biacco	<i>Coluber viridiflavus</i>	C						NE	
Biscia viperina	<i>Natrix maura</i>	PS						NE	
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	PS							
Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	C							
Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>	C						EN	
Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>	PS						Vu	
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	C							
Poiana	<i>Buteo buteo arrigonii</i>	C							s-c
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	C					3		
Pernice sarda	<i>Alectoris barbara</i>	PS					3	Vu	
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	C						LR	
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	C							
Folaga	<i>Fulica atra</i>	C							
Occhione	<i>Burhinus oedicnemus</i>	C					3	EN	
Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	C						LR	
Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	C					4	LR	
Gabbiano roseo	<i>Larus genei</i>	PS						EN	

Sterna zampenere	<i>Gelochelidon nilotica</i>	C				3	En	
Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	PS					LR	
Fratricello	<i>Sterna albifrons</i>	C				3	Vu	
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	PS						
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	PS						
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	PS				3	LR	s-c
Assiolo	<i>Otus scops</i>	PS				2	LR	
Civetta	<i>Athene noctua</i>	C				3		
Upupa	<i>Upupa epops</i>	PS						
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major harterti</i>	PS					LR	s-c
Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	C				3	LR	
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	C				3		
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	PS				3		
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	C						s-c
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	C						
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	C				3		
Merlo	<i>Turdus merula</i>	C						
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	C						
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	C						
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	C				4		
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	PS				4		
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	C				4		
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	C				3		s-c
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	PS				4		
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	C						s-c
Averla capirossa	<i>Lanius senator badius</i>	C				2	Vu	
Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	C						
Storno nero	<i>Sturnus unicolor</i>	C				4		
Passera sarda	<i>Passer hispaniolensis</i>	C						
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	PS						
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	C				4		
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	C				4		
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	C						
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	C				4		
Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	C						
Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	C						
Riccio	<i>Erinaceus europaeus</i>	C						
Crocidura rossiccia	<i>Crocidura russula ichnusae</i>	C						
Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>	C						
Rinolofa maggiore	<i>Rinolophus ferrumequinum</i>	PS					VU	
Rinolofa minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	PS					EN	
Lepre sarda	<i>Lepus capensis mediterraneus</i>	PS					VU	s?
Coniglio selvatico	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	PS						
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	C						
Ratto bruno	<i>Rattus norvegicus</i>	C						
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>	C						
Topolino domestico	<i>Mus musculus</i>	C						
Volpe	<i>Vulpes vulpes ichnusae</i>	PS						s-c?
Donnola	<i>Mustela nivalis boccamela</i>	C						

Tabella 2.2.2.4.1: Vertebrati che si riproducono all'interno del SIC.

In totale sono state censite 78 specie di cui 3 appartenenti alla Classe degli Anfibi, 11 ai Rettili, 51 agli Uccelli e 13 ai Mammiferi.

Delle 78 specie 50 sono a riproduzione certa (3 Anfibi, 6 Rettili, 36 Uccelli e 8 Mammiferi), 25 a riproduzione possibile (5 Rettili, 15 Uccelli e 5 Mammiferi).

Tra gli Anfibi, una specie è inclusa nell'Allegato 2 della Direttiva 43/92 CEE, tre specie sono incluse nell'Allegato 2 della Convenzione di Berna, due specie sono incluse nella Lista Rossa dei vertebrati italiani come specie a Rischio limitato e una specie è scarsamente conosciuta. Due specie sono endemismi della tirrenide e due probabilmente sono endemismi sardi.

Tra i Rettili, una specie è inclusa nell'Allegato 2 della Direttiva 43/92 CEE, otto specie sono incluse nell'Allegato 2 della Convenzione di Berna, 4 nella Lista Rossa dei vertebrati italiani. Due specie sono endemismi sardo-corsi e due sono probabilmente endemiche della Sardegna.

La Classe degli Uccelli è caratterizzata da 9 specie incluse nell'Allegato 1 della Direttiva 409/79 CEE, 35 specie sono incluse nell'Allegato 2 della Convenzione di Berna, 9 specie sono incluse nell'Allegato 2 della Convenzione di Bonn, 23 sono specie SPEC, 16 sono incluse nella Lista Rossa dei vertebrati italiani. Di queste, quattro sono minacciate d'estinzione e quattro sono vulnerabili. Sei sono endemismi sardo-corsi.

Tra i Mammiferi, due specie sono incluse nell'Allegato 2 della Direttiva 43/92 CEE, due specie nell'Allegato 2 della Convenzione di Bonn. Tre specie sono incluse nella Lista Rossa dei vertebrati terrestri sardi. Tra queste, una è minacciata d'estinzione e due sono vulnerabili. Una specie è probabilmente un'endemismo sardo ed una endemismo sardo-corso.

2.2.2.4.2 Specie migratrici

Nome scientifico Nome italiano		Migratrice	Svernante	Estivante	All.1 Direttiva 409/79
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto				
<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore				
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Cormorano				
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto				
<i>Bubulcus ibis</i>	Airone guardabuoi				

<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta				
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore				
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino				
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso				
<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio				
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Fenicottero				
<i>Anser anser</i>	Oca selvatica				
<i>Tadorna tadorna</i>	Volpoca				
<i>Anas penelope</i>	Fischione				
<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola				
<i>Anas strepera</i>	Canapiglia				
<i>Anas crecca</i>	Alzavola				
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale				
<i>Anas acuta</i>	Codone				
<i>Anas clypeata</i>	Mestolone				
<i>Netta rufina</i>	Fistione turco				
<i>Aythya ferina</i>	Moriglione				
<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata				
<i>Aythya fuligula</i>	Moretta				
<i>Mergus serrator</i>	Smergo minore				
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude				
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale				
<i>Buteo buteo</i>	Poiana				
<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo				
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore				
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia				
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua				
<i>Fulica atra</i>	Folaga				
<i>Grus grus</i>	Gru				
<i>Hemantopus ostralegus</i>	Beccaccia di mare				
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia				
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta				
<i>Burhinus oedipnemus</i>	Occhione				
<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo				
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino				
<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato				
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pivieressa				
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella				
<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera				
<i>Calidris minuta</i>	Gambecchio				
<i>Calidris canutus</i>	Piovanello maggiore				
<i>Calidris alba</i>	Piovanello tridattilo				
<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino				
<i>Limosa limosa</i>	Pittima reale				
<i>Tringa nebularia</i>	Pantana				
<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo				
<i>Numenius arquata</i>	Chiurlo maggiore				
<i>Tringa totanus</i>	Pettegola				
<i>Tringa erythropus</i>	Totano moro				
<i>Tringa ochropus</i>	Piro piro culbianco				
<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo				
<i>Arenaria interpres</i>	Voltapietre				
<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune				
<i>Larus genei</i>	Gabbiano roseo				
<i>Sterna sandvicensis</i>	Beccapesci				
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampenere				
<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune				
<i>Sterna albifrons</i>	Fratichello				
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora				

<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo				
<i>Apus apus</i>	Rondone				
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione				
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore				
<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina				
<i>Upupa epops</i>	Upupa				

Tabella 2.2.2.4.2. Uccelli migratori presenti nel SIC

Complessivamente sono state individuate settanta specie di uccelli Non-Passeriformi migratrici presenti nell'area SIC. Tra queste 48 sono svernanti, 10 sono estivanti, quattro sono svernanti ed estivanti. Ventuno specie sono comprese nell'Allegato 1 della Direttiva 409/79.

2.2.2.5 Specie floristiche di rilievo

Nella flora dell'area, sebbene non vi siano specie incluse nell'All. II della Direttiva Habitat, sono state individuate 12 entità di interesse conservazionistico, o perché comprese in altre Convenzioni Internazionali (Washington, IUCN) o perché endemiche. Queste entità sono riportate nella successiva Tab. 2.2.5.1.

Specie (nome latino)	Berna	Cites A	Cites B	Cites D	Habitat all. 2	Habitat all. 4	Habitat all. 5	Barcellona all. 2	Endemica	Interesse fitogeografico	IUCN
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. Rich.			x								
<i>Euphorbia cupanii</i> Guss. ex Bertol.									x		
<i>Helichrysum microphyllum</i> Willd.									x		
<i>Limonium dubium</i> (Guss.) Litard.									x		
<i>Limonium glomeratum</i> (Tausch) Erben									x		
<i>Ophrys bombyliflora</i> Link			x								x
<i>Ophrys lutea</i> Cav.			x								x
<i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd.			x								x
<i>Orchis papilionacea</i> L. subsp. <i>grandiflora</i> (Boiss.) Nelson			x								
<i>Ornithogalum corsicum</i> Jord. et Fourr.									x		
<i>Romulea requieni</i> Parl.									x		
<i>Serapias lingua</i> L.			x								x

Tab. 2.2.2.5 – Specie floristiche di rilievo.

2.3 DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA

Nel presente paragrafo sono descritti i principali aspetti socio-economici relativi al territorio del SIC. In particolare sono esaminati:

- o La situazione dei vincoli ambientali e delle proprietà pubbliche e private;
- o L'utilizzo del suolo ai fini produttivi;
- o La descrizione dei soggetti amministrativi e gestionali, ed i piani e programmi di sviluppo che interessano l'area del SIC;
- o La valutazione dell'intensità delle attività produttive;
- o Gli indicatori demografici.

2.3.1 AREE PROTETTE ED ISTITUTI VENATORI

L'intero perimetro del Sito d'Importanza Comunitaria di Sàe Proccus, ricade attualmente all'interno dei confini del Parco Naturale Regionale del Montiferru-Sinis istituito ai sensi della Legge Regionale 7 giugno 1989, n. 31: Norme per l'istituzione e la gestione dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturalistica ed ambientale.

Il territorio del SIC è stato istituito come Oasi permanente di protezione faunistica e cattura, in applicazione della Legge Regionale n. 32 del 28 aprile 1978, quindi inserito nell'elenco delle "zone umide di interesse internazionale", redatto con Decreto del Ministero (marzo '82) in osservanza del dettato della Convenzione di Ramsar.

2.3.2 VINCOLI AMBIENTALI E REGOLAMENTAZIONI

All'interno del territorio del pSIC sono attivi i **vincoli ambientali** derivanti dalla **normativa nazionale e regionale** che sono riassunti nella seguente tabella:

Riferimento normativo	vincolo	Situazione SIC
Legge n. 431 del 8 agosto 1985	Vincolo paesistico	
L. R. n. 32 del 28 aprile 1978	Divieto dell'esercizio della caccia	Su tutto il SIC è vietata la caccia
Legge Quadro in materia di incendi boschivi del 21 novembre 2000, n° 353	Vincolo aree incendiate	Art.10 – Divieti: “nelle zone boscate e nei pascoli percorsi dal fuoco non si possono avere destinazioni diverse da quelle preesistenti all'incendio per almeno 15 anni. E' vietato edificare su detti terreni per almeno 10 anni, nei soprassuoli ricoperti da boschi per 10 anni è vietato il pascolo e la caccia”.
Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42 (“Codice Urbani”) Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10	Vincolo beni culturali	Sono vincolati tutti i beni culturali (archeologici, storico-architettonici, artistici)

della legge 6 luglio 2002, n. 137.		
Regolamento del Comune di San Vero Milis dell'ottobre 2005	Limita le attività agricole a meno di 150 metri dalle sponde dello stagno di Sale 'e Porcus	

Tabella 2.3.2 Vincoli ambientali e regolamentazioni

2.3.3 OCCUPAZIONE E PRINCIPALI ATTIVITÀ PRODUTTIVE

Fra le principali attività produttive presenti nel territorio di San Vero Milis , oltre quelle tradizionali derivanti da agricoltura e allevamento, non sono da sottovalutare la pesca praticata nello stagno di Is Benas, la produzione di vernaccia, e l'attività artigianale dell'intreccio di cestini e canestri.

2.3.3.1. Situazione occupazionale e di disoccupazione

I dati a disposizione evidenziano un tasso di attività (rapporto percentuale tra la popolazione di “15 anni e più” occupata e in cerca di occupazione e il totale della popolazione della stessa classe d'età) pari al 44,29 %, lievemente inferiore al dato provinciale (44,5) e regionale (47,3). La stessa valutazione può essere fatta dall'analisi del tasso di occupazione che è espresso dal rapporto percentuale tra la popolazione di “15 anni e più” occupata e il totale della popolazione della stessa classe d'età.

Per quanto riguarda il tasso di disoccupazione giovanile (rapporto percentuale tra i giovani della classe di età 15-24 anni in cerca di occupazione e le forze lavoro della stessa classe di età) si osserva, invece, un valore di 57,8%, superiore al dato provinciale (51,1) e regionale (53,8).

Comune	Tasso di attività	Tasso di occupazione	Tasso di disoccupazione giovanile	Tasso di disoccupazione
San Vero Milis	44,3	33,9	57,8	23,4
Provincia di Oristano	44,5	35,4	51,1	20,6
Sardegna	47,3	37,1	53,8	21,7

Tabella 2.3.3.1: Indicatori relativi al lavoro

2.3.3.2 Numero di persone impiegate e flussi economici per settore

Dai dati riportati nelle seguenti tabelle risulta che, nel Comune di San Vero Milis, il settore agricolo è quello che conta il minor numero di occupati, la maggior parte dei quali appartenenti alla fascia d'età 30-54 anni.

Infatti il maggior numero di persone sono impiegate, in attività economiche come Commercio (95 unità), Costruzioni (91 unità), Pubblica Amministrazione (90 unità).

Questa situazione si verifica anche a livello provinciale e regionale.

Comune	Agricoltura	Industria	Altre attività	TOTALE
San Vero Milis	130	143	434	707
Provincia di Oristano	6.610	10.067	30.163	46.840
Sardegna	41.815	126.152	352.819	520.786

Tabella 2.3.3.2.1: Numero di persone impiegate per attività economica

Comune	Classe di età da 15 anni in poi				
	15-19	20-29	30-54	55 e più	Totale
San Vero Milis	0	17	88	25	130
Provincia di Oristano	76	979	4.170	1.385	6.610
Sardegna	423	5.579	27.487	8.326	41.815

Tabella 2.3.3.2.2: Occupati per classe di età riferiti al settore Agricoltura - Censimento ISTAT 2001

Comune	Classe di età da 15 anni in poi				
	15-19	20-29	30-54	55 e più	Totale
San Vero Milis	3	30	96	14	143
Provincia di Oristano	177	2.213	6.610	1.067	10.067
Sardegna	1.857	26.628	85.518	12.149	126.152

Tabella 2.3.3.2.3: Occupati per classe di età riferiti al settore Industria - Censimento ISTAT 2001

Comune	Classe di età da 15 anni in poi				
	15-19	20-29	30-54	55 e più	Totale
San Vero Milis	1	84	302	47	434
Provincia di Oristano	211	5.432	21.382	3.138	30.163
Sardegna	2.304	61.004	251.679	37.832	352.819

Tabella 2.3.3.2.4: Occupati per classe di età riferiti ad altre attività economiche- Censimento ISTAT 2001

Comune	Agricoltura, caccia e silvicoltura	Pesca, piscicoltura e servizi connessi	Estrazione di minerali	Attività manifatturiere	Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua	Costruzioni	Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	Alberghi e ristoranti	Trasporti, magazzinaggio, e comunicazioni	Intermediazione monetaria e finanziaria	Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, attività professionali e imprenditoriali	Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione e obbligatoria	Istruzione	Sanità e altri servizi sociali	Altri servizi pubblici, sociali e personali	Servizi domestici presso famiglie e convivenze	Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	Totale
San Vero Milis	116	14	1	44	7	91	95	26	18	5	18	90	64	53	41	24	0	707
Provincia Di Oristano	5.967	643	203	4.851	397	4.616	7.239	2.408	1.956	850	1.883	6.020	4.025	3.141	1.741	880	20	46.840
Sardegna	39.215	2.600	4.529	62.788	6.105	52.730	82.547	26.750	25.449	12.168	26.605	61.454	47.822	41.122	19.303	9.258	341	520.786

Tabella 2.3.3.2.5: Numero di persone impiegate per sezioni di attività economica

2.3.3.3 Aree agricole: estensione, tipi di colture e allevamento

Aziende e superficie agricola utilizzata (SAU)

In base al 5° Censimento Generale dell'Agricoltura (ISTAT, 2000) nel territorio del Comune di San Vero Milis sono presenti 400 aziende agricole su una superficie agricola utilizzata (SAU) di 4510,37 ettari.

Confrontando questi dati con quelli relativi al 4° Censimento dell'Agricoltura del 1990 risulta che la percentuale di SAU sulla superficie territoriale è diminuita passando da 71,39% registrata nel censimento del '90 a 62,47% registrata nel censimento del 2000.

La causa principale della diminuzione di SAU è l'abbandono delle superfici agrarie marginali; anche il numero delle aziende risulta diminuito, dalle 434 registrate nel censimento del 1990, si passa alle 400 registrate nel 2000 (Fonte: PIT Montiferru-Sinis)

Dai dati riportati in tabella si osserva che la parte più cospicua di SAU delle aziende, l'89,37%, è utilizzata per seminativi e il 10,63% a prati e pascoli.

La superficie agricola utilizzata, secondo la definizione dell'ISTAT, è l'insieme dei terreni investiti a seminativi, orti familiari, coltivazioni legnose agrarie, prati permanenti e pascoli.

Comune	Valori assoluti				Valori percentuali			
	Seminativi	Coltivazioni permanenti	Prati e pascoli	Tot.	Seminativi	Coltivazioni permanenti	Prati e pascoli	Tot.
San Vero Milis	3.766	0	448	4.214	89,37%	0,00%	10,63%	100%
Provincia di Oristano	68.048,86	0	59.180,50	127.229,4	53,48%	0,00%	46,52%	100%
Sardegna	413.670,77	0	524.899,58	938.570,4	44,07%	0,00%	55,93%	100%

Tabella 2.3.3.3.1: SAU Per tipo di utilizzazione, rilevamento ISTAT Agricoltura – anno 2000

Nello specifico sul territorio comunale di San Vero, come risulta dalla tabella n. ??, sono presenti 146 aziende la cui coltivazione principale è quella dei cereali (superficie 1.854), 120 aziende che si dedicano alla coltivazione del frumento (superficie 1.505) e 50 aziende alle coltivazioni ortive (superficie 105).

Comune	Cereali		Frumento		Coltiv. ortive	
	Aziende	Sup.	Aziende	Sup.	Aziende	Sup.
San Vero Milis	146	1.854	120	1.505	50	105
Provincia di Oristano	3.216	23.478,20	2.409	14.888,66	2.009	3.024,53
Sardegna	19.025	146.013,17	12.967	85.401,39	13.017	13.460,71

Tabella 2.3.3.3.2: Seminativi: principali coltivazioni, numero di aziende e superficie – rilevamento ISTAT Agricoltura – anno 2000.

Per quanto riguarda le coltivazioni legnose agrarie sono rappresentate soprattutto da olivo e vite, rispettivamente 111,76 ettari e 105,6, mentre la restante superficie è occupata da frutteti di piccole dimensioni.

Questa situazione si verifica anche a livello provinciale e regionale (tabella n. ??).

Comune	Tot aziende	Vite		Olivo		Agrumi		Fruttiferi	
		Aziende	Sup.	Aziende	Sup.	Aziende	Sup.	Aziende	Sup.
San Vero Milis	601	154	105,6	233	111,76	148	59,31	66	20,02
Provincia di Oristano	21.352	8.118	3.450,42	9.620	5.722,68	1.582	797,34	2.032	615,67
Sardegna	128.834	41.721	26.301,44	52.547	40.273,45	13.306	5.797,80	21.260	8.982,64

Tabella 2.3.3.3: Aziende con alcune tipologie di coltivazioni legnose agrarie e relativa superficie – rilevamento ISTAT Agricoltura – anno 2000

2.3.3.4 Il Patrimonio zootecnico

Il settore zootecnico più rappresentato è l'ovinocoltura con la presenza di 10.731 capi, seguito dall'allevamento di bovini e bufalini con 1.689 capi e di suini con 172 capi.

Di minore importanza è l'allevamento degli equini (41 capi) e dei caprini (4 capi). Quest'ultimo rappresenta un'attività marginale, la cui produzione viene riservata al consumo familiare oppure conferita unitamente al latte ovino.

Anche i dati provinciali e regionali confermano che il settore zootecnico più sviluppato è l'allevamento degli ovini.

Comune	Bovini e bufalini		Ovini		Caprini		Equini		Suini	
	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi
San Vero Milis	10	1.689	37	10.731	1	4	8	41	28	172
Provincia di Oristano	1.326	57.515	2.491	425.021	317	9.510	862	2.481	2.022	17.773
Sardegna	8.687	250.334	14.478	2.808.713	3.290	209.487	4.492	16.487	12.945	193.947

Tabella 2.3.3.4: Aziende con allevamenti secondo le principali specie di bestiame – rilevamento ISTAT Agricoltura – anno 2000

2.3.3.5 Attività di agricoltura biologica

L'agricoltura biologica è un modello di sviluppo sostenibile, capace di indirizzare in senso ecologico i comportamenti degli operatori e dei cittadini. Si basa, infatti, su un metodo di produzione biologico riferito a quelle pratiche agricole che ammettono solo l'impiego di sostanze naturali, escludendo l'utilizzo di sostanze chimiche di sintesi.

L'agricoltura biologica è disciplinata dal Regolamento CEE 2092/91 e s.m.i., il quale fornisce delle indicazioni riguardo il campo di applicazione, le norme di produzione, etichettatura e sistema di controllo delle produzioni biologiche. Nel 1999 la Comunità Europea ha emanato il Regolamento n. 1804 che completa, includendo le produzioni animali, il suddetto regolamento comunitario.

Secondo il Regolamento CEE n. 1804/99, gli animali devono disporre di un'area di pascolo minima, il numero di capi per unità di superficie deve essere limitato in misura tale da consentire una gestione integrata delle produzioni animali e vegetali a livello di unità di produzione, in modo da ridurre al minimo ogni forma di inquinamento, in particolare del suolo e delle acque superficiali e sotterranee. La consistenza del patrimonio zootecnico deve essere essenzialmente connessa alla superficie disponibile al fine di evitare i problemi del sovrapascolo e dell'erosione, di consentire lo spargimento delle deiezioni animali onde escludere danni all'ambiente.

Il fenomeno di conversione al metodo di produzione biologico di molte aziende è stato favorito, in modo particolare, dalle applicazioni regionali dei regolamenti comunitari. Il Regolamento CEE 2078/92 sottomisura 3 dal 1994 al 2000, ha previsto degli incentivi per quelle imprese agricole disposte a convertire il metodo di coltivazione tradizionale in biologico per cinque anni. Dal 2001 il suddetto regolamento è stato sostituito dal Regolamento CE 1257/99, recepito dalla Regione Sardegna nel Piano di Sviluppo Rurale 2000-2006 dalla Misura F – Azione “Introduzione e/o mantenimento dei metodi di zootecnia e dei metodi di coltivazione biologica”. Con il nuovo PSR gli incentivi per l'introduzione o il mantenimento dell'agricoltura biologica sono dati solo alle aziende zootecniche, quindi non sono più incentivate le aziende che hanno la sola produzione vegetale. Fatto, questo, che ha portato in tutta la Sardegna ad una diminuzione del numero di aziende biologiche.

Nel territorio del Comune di San vero Milis l'agricoltura biologica è poco diffusa come dimostra la presenza di 1 sola azienda zootecnica biologica.

2.3.3.6 Aziende zootecniche biologiche

Per diffondere, nel comparto agricolo, la coltura della certificazione obbligatoria e volontaria di prodotto e di processo e al fine di migliorare la qualità delle produzioni agricole biologiche ed aumentare il loro valore aggiunto, l'Assessorato dell'Agricoltura e Riforma Agropastorale ha previsto un programma annuale di spesa (art. 9. III – L. R.

21/2000) per gli anni 2004-2006 per contribuire al pagamento delle spese per i controlli da parte degli organismi predetti.

2.3.3.7 Brevi note sulle politiche ed azioni di tutela della Regione Sardegna per le aree agricole

Negli ultimi decenni l'attenzione della politica internazionale verso un'agricoltura sostenibile è sempre maggiore (Agenda 2000, ECOSUMMIT 1992 e 2000).

La Politica Agricola Comunitaria (PAC) ha come obiettivo lo sviluppo rurale sostenibile promuovendo e incoraggiando la partecipazione degli imprenditori agricoli per favorire il miglioramento delle aziende, la sicurezza e la qualità nei prodotti alimentari, il rispetto dell'ambiente, il benessere degli animali, la sicurezza nel lavoro, lo sviluppo di attività complementari o alternative creatrici di posti di lavoro per contenere l'esodo rurale e rafforzare il tessuto economico e sociale delle zone rurali.

Alle zone rurali viene chiesto non solo di produrre, ma anche di svolgere una funzione sempre più importante per l'ambiente con un impegno da parte degli agricoltori attraverso la pratica di un'agricoltura a basso impatto ambientale (agricoltura biologica) e la tutela di ambienti seminaturali.

Gli obiettivi della PAC sono stati recepiti dalla Regione Sardegna e riassunti nel Piano di Sviluppo Rurale (PSR) e nel Programma Operativo Regionale (POR).

Nel Piano di Sviluppo Rurale sono presenti le misure che riguardano la produzione biologica e la conversione di aree ad arboricoltura (Regolamento CE 1257/99).

Le misure del POR importanti dal punto di vista della sostenibilità dell'attività agricola sono soprattutto le seguenti:

- Mis.4.9 "Investimenti nelle aziende agricole";
- Mis.4.21 "Insediamento dei giovani agricoltori".

La Misura 4.9 consiste nel sostegno ad interventi di miglioramento strutturale di aziende agricole operanti in diversi comparti produttivi mirando alla tutela dell'ambiente, al miglioramento strutturale dell'azienda e al miglioramento igienico-sanitario della qualità dei prodotti.

La Misura 4.21 consiste nell'erogazione di un premio ai giovani agricoltori che si insediano per la prima volta come capo azienda. L'obiettivo della misura è di favorire il ricambio generazionale e garantire requisiti minimi in materia di ambiente, d'igiene e di benessere animale nella gestione aziendale.

2.3.3.8 Riferimento e fonti

La presente analisi è stata realizzata facendo riferimento alle linee di politica agricola comunitarie emanate negli ultimi decenni e alle riforme intraprese nell'ambito dell'Agenda 2000, insieme ai principi di gestione sostenibile riaffermati dai recenti accordi di Johannesburg. In particolare sono state prese in considerazione i seguenti regolamenti e direttive comunitarie:

- Direttiva CEE/676 del 12.12.1991 (Direttiva Nitrati) l'obiettivo principale della direttiva è di contribuire a realizzare la maggior protezione di tutte le acque dall'inquinamento da nitrati, riducendo l'impatto ambientale dell'attività agricola attraverso una più attenta gestione del bilancio dell'azoto. Come primo passo il Ministero per le Politiche Agricole ha recepito la Direttiva emanando con proprio Decreto del 19/04/99 il " Codice di Buona Pratica Agricola" (CBPA), il documento da indicazioni sulla corretta gestione delle coltivazioni ed in particolare sull'uso corretto dei concimi azotati. il CBPA è rivolto agli agricoltori, che possono applicarlo a loro discrezione, ed alla Pubblica Autorità Locale per la tutela delle aree a rischio di inquinamento da nitrati;
- Regolamento CEE 2092/91 e s.m.i., il quale fornisce delle indicazioni riguardo al campo di applicazione, le norme di produzione, etichettatura e sistema di controllo delle produzioni biologiche e il Regolamento CEE 1804/99 che completa, normando le produzioni animali, il suddetto regolamento comunitario;
- Regolamento CEE 2078/92 regolamento istituito con lo scopo di promuovere, attraverso l'erogazione di incentivi economici, l'uso sostenibile del territorio attraverso lo sviluppo di forme di agricoltura a basso impatto ambientale (agricoltura biologica ed integrata) e il recupero di aree marginali (cura di terreni abbandonati) ora sostituiti dal Regolamento CE 1257/99;
- Regolamento CEE 2080/92 con questo regolamento è stato istituito un regime di aiuti per le misure forestali nel settore agricolo ora sostituito dal Regolamento CE 1257/99;
- Regolamento CE 1257/99 regolamento sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo di orientamento e di garanzia (FEAOG) e che modifica e abroga taluni regolamenti e successive modifiche ed integrazioni;
- Direttiva 92/46/ CEE, Direttiva 92/47/CEE e DPR n.54/1997, direttive e regolamenti in materia di produzione e immissione sul mercato di latte e di prodotti a base di latte, nella seguente relazione è stata considerata la parte recante i requisiti

sanitari degli animali produttori, igiene dell'azienda, igiene delle operazioni di mungitura;

- Legge 4 giugno 1997, n. 170, ratifica ed esecuzione della Convenzione delle Nazioni Unite sulla lotta contro la desertificazione nei paesi gravemente colpiti dalla siccità e/o della desertificazione, in particolare in Africa, stipulata a Parigi il 14 ottobre 1994.

I dati utilizzati sono stati elaborati sulla base dei dati ISTAT del 5° Censimento Generale dell'Agricoltura e del PIT Montiferru-Sinis. Le informazioni relative alle aziende agricole biologiche, sono state fornite dall'ERSAT, Ente Regionale di Sviluppo e di Assistenza Tecnica in Agricoltura) di Cuglieri.

2.3.4 SITUAZIONE CATASTALE

Attraverso l'esame delle mappe catastali, è stata esaminata all'interno del SIC, la superficie delle proprietà pubbliche ed è emersa la situazione sintetizzata nella seguente tabella:

Ente che dall'analisi catastale risulta avere proprietà pubbliche all'interno del territorio dei SIC	Totale superficie comunale interessata dai SIC in Ha (A)	Superficie di proprietà pubblica interna ai SIC in Ha (B)	%proprietà pubblica (A) sul totale della superficie comunale interessata dai SIC in Ha (B)
R.A.S.	696,83	503	72,2

Tabella 2.3.4 Situazione catastale

2.3.5 INDICATORI DEMOGRAFICI

La situazione socio-economica del Comune di San Vero Milis coinvolto nel progetto Re.Loc è stata descritta utilizzando i dati dell'Istituto Nazionale di Statistica (d'ora in poi ISTAT) relativi al 14° Censimento della popolazione del 2001 e per alcuni dati al censimento dell'1981 e 1991.

2.3.5.1. La popolazione

La popolazione del Comune di San Vero Milis al primo gennaio 2001, secondo i dati ISTAT, ammonta a 2.403 abitanti, distribuiti su un territorio di 72,20 kmq, con una densità abitativa di 33 abitanti per kmq.

Osservando i valori relativi alla densità della popolazione della provincia di Oristano (58 abitanti per Km²) e della Regione (68 abitanti per kmq), è possibile notare come questo territorio sia poco popolato anche in rapporto all'intero territorio provinciale e regionale

	Popolazione residente	Territorio (Kmq)	Densità (ab./Kmq)
San Vero Milis	2.403	72,20	33
Provincia di Oristano	153.082	2.631	58
Sardegna	1.631.880	24.090	68

Tabella 2.3.5.1: Popolazione residente in rapporto al totale della Provincia e della Regione.

2.3.5.1.1 Popolazione residente e dinamica della popolazione

I dati presenti nella tabella sottostante evidenziano un aumento della popolazione dal 1981 al 1991, cui segue una diminuzione nel 2001: si passa, infatti, dai 2385 abitanti del 1981, ai 2419 del 1991, ai 2396 abitanti del 2001.

Se si analizzano i dati riportati nella tabella n. ... si nota che la popolazione residente nel Comune di San Vero Milis mantiene lo stesso andamento altalenante con alternanza di fenomeni di crescita e decrescita della popolazione nei decenni presi in esame e nell'andamento previsto nel 2005/2010.

	1981	1991	2001	2005	2010
San Vero Milis	2.385	2.418	2.403	2.492	2.355

Tabella 2.3.5.1.1: Andamento della popolazione e previsioni nel periodo 1981/2010.

Inoltre considerando i dati degli ultimi due censimenti ISTAT si ottiene un saldo negativo che si riscontra anche a livello provinciale e regionale.

COMUNI	POPOLAZIONE RESIDENTE		SALDO 1991/2001	SALDO 1991/2001 (%)
	1991	2001		
San Vero Milis	2.418	2.403	-15	- 0,6
Provincia di Oristano	156856	153082	- 3774	- 2,4
Sardegna	1647998	1631880	- 16118	- 1

Tabella 2.3.5.1.2: Popolazione residente e dinamica della popolazione.

Particolare rilevanza assumono i dati relativi alla struttura per età della popolazione che influenzano molti fenomeni di natura economica e sociale: dall'offerta di lavoro, alla struttura dei consumi e dei risparmi, agli orientamenti politici, ai fenomeni di devianza sociale, ecc.. Lo studio della struttura per età è stato condotto attraverso la suddivisione della popolazione in 4 principali fasce di età che comprendono la popolazione non attiva o non più attiva (da 0 a 14 anni e oltre i 65 anni), e quella attiva, suddivisa a sua volta in popolazione destinata ad entrare nel mercato del lavoro (dai 15 ai 39 anni) e quella destinata ad uscire dal mercato del lavoro, consentendo il ricambio (dai 40 ai 64 anni).

Comune	Fascia di età 0-14	% 0-14	Fascia di età 15-39	% 15-39	Fascia di età 40-64	% 40-64	Fascia di età 65 e oltre	% 65 e oltre
San Vero Milis	319	13,3	789	32,8	823	34,3	472	19,7
Provincia di Oristano	20.620	13,5	54.337	35,5	49.403	32,3	28.722	18,8
Sardegna	226.212	13,9	610.560	37,4	532.586	32,6	262.522	16,1

Tabella Tabella 2.3.5.1.3 : Popolazione residente per fasce d'età

Dai dati esaminati si nota che la percentuale dei valori ottenuti nelle singole fasce d'età nel comune di San Vero Milis è analoga a quella riscontrata a livello provinciale e regionale. In particolare si osserva la percentuale più alta nelle fasce d'età 15-39 e 40-64, accompagnata da una percentuale bassa nelle fasce d'età 0-14 e 65 e oltre. Da questa analisi si evince che San Vero è un centro dinamico che poco risente del fenomeno dello spopolamento progressivo e della tendenza all'invecchiamento della popolazione.

Il quadro sinteticamente delineato può essere meglio definito grazie ad alcuni indicatori demografici specifici quali l'indice di vecchiaia, l'indice di dipendenza e il numero di anziani per bambino.

L'indice di vecchiaia, espresso come rapporto percentuale tra residenti con oltre 65 anni e residenti con età compresa tra 0 e 14 anni, permette di individuare la tendenza demografica della popolazione in quanto, se risulta maggiore di 100, indica una popolazione che registra un progressivo invecchiamento, mentre avviene il contrario quando è inferiore a 100. L'indice di vecchiaia che si riscontra a San Vero (147,96%) dimostra che è in atto una tendenza all'invecchiamento della popolazione, come in tutti i paesi della Sardegna.

L'indice di dipendenza, espresso come rapporto percentuale con a numeratore la somma tra la popolazione 0-14 anni e quella di 65 anni e più e a denominatore la popolazione in età da 15 a 64 anni, permette di calcolare quale sia il peso relativo degli individui che per ragioni demografiche non sono autonomi, cioè i giovanissimi (0-14 anni) e gli anziani (65 e oltre) sulla popolazione attiva (classi di età da 15 a 64).

Comune	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza	Anziani per bambino
San Vero Milis	147,96	49,07	4,29
Provincia di Oristano	139,29	47,56	4
Sardegna	116,05	42,75	3,26

Tabella 2.3.5.1.4 - Indicatori relativi alla popolazione residente: indice di vecchiaia, indice di dipendenza, anziani per bambino.

I dati ottenuti confermano quanto già evidenziato con l'indice di vecchiaia, infatti si riscontra un valore medio di indice di dipendenza (49,07%) che dimostra che su 100 individui circa 50 non sono individui autonomi.

Ulteriore conferma viene data dal **numero di anziani per bambino**, espresso come rapporto avente a numeratore il numero di persone di 65 anni e più e a denominatore il numero di persone con meno di 6 anni, che definisce il fenomeno dell'invecchiamento della popolazione: tanto più è alto, tanto più rilevante è il fenomeno. Questo indice di 4,29% evidenzia che a San Vero ci sono 4 anziani per ogni bambino, un valore che risulta simile al valore provinciale (4%) e regionale (3,26%).

2.3.5.2 Livello di scolarizzazione

Il livello di scolarizzazione è stato valutato attraverso l'**indice di non conseguimento della scuola dell'obbligo** e l'**indice di possesso di diploma di scuola superiore**.

L'indice di non conseguimento della scuola dell'obbligo è il rapporto percentuale avente a numeratore la popolazione della classe di età 15-52 anni che non conseguito il diploma di scuola media inferiore (scuola secondaria di primo grado secondo la Riforma Moratti) e a denominatore il totale della popolazione della stessa classe di età.

Dai dati raccolti tale indice di 11,75, risulta corrispondere al valore riscontrato a livello provinciale (12,6%) e regionale (12,1%).

Invece, l'indice di possesso di diploma di scuola superiore (rapporto percentuale avente a numeratore la popolazione della classe di età 19-34 anni -oppure 35-44 anni, oppure 19 anni e più- che è in possesso di un diploma di scuola e a denominatore il totale della popolazione della stessa classe di età) calcolato per la classe di età "19 anni e più" risulta inferiore al dato provinciale e regionale, in quanto inferiore è il valore dello stesso indice calcolato per la classe d'età 35-44.

COMUNI	INDICE DI NON CONSEGUIMENTO DELLA SCUOLA DELL'OBBLIGO (15-52 anni)	INDICE DI POSSESSO DI DIPLOMA DI SCUOLA SUPERIORE (19 anni e più)	INDICE DI POSSESSO DI DIPLOMA DI SCUOLA SUPERIORE (19-34 anni)	INDICE DI POSSESSO DI DIPLOMA DI SCUOLA SUPERIORE (35-44 anni)
San Vero Milis	11,75	22,06	47,14	25,37
Provincia di Oristano	12,6	25,1	46,1	28,8
Sardegna	12,1	29,8	48,4	33,1

Tabella 2.3.5.2 Livello di scolarizzazione

2.3.6. Soggetti amministrativi e gestionali competenti per territorio

Il SIC è situato nella Regione Autonoma della Sardegna, nella provincia di Oristano..

I principali soggetti amministrativi e gestionali competenti per il Sito sono: la Regione Sardegna; la Provincia di Oristano, il Comune di San Vero Milis e quello di Riola

Comune	Superf. Comunale totale	Superficie Comunale interna ai SIC	% superf. interna ai SIC rispetto alla superf. Comunale totale
San Vero Milis	7220	696,83	9,5 %

Tabella 2.3.6 Soggetti amministrativi

2.3.7 PRINCIPALI PIANI, PROGETTI, E POLITICHE SETTORIALI

Il territorio del SIC è sottoposto alle indicazioni contenute nei Piani Urbanistici Comunali (PUC).

- Progetto LEADER III GAL MBS - “Montiferru – Barigadu-Sinis” per lo sviluppo rurale. Il suddetto progetto prevede anche diverse azioni per la promozione della tutela ambientale (Progetti “Camargue sarda” e “Terracquae” – Azione 1.3.a della Misura 1.3 – Valorizzazione delle risorse naturali e culturali) in ambito rurale e per lo sviluppo di attività ecocompatibili (turismo sostenibile, fattorie didattiche, azioni di sensibilizzazione, energie alternative, ecc.);
- Progetto per la raccolta differenziata dei rifiuti (porta a porta) promosso dalla Comunità Montana del Montiferru, cofinanziato dallo Stato Italiano e dalla Mis. 1.4 – Gestione rifiuti del POR Sardegna 2000-2006 ed avviato nell’ottobre del 2004.

2.3.8. TIPOLOGIE DI RISORSE FINANZIARIE UTILIZZABILI PER IL SITO

Per la conservazione e la gestione del SiC si può prevedere l'utilizzo delle seguenti tipologie di risorse finanziarie:

- ❖ Misure del Por Sardegna 2000-2006 con particolare riferimento a quelle relative all'Asse 1 – Risorse Naturali (Mis. 1.5- Rete Ecologica Regionale);
- ❖ Progetto LEADER III - GAL MBS “Montiferru – Barigadu - Sinis”;
- ❖ Nuova Programmazione POR Sardegna 2007-20013 – Programmi Integrati Territoriali (Cap. 1.6) per la provincia di Oristano;
- ❖ Patto Territoriale Verde della Provincia di Oristano;

- ❖ Sistema INFEA della Provincia di Oristano, per l'educazione e la comunicazione ambientale, gestito dalla Provincia di Oristano;
- ❖ Programmi sperimentali per la gestione integrata delle Oasi permanenti di protezione faunistica e cattura (L.R. n° 23/1998) gestiti dalla Regione Sardegna e dalla Provincia di Oristano;

2.4 CARATTERIZZAZIONE URBANISTICA E PROGRAMMATICA

Premessa

Al fine di definire un quadro quanto più completo della strumentazione urbanistica e più in generale di programmazione territoriale vigente, si sono presi in esame i principali atti di pianificazione urbanistica -territoriale e di programmazione che interessano il territorio in cui ricade l'area del S.I.C. in questione, ed in particolare:

Il Programma di Fabbricazione del Comune di San Vero Milis (1981)

Il Piano Territoriale di Coordinamento ed Urbanistico Provinciale di Oristano (2005)

Il Piano Paesaggistico Regionale (2006)

Il Programma di Fabbricazione del Comune di San Vero Milis

Nel territorio del Comune di San Vero Milis è vigente dal 1981 un Programma di Fabbricazione redatto dall'arch. Giuseppe Camarda.

Al fine di valutare la pressione antropica e la sottrazione di habitat relativa alle potenzialità edificatorie insite nella strumentazione urbanistica vigente, occorre precisare che attualmente non esiste un Piano Urbanistico Comunale, ma che questo è in fase di studio. La sua adozione e approvazione potranno avvenire ovviamente solo in applicazione delle indicazioni e prescrizioni contenute nel Piano Paesaggistico Regionale. Le previsioni di ulteriori strutture insediative contenute nel P.d.F. per le aree interessate dal S.I.C. sono pertanto soppresse e non più attuabili.

Merita comunque fornire un sintetico quadro del P.d.F.:

La cartografia è composta da una tavola 1:1.000 per l'Aggregato urbano, una tavola 1:4.000 per i nuclei urbani nel territorio e 1:10.000 per l'intero territorio comunale. Il P.d.F., come si è detto, è stato approvato definitivamente nel 1981, le Norme di attuazione del Programma di Fabbricazione e il Regolamento edilizio sono stati modificati nel 2006:

All'art. 5 delle N.di A. è riportata la zonizzazione prevista dal P.d.F. secondo la seguente articolazione in zone omogenee:

Zona	Legenda
A	<i>Centro storico</i>
B	<i>Di completamento</i>
C	<i>Di espansione residenziale</i>
D	<i>Artigianale</i>
E	<i>Agricola</i>
F	<i>E' annullata l'articolazione delle zone F (turistiche) in quattro settori con relative sub-zone.</i>
G	<i>Attrezzature di interesse generale</i> <i>Sottozona: G1 Porti impianti per la valorizzazione dei prodotti ittici.</i> <i>G2 depuratori, impianti di potabilizzazione, serbatoi</i> <i>G3 di interesse generale.</i>

H	<i>Di salvaguardia.</i> <i>Sottozona: H1 fascia di rispetto costiero</i> <i>H2 fascia di rispetto degli stagni</i> <i>H3 fascia di rispetto dei bosch</i> <i>H4 di salvaguardia storica e archeologica</i>
----------	--

Nella tabella che segue si riportano le indicazioni utili a valutare la congruità delle previsioni del P.di F. con le esigenze di tutela del S.I.C.

Zona	Legenda	Norme di attuazione	Aree S.I.C. in cui ricade
A	<i>Centro storico</i>	art. 5bis	
B	<i>Di completamento</i>	art.6 – 6bis	
C	<i>Di espansione residenziale</i>	art.7	
D	<i>Artigianale</i>	art.10	
E	<i>Agricola</i>	<p>art.11 (precedente versione) Comprende le parti del territorio destinate ad usi agricoli, compresi gli edifici, le attrezzature e gli impianti connessi al settore agro-pastorale e a quello della pesca e alla valorizzazione dei loro prodotti. Per l'edificazione di qualunque fabbricato sarà necessario dimostrare l'accesso al lotto interessato, mediante una strada di penetrazione, di uso pubblico di larghezza non inferiore a m.5, direttamente allacciata alla viabilità pubblica del territorio. Nei lotti è consentita l'edificazione di edifici ad uso abitazione e di edifici speciali di interesse agricolo ... L'indice fondiario massimo è stabilito rispettivamente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 0,03 mc/mq per le residenze; b) 0,10 mc/mq per punti di ristoro, insediamenti, attrezzature ed impianti di carattere particolare che per la loro natura non possono essere localizzati in altre zone omogenee; c) 1,00 mc/mq per impianti di interesse pubblico quali cabine ENEL, centrali telefoniche, stazioni di ponti- radio , ripetitori e simili. <p>... Per le opere di cui al punto b) l'indice può essere incrementato fino al limite massimo di 0,50 mc/mq con deliberazione del Consiglio Comunale, previo nulla-osta dell'Assessore regionale competente in materia urbanistica. Per gli insediamenti od impianti con volumi superiori ai 3.000 mc, o con numero di addetti superiore a 20 unità, o con numero di capi bovini superiore alle 100 unità ...la realizzazione dell'insediamento è subordinata al parere favorevole degli Assessorati regionali competenti in materia di agricoltura, programmazione, urbanistica ed ecologia... Nella sottozona indicata con E1 è consentita l'edificabilità con l'indice massimo di 0,001 mc/mq.</p> <p>Con la delibera approvata nel 2006 l'art. 11 è stato così modificato <u>11.1 Quadro normativo e finalità</u> La presente normativa è definita in conformità con le indicazioni del D.P.G.R. 3 agosto 1994, n.228, "Direttive per le zone agricole", approvate dal Consiglio Regionale in data 13.04.1994 con riferimento all'art.8 della L.R.22 dicembre 1989, n.45, con l'obiettivo di perseguire le seguenti finalità generali:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) valorizzare le vocazioni 	<p>Stagni di Putzu Idu "Sa Salina Manna e Pauli Marigosa".</p> <p>Stagni di Sale e Porcus e Is Benas</p>

		<p>produttive delle zone agricole garantendo, al contempo, la tutela del suolo e delle emergenze ambientali di pregio;</p> <p>b) incoraggiare la permanenza, nelle zone classificate agricole, della popolazione rurale in condizioni civili ed adeguate alle esigenze sociali attuali;</p> <p>c) favorire il recupero funzionale del patrimonio edilizio esistente sia per l'utilizzo aziendale che per quello abitativo.</p> <p>La presente normativa è inoltre finalizzata a definire un generale quadro di riferimento urbanistico per le zone agricole, con lo specifico obiettivo di conservare e tutelare il paesaggio agrario e le caratteristiche ambientali del territorio agricolo di S.Vero Milis, sia per il comparto territoriale interno che per l'isola amministrativa costiera.</p> <p><u>11.2 Destinazioni d'uso ed attività consentite</u></p> <p>La zona agricola comprende le parti del territorio comunale destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno.</p> <p>Nella zona agricola è ammessa l'attività edilizia per la realizzazione dei seguenti manufatti:</p> <p>a) Attrezzature, fabbricati ed impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo...con esclusione degli impianti classificabili come industriali;</p> <p>b) Fabbricati per agriturismo e punti di ristoro</p> <p>c) Fabbricati funzionali alla conduzione e gestione dei boschi ...</p> <p>d) Strutture per il recupero terapeutico dei disabili, dei tossicodipendenti e in generale per il recupero del disagio sociale.</p> <p>Nella zona agricola non è consentita l'attività edilizia per la realizzazione di residenze e di strutture comunque utilizzate per la residenza, salvo quelle strettamente connesse con l'attività</p>	
--	--	---	--

		<p>agricola e organizzate e dimensionate nel relativo piano di sviluppo aziendale.</p> <p>Nella zona agricola non è consentita la realizzazione di parcheggi (o di altre strutture assimilabili) nel sottosuolo del lotto ...</p> <p><u>11.3 Parametri urbanistico-edilizi</u> Il fondo per l'utilizzazione degli standards urbanistico-edilizi è di mq.20.000; ... L'indice fondiario massimo è stabilito in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,01 mc/mq per le residenze strettamente connesse alla conduzione del fondo; - 0,10 mc/mq per le opere connesse all'esercizio delle attività agricole e zootecniche di stretta pertinenza aziendale (IP) - 0,01 mc/mq per i fabbricati relativi alla conduzione e gestione dei boschi e alla forestazione produttiva; - 0,10 mc/mq per le strutture speciali di cui al punto d) dell'art.11.2. L'indice IP può essere elevato ad un valore massimo di 0,20 mc/mq ... con deliberazione del Consiglio Comunale. <p>Salvo particolari esigenze motivate e documentate... l'altezza degli edifici, misurata alla linea di gronda a partire dal piano naturale di campagna, non dovrà superare i mt.6,00... Le residenze ...dovranno essere realizzate ad un solo livello...con un'altezza massima...non superiore a mt.3,50 ...</p> <p>Per impianti di interesse pubblico quali cabine ENEL, centrali telefoniche, stazioni di ponti radio, ripetitori e simili, l'indice IR può essere elevato fino ad un valore massimo di 1,00 mc/mq, con deliberazione del Consiglio Comunale.</p> <p>Nessuna nuova realizzazione edilizia è consentita nelle aree distanti meno di 150 mt.dal perimetro esterno degli stagni di Sale Porcus, Is Benas e su Bratzu de is Pirastus, Salina Manna, Sa Marigisa; la volumetria derivante dai lotti ricompresi in tale ambito di salvaguardia potrà essere comunque sommata a quella relativa alle aree esterne.</p> <p><u>11.4 Documentazione di progetto</u> ...</p> <p><u>11.5 Agriturismo e turismo agricolo</u> E' consentito l'esercizio dell'agriturismo quale attività</p>	
--	--	--	--

		<p>collaterale ed ausiliaria di quella agricola e zootecnica...Per la realizzazione di nuove strutture aziendali orientate all'attività agrituristica sono ammessi tre posti letto per ettaro... Per ogni posto letto va computata una cubatura massima di 50mc. Le volumetrie per i posti letto con destinazione agrituristica sono aggiuntive rispetto ai volumi massimi ammissibili per la residenza nella medesima azienda agricola...</p> <p>Le strutture dovranno essere realizzate ad un solo livello...con un'altezza massima...non superiore a mt.3,50. La superficie minima del fondo... non deve essere inferiore a ha 5,00...</p> <p><u>11.6 Punti di ristoro</u> Con delibera del Consiglio Comunale, è consentita la realizzazione di punti di ristoro (da intendersi come bar, ristoranti e tavole calde, cui possono essere annesse, purchè di dimensioni limitate, altre strutture di servizio relative a posti letto nel numero massimo di venti e ad attività sportive e ricreative), indipendenti da una azienda agricola, con indice fondiario massimo fissato in 0,01 mc/mq, incrementabile con Delibera del Consiglio Comunale sino a 0,05 mc/mq. Le strutture dovranno essere realizzate ad un solo livello...con un'altezza massima...non superiore a mt.3,50. Il lotto minimo ... deve essere di ha.3,00 ...</p> <p><u>11.7 Restauro e ampliamento</u> ...</p> <p><u>11.8 Allevamenti intensivi</u> ...</p> <p><u>11.9 Strutture per serre</u> ...Le serre fisse, caratterizzate da strutture murarie fuori terra, nonché gli impianti per l'agricoltura specializzata, non debbono superare il rapporto di copertura del 30% del fondo su cui insistono, senza limiti, al contempo di volumetria. Ogni serra...può essere installata previa autorizzazione edilizia, fermo restando, per le zone ricadenti all'interno del P.T.P. n.7 del Sinis, l'obbligo di acquisire i prescritti provvedimenti autorizzativi tra cui la valutazione di compatibilità paesaggistica espressa dalla Commissione Edilizia Comunale...</p> <p><u>11.10 Piano di sviluppo aziendale</u> ...</p>	
--	--	---	--

F	<p>E' annullata <i>l'articolazione delle zone F (turistiche) in quattro settori con relative sub-zone.</i></p>	<p>Art. 11 bis Comprende le parti del territorio di interesse turistico con insediamenti di tipo prevalentemente stagionale. L'edificazione in dette zone è regolata ... dallo studio di disciplina adottato ai sensi dell'art.7 L.R. 09.03.1976 n.10. L'edificabilità è permessa solo in presenza di lottizzazione o piano particolareggiato esteso alla intera sub-zona individuata nello studio di disciplina di cui alla citata L.R. n.10/76. In assenza di lottizzazione o piano particolareggiato sono consentiti soltanto interventi su edifici esistenti che non ne aumentino la superficie o il volume... La delibera C.C. n.25 del 16.12.66 cessa la validità quale lottizzazione per le zone indicate quale zona H. Il 50% della superficie territoriale deve essere destinata a spazi per attrezzature di interesse comune, per verde attrezzato a parco, gioco e sport, per parcheggi. Almeno il 60% di tali aree devono essere pubbliche... L'altezza massima degli edifici non può superare i metri 6. Il distacco minimo tra edifici non può essere inferiore a m.10. La commissione edilizia può esprimere parere negativo sui progetti sottoposti anche per motivi di natura esclusivamente estetica o ambientale. Nelle tipologie isolate l'indice fondiario non può superare 0,50 mc/mq...</p>	<p>Stagni di Putzu Idu "Sa Salina Manna e Pauli Marigosa".</p> <p>Stagni di Sale e Porcus e Is Benas</p>
G	<p>Attrezzature di interesse generale Sottozona: G1 Porti impianti per la valorizzazione dei prodotti ittici. G2 depuratori, impianti di potabilizzazione, serbatoi G3 di interesse generale.</p>	<p>Art. 12 Comprende le parti del territorio destinate ad edifici, attrezzature ed impianti di interesse generali quali parchi comunali, porti, depuratori, impianti di potabilizzazione, inceneritori, impianti per la valorizzazione di prodotti ittici ed alimentari in genere. L'indice territoriale per gli impianti è 3 mc/mq. Potranno essere edificati edifici residenziali solo per le necessità delle persone addette alla custodia con l'indice massimo di 0,5 mc/mq... La zona G1 contrassegnata con l'asterisco nella Tav.3 è destinata ad attrezzature di interesse generale, quali porti, impianti per la valorizzazione di prodotti ittici; sono altresì consentiti volumi non superiori a metri cubi 7.680 per la costruzione di n.20 abitazioni per pescatori subordinatamente alla demolizione di</p>	<p>Stagni di Putzu Idu "Sa Salina Manna e Pauli Marigosa".</p> <p>Stagni di Sale e Porcus e Is Benas</p>

		quelle attuali lungo la fascia costiera dei 150 metri. La realizzazione dell'intervento è altresì subordinata alla formale approvazione di uno studio urbanistico unitario.	
H	<i>Di salvaguardia</i> <i>Sottozona:</i> <i>H1 fascia di rispetto costiero</i> <i>H2 fascia di rispetto degli stagni</i> <i>H3 fascia di rispetto dei boschi</i> <i>H4 di salvaguardia storica ed archeologica</i>	Art.13 Comprende le parti di territorio che rivestono un particolare pregio naturalistico, geomorfologico, spleologico, archeologico, paesaggistico e di particolare interesse per la collettività quali fascia costiera, fasce lungo strade statali, provinciali e comunali di collegamento con frazioni. E' previsto l'indice territoriale massimo di 0,001 mc/mq, con possibilità di deroga, ai sensi dell'art.61 della legge 06.08.1967 n.765, per edifici, attrezzature ed impianti pubblici.	Stagni di Putzu Idu "Sa Salina Manna e Pauli Marigosa". Stagni di Sale e Porcus e Is Benas

L'area S.I.C. comprende anche delle zone E destinate quindi ad usi agricoli normate secondo gli articoli delle N.d.A. modificati con una delibera consiliare del 2006.

Nell'art. 11.3 (Parametri urbanistico-edilizi) la previsione di salvaguardia per cui *"Nessuna nuova realizzazione edilizia è consentita nelle aree distanti meno di 150 mt.dal perimetro esterno degli stagni di Sale Porcus, Is Benas e su Bratzu de is Pirastus, Salina Manna, Sa Marigosa"*; è poi in parte vanificata dalla norma per cui *"la volumetria derivante dai lotti ricompresi in tale ambito di salvaguardia potrà essere comunque sommata a quella relativa alle aree esterne"*.

Il Piano Paesaggistico Regionale oggi blocca la realizzazione di ulteriori interventi nelle zone E, rimandando, con indirizzi e prescrizioni molto restrittive, alla redazione del P.U.C.

I confini dell'area S.I.C. in questione non contengono alcuna zona F. Sono limitrofe le sottozone F di Putzu Idu, S'Archittu (già interessate da interventi edilizi) e quella di Is Arenas (peraltro ormai solo come previsione inattuabile). Le Norme di Attuazione del P.di F. recependo l'art.7 L.R. 09.03.1976 n.10 sottolineano che nel territorio comunale di S.Vero Milis, pur essendo previste zone F di interesse turistico, la loro regolamentazione è rimandata ad uno studio di disciplina particolareggiato.

Il Piano Paesaggistico Regionale oggi blocca la realizzazione di ulteriori interventi nelle zone F, rimandando, con indirizzi e prescrizioni molto restrittive, alla redazione del P.U.C.

Le aree interessate dalla presenza di strutture turistiche realizzate finora limitrofe all'area S.I.C., contenute entro le dimensioni finora raggiunte, qualora fruite nel rispetto delle regolamentazioni previste con il Piano di Gestione, non rappresentano gravi compromissioni per le finalità di tutela degli habitat. Le aree interessate dalla presenza di strutture turistiche, che rappresentano entità insediative di maggior consistenza, pongono problemi di pressione antropica soprattutto relativamente alla mobilità automobilistica sulla viabilità esistente per raggiungere le zone di balneazione. Al fine di ovviare a questa problematica nel Piano di Gestione sono previste specifiche azioni e la predisposizione delle opportune regolamentazioni.

Il Piano Piano Territoriale di Coordinamento ed Urbanistico Provinciale di Oristano

Il Piano è stato redatto dal gruppo di lavoro coordinato dal Prof. Giovanni Macciocco e dall'Ing. Enzo Sanna e adottato il 18.03.2005.

Dalla relazione allegata al Piano si evidenziano gli obbiettivi:

“Il Piano Piano Territoriale di Coordinamento ed Urbanistico Provinciale di Oristano, o il Piano, contiene un insieme di obiettivi molto generali e si pone come uno strumento che propone una nuova organizzazione umana del territorio provinciale in modo da:

- a) dotare ogni parte del territorio di una specifica qualità urbana e costruire nuove solidarietà urbane per formare città di città, più adeguate al “regno dell’urbano” contemporaneo;*
- b) individuare per ogni area del territorio una collocazione soddisfacente nel modello di sviluppo del territorio;*
- c) fornire un quadro di riferimento generale all’interno del quale le risorse e le potenzialità di ogni centro vengono esaltate e coordinate.*

Il Piano, si dice ancora, tende a rendere operativa su un piano politico l’idea ... della sostenibilità. E fra le condizioni favorevole, per una costruzione di territorio che si fondi sulla consapevolezza dei valori identitari, dove si intrecciano i domini della natura e della storia, vi è un nuovo atteggiamento verso i domini della natura e questi oggi sono sempre più intesi come risorse con cui dialogare maggiormente e da inquadrare in specifiche modalità di fruizione e processi di strutturazione di nuove economie, orientate proprio in senso ambientale.

Fra i punti metodologici enunciati merita qui evidenziare:

- a) l’assunzione della sostenibilità come idea regolatrice ... modalità di intervento globale nel territorio;*
- b) l’assunzione dell’ambiente – inteso come natura e storia – come nucleo centrale dell’intero progetto di territorio...;*
- c) l’assunzione di un concetto di centralità urbana non più legato alla tradizionale geografia della polarizzazione...;*
- d) la ricostituzione della civitas territoriale come esito di un progetto di territorio a carattere cooperativo ed elaborazione di scenari nuovi di riappropriazione e riscatto;*
- e) l’esigenza di far emergere nuovi rapporti fra società e territorio...*
- f) l’individuazione di “campi di progetto” ...come unità di riferimento intermunicipali degli scenari futuri di organizzazione dello spazio e dell’economia delle attività, orientati in senso ambientale;*
- g) la caratterizzazione del Piano come procedimento dotato di una sua strumentazione basata sulla figura giuridica dell’accordo di campo...;*
- h) la configurazione multipla del P.T.di coordinamento che si propone di fornire conoscenze per il Piano paesaggistico regionale, come Direttiva regionale per il progetto del territorio, e come direttiva per i piani di settore.*

Gli elaborati che costituiscono il Piano sono così articolati:

0 Statuto e Norme Generali

Titolo I Usi del territorio

- a) Ecologie dell’Ambiente naturale e della trasformazione agraria

- b) Ecologie della Storia
- c) Ecologie degli Insediamenti

Titolo II Sistemi dell'organizzazione dello spazio

- d) Sistemi dell'Ambiente
- e) Sistema dei Beni Culturali
- f) Sistemi dei Servizi e delle Produzioni
- g) Sistemi degli insediamenti e delle infrastrutture

Titolo III Campi e Metaprogetti di campo

- h) Campi
- i) Metaprogetti di Campo

Titolo IV Cartografia e Schede

- A. Tavole
- B. Schede

Nella complessa struttura dello strumento di programmazione provinciale si trovano vari riferimenti riguardanti l'area del S.I.C. in questione, che viene richiamata anche nello specifico elenco dei S.I.C. ricadenti nella Provincia di Oristano.

Si vedano, fra le tante, la Tavola del Piano Provinciale A9. 03.N ATTIVITA' E PROCESSI DEL PAESAGGIO COSTIERO, la Tavola AB4.01.N SISTEMA DELLE TUTELE PAESISTICHE E AMBIENTALI e la Tavola AB 4.02. N. SISTEMA DELLE TUTELE NATURALISTICHE dove è riportata la delimitazione dell'area S.I.C. in questione.

Il Piano Paesaggistico Regionale

La Regione Sardegna in linea con quanto definito a livello sia nazionale che europeo, ha adottato il Piano Paesaggistico Regionale (L.R. 25 novembre 2004, n° 8, approvazione della G.R. n.36/7 del 5 settembre 2006) come principale strumento della pianificazione territoriale, così come definito dall'articolo 135 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della Legge 6 luglio 2002, n. 137).

Sua finalità principale è quella di assicurare la salvaguardia dell'intero territorio, promuovendo forme di sviluppo sostenibile, conservando e migliorando le sue *qualità* (in coerenza con quanto definito dalla convenzione europea del Paesaggio)

Il Piano attribuisce al concetto di *paesaggio*, concetto di origine comunitaria, un ruolo sovraordinato rispetto alle discipline d'uso del territorio, considerandolo non più il terreno su cui avvengono le trasformazioni antropiche, ma lo *sfondo* di tutte le attività. Nella ridefinizione dell'intera pianificazione regionale l'*ambiente*, il *paesaggio* e l'*identità* sono stati dunque intesi come temi trasversali, principi informativi, invarianti strategiche.

L'ambito di applicazione del P.P.R. riguarda l'intero territorio regionale, comprensivo degli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani: in particolare il Piano ha efficacia vincolante nell'intera fascia territoriale costiera di due Km dalla linea di battigia, su tutto il territorio delle isole minori, nonché sugli ambiti territoriali interni alla perimetrazione cartografica di piano, vincolati ai sensi delle leggi 29.6.1939, n. 1497 e 8.8.1985, n. 431, ancorché non tutti individuati o esattamente delimitati all'interno di detta perimetrazione di piano.

Infatti il P.P.R. in sede di prima applicazione ha disciplinato in via prioritaria gli ambiti di paesaggio riconosciuti nella fascia costiera, in quanto reputata quella parte del territorio regionale più soggetta alle trasformazioni; gli ambiti di paesaggio delle aree interne verranno individuati e definita la relativa disciplina, entro sei mesi dalla data di approvazione del P.P.R.

Le previsioni del P.P.R. sono cogenti per gli strumenti urbanistici dei comuni e delle province e per i piani di gestione delle aree protette; sono prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici e sulle disposizioni contenute negli altri atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle specifiche normative di settore.

L'elaborato Norme Tecniche di Attuazione si compone di sue Sezioni

- Sezione I Le norme tecniche di attuazione
- Sezione II Indice per beni e componenti

La Sezione I Le norme tecniche di attuazione si compongono di 114 articoli suddivisi in tre parti a loro volta composte da titoli.

Parte I - Disposizioni Generali

Titolo I Principi generali

Parte II - Assetto territoriale

Titolo I Assetto ambientale

Titolo II Assetto storico culturale

Titolo III Assetto insediativo

Parte III – Norme finali

Al Titolo I art.5 Elementi costitutivi del PPR, sono elencati tutti gli elaborati che compongono il Piano Paesaggistico Regionale:

- a) una relazione generale e relativi allegati, che motiva e sintetizza le scelte operate dal P.P.R.
- b) n.2 carte in scala 1:200.000 contenenti la perimetrazione degli ambiti di paesaggio costieri e la struttura fisica (Tav. 1.1 e 1.2)
- c) n.1 carta in scala 1:200.000 illustrativa dell'assetto ambientale (Tav.2)
- d) n.1 carta in scala 1:200.000 illustrativa dell'assetto storico – culturale (Tav.3)
- e) n.1 carta in scala 1:200.000 illustrativa dell'assetto insediativo (Tav.4)
- f) n.1 carta in scala 1:200.000 illustrativa delle aree gravate da usi civici (Tav.5)
- g) n.141 carte in scala 1:25.000 illustrative dei territori ricompresi negli ambiti di paesaggio costieri;
- h) n.27 schede illustrative delle caratteristiche territoriali e degli indirizzi progettuali degli ambiti di paesaggio costieri corredate da 27 tavole cartografiche in scala 1:100.000 e dall'atlante dei paesaggi;
- i) n.38 carte in scala 1: 50.000 relative alla descrizione del territorio regionale non ricompreso negli ambiti di paesaggio costieri.
- j) Le norme tecniche di attuazione e relativi allegati.

Nel Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) il S.I.C. in questione, oggetto del presente Piano di Gestione, e il territorio a esso circostante, ricadono nell'Ambito Paesaggistico n.9 Golfo di Oristano.

Dall'esame degli elaborati cartografici (in particolare le indicazioni contenute nelle **tavole illustrative del P.P.R. alla scala 1:25.000** che riassumono i dati contenuti nelle tavole alla scala 1:100.000 relative ai vari assetti) e della normativa del P.P.R. si può evidenziare quanto segue:

La cartografia illustrativa relativa al territorio in questione corrisponde al Foglio 514 Sez.III alla scala 1:25.000 che si riporta in allegato.

Entro il perimetro del S.I.C. in questione, sono individuati per quanto riguarda **l'ASSETTO AMBIENTALE**:

Beni paesaggistici ambientali ex art.143 D.L.V. N.42/04

Tutta l'area in oggetto è inserita entro la fascia costiera

Sono evidenziati:

- a) gli specchi di Sale 'e Porcus e Is Benas, la zona umida e le fasce di rispetto

- b) aree di notevole interesse faunistico

Componenti di paesaggio con valenza ambientale.

- a) Aree naturali e subnaturali (macchia, dune e aree umide)
- b) Aree seminaturali (praterie e spiagge)
- c) Aree ad utilizzazione agro-forestale (colture arboree specializzate e impianti boschivi artificiali)

Nella cartografia del P.P.R. sono inoltre riportati i perimetri delle **Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate**, fra cui i Siti di interesse comunitario, che interessano il territorio.

- d) E' riportato il perimetro del S.I.C. in questione
- e) l'area individuata nel Sistema regionale dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali l.r.31/89
- f) L'area individuata fra le Oasi permanenti di protezione faunistica

In particolare è importante in questa sede segnalare gli articoli 33 e 34 delle Norme Tecniche di Attuazione (Parte II - ASSETTO TERRITORIALE, TITOLO I - Assetto ambientale) per quanto riguarda le **aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate e le aree di rilevanza comunitaria**, ossia quelle che fanno parte della rete "Natura 2000" costituita specificamente dalle "Zone Speciali di Conservazione" (ancora Siti di Importanza Comunitaria proposti - SICp, nell'ambito del Progetto Bioitaly della Regione Sarda, 1997 e successivi aggiornamenti, 2005) e dalle "Zone di Protezione Speciale". **Per queste aree il PPR favorisce la valorizzazione paesaggistica della rete "Natura 2000" e prevede dei corridoi ecologici tra le singole aree, da definirsi proprio nell'ambito dei piani di gestione.**

La programmazione della rete ecologica richiede la predisposizione degli strumenti di gestione - i piani di gestione - sulla cui base potranno essere realizzati gli interventi di tutela, valorizzazione e salvaguardia ambientale. La Regione Sarda demanda il piano di gestione la individuazione di interventi di tutela per le aree di rilevanza europea essenzialmente ai Comuni nei cui confini ricadono le singole aree.

Di seguito si riportano una selezione degli articoli delle **Norme Tecniche di Attuazione** relativi all'**ASSETTO AMBIENTALE**:

TITOLO I - Assetto ambientale

Art. 17 - Assetto ambientale. Generalità ed individuazione dei beni paesaggistici

Art. 18 - Misure di tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici con valenza ambientale

Art. 19 – Fascia costiera. Definizione

Art. 20 – Fascia costiera. Disciplina

Art. 21 - Componenti di paesaggio con valenza ambientale

Art. 22 - Aree naturali e subnaturali. Definizione

Art. 23 - Aree naturali e subnaturali. Prescrizioni

Art. 24 - Aree naturali e subnaturali - Indirizzi

Art. 25 - Aree seminaturali. Definizione

Art. 26 - Aree seminaturali. Prescrizioni

Art. 27 - Aree seminaturali – Indirizzi

Art. 28 - Aree ad utilizzazione agroforestale. Definizione

Art. 29 - Aree ad utilizzazione agroforestale. Prescrizioni

Art.30 - Aree ad utilizzazione agroforestale. Indirizzi

...

Art. 33 - Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate. Definizione

1. Le aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate sono costituite da ambiti territoriali soggetti a forme di protezione istituzionali rilevanti ai fini paesaggistici e ambientali e comprendono le aree protette istituite ai sensi della L. 394/91 e della L.R. n. 31/89, le aree della rete "Natura 2000" (Direttiva 92/43/CE e Direttiva 79/409/CE), le oasi permanenti di protezione faunistica e cattura ai sensi della L.R. n. 23/98, le aree gestite dall'Ente Foreste,

2. Le aree istituzionalmente tutelate si distinguono in:

- a) Aree tutelate di rilevanza comunitaria e internazionale (siti Ramsar)
- b) Aree protette nazionali
- c) Sistema regionale dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali
- d) Altre aree tutelate

Art. 34 - Aree tutelate di rilevanza comunitaria

1. Il PPR favorisce l'integrazione, nell'ambito dei piani di gestione delle aree della rete "Natura 2000", e dei siti Ramsar di criteri di valorizzazione paesaggistica ed ambientale.

2. Il PPR incentiva inoltre il processo di inserimento in rete delle singole aree attraverso la previsione dei corridoi ecologici.

Art. 35 - Aree protette nazionali indirizzi

1. Il PPR recepisce la delimitazione dei parchi nazionali istituiti e delle aree marine protette.

2. Le disposizioni delle PPR si applicano alle aree protette nazionali in quanto compatibili con la disciplina dei decreti istitutivi e del regolamento e del piano del parco previsti ai sensi degli articoli 11 e 12 della Legge n. 394/1991.

3. La Regione promuove la stipula di accordi con gli enti gestori di aree protette nazionali al fine di:

- a) conciliare la pianificazione paesaggistica regionale con i piani e i regolamenti delle aree protette nazionali fornendo agli enti gestori i supporti tecnici necessari per la pianificazione di propria competenza;
- b) favorire la massima integrazione delle Aree Protette nazionali nel contesto ambientale regionale, allo scopo di trasferirne i benefici derivanti dalla loro valorizzazione, e di potenziare l'azione di tutela;
- c) favorire il processo di individuazione e gestione applicativa delle aree contigue ai parchi.

Art. 36 - Sistema regionale dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali

1. Le norme del PPR si applicano integralmente alle aree quali parchi, riserve, monumenti naturali regionali istituite ai sensi della l.r 31/1989 nelle seguenti ipotesi:

- a) non si sia proceduto all'approvazione dei piani di cui all'art. 12 della L.R. n. 31/1989 o della normativa specifica prevista ai sensi dell'art. 23 della L.R. n. 31/1989;
- b) nelle aree di rilevante interesse naturalistico ed ambientale istituite ai sensi dell'art. 24 della L.R. n. 31/1989 non destinate a parchi, riserve o monumenti naturali qualora non si siano previste delle specifiche misure di salvaguardia o nell'ipotesi in cui le misure di tutela delle presenti NTA siano più restrittive di quelle vigenti.

Art. 37 - Altre aree tutelate

1. Le altre aree tutelate sono costituite da oasi naturalistiche, oasi permanenti di protezione faunistica e cattura, aree gestite dall'Ente foreste, aree della Conservatoria del litorale, parco geominerario, ambientale e storico della Sardegna.

Art. 38 - Aree di ulteriore interesse naturalistico. Definizione

1. Sono aree le cui risorse naturali necessitano di particolare tutela che concorrono alla qualità paesaggistica del territorio, differenti rispetto a quelle identificate ai sensi della L.R. n 31/1989, ai S.I.C e ai Z.P.S. Di cui alla Direttiva Habitat 43/92 CEE.

2. La Regione, in collaborazione con gli enti locali, provvede a individuare e delimitare le aree in questione. In particolare tali aree comprendono alberi monumentali e relative aree di rispetto, aree agro-forestali speciali (oliveti e mandorleti con più di 30 anni di impianto, colture terrazzate, anche delle aree periurbane, boschi da seme, parcelle di sperimentazione forestale storica, categorie di copertura vegetale del territorio sardo di particolare rilevanza indicate nell'allegato 2, biotopi di rilevante interesse, con particolare riferimento agli habitat dell'Allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE e succ. Mod. Non individuati nell'ambito della rete "Natura 2000" della Regione Sardegna o di altre normative nazionali e regionali, fascia di transizione tra ecosistemi terrestri e marini, luoghi classici caratterizzati dalla presenza di specie floro-faunistiche endemiche, arboreti, orti botanici e giardini storici.

3. Rientrano fra le aree in questione le aree di notevole interesse faunistico e le aree di notevole interesse botanico e fitogeografico

Art. 39 - Aree di ulteriore interesse naturalistico. Prescrizioni

1. Nelle Aree o risorse di specifico interesse naturalistico è vietato qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento uso o attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità, la funzionalità o la riconoscibilità e

la fruibilità delle risorse che motivano l'interesse naturalistico specifico delle stesse aree.

Art. 40 - Aree di ulteriore interesse naturalistico. Indirizzi

- 1. La Regione provvede anche sulla base dei riconoscimenti operati in sede di pianificazione settoriale o locale, ad assicurare la tutela di tali risorse mediante opportune misure di gestione e monitoraggio.*
- 2. La tutela e la gestione delle aree o risorse di ulteriore interesse naturalistico rientranti nella fascia costiera è assicurata con riferimento fondamentale alla fascia di transizione tra ecosistemi terrestri e marini e seguendo le indicazioni della Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 maggio 2002 relativa all'attuazione della "Gestione integrata delle zone costiere" (GIZC) in Europa (2002/413/CE) e del "Mediterranean Action Plan" (MAP), elaborato nell'ambito della Convenzione di Barcellona.*
- 3. La Regione promuove la creazione di una rete di siti, da istituire preferibilmente nei demani pubblici, per la coltivazione in situ e ex situ delle specie native, al fine di assicurare la conservazione del germoplasma e della biodiversità della Sardegna.*

Art. 41 - Aree di recupero ambientale. Definizione

Art. 42 - Aree di recupero ambientale. Prescrizioni

Art. 43- Aree di recupero ambientale. Indirizzi

2.5 DESCRIZIONE DEI BENI ARCHEOLOGICI, ARCHITETTONICI E CULTURALI.

Il Comune coinvolto nel progetto presenta un ricchissimo patrimonio culturale costituito da importanti siti archeologici che vanno dall'età pre-nuragica e nuragica, fino all'età romana. Alla ricchezza archeologica si aggiunge quella costituita dal vasto patrimonio architettonico di chiese urbane.

2.5.1 BENI ARCHEOLOGICI E ARCHITETTONICI

Fra gli edifici storici spicca per proporzione ed eleganza ragguardevoli la parrocchiale di S. Sofia costruita fra il 1604 e il 1638 su una precedente fabbrica romanica dal genovese Agostino Careli e dal cagliaritano Francesco Escanu. In facciata un rosone circolare cigliato, un timpano a lunetta con orecchioni laterali e tre portali decorati da rilievi in arenaria combinano in modo eclettico elementi gotici e barocchi. All'interno,

presso il secondo altare della navata destra si conserva una scultura lignea di san Sebastiano della metà del '600. Accanto è settecentesco, dovuto probabilmente a ingegneri piemontesi, comunque rispettosi delle tradizioni architettoniche locali, il maestoso campanile in blocchi d'arenaria del Sinis, alto circa 40 metri e sormontato da una falsa cupola a cipolla. Nella chiesa di San Michele Arcangelo, d'impianto barocco si trova la pregevole statua lignea di S. Michele Arcangelo della metà del '600 e di scuola napoletana.

Fra i beni archeologici presenti nel territorio il complesso nuragico di "S'Uraki" fra i più vasti di tutta la Sardegna. Scavato nel corso di più campagne a partire dal 1948, è però in gran parte da riportare alla luce. La fortezza principale risulta interrata in corrispondenza del corpo centrale, mentre è ben visibile l'imponente massa muraria dell'antemurale in blocchi poligonali di basalto, articolato in dieci torri raccordate da cortine rettilinee. Fra i reperti trovati scavando in quello che era il villaggio nuragico esteso nella piana a Sud-Ovest, si è ritrovato un torciere fenicio-cipriota della prima metà del sec.VII a. C., che testimonia di rapporti commerciali tra la popolazione locale d'allora e i Fenici di Tharros. Un ampio villaggio punico, frequentato anche in età romana, composto di abitazioni a pianta quadrangolare con zoccolo in pietrame minuto ed elevato in mattoni crudi, ha restituito vario materiale (un bruciapfumi bronzeo fenicio-cipriota dei sec. VIII e VII a. C., ceramiche puniche e attiche figurate e a vernice nera; terrecotte figurate ecc.), ora presso il museo archeologico di Cagliari.

Patrimonio archeologico e culturale del Comune di San Vero Milis

COMUNE	PATRIMONIO STORICO-ARTISTICO	PATRIMONIO ARCHEOLOGICO
San Vero Milis	Parrocchiale di santa Sofia (1638); Scultura lignea di San Sebastiano (metà '600); Scultura lignea di San Michele Arcangelo (metà '600); Campanile in blocchi d'arenaria del Sinis ('700); Chiesa barocca di San Michele Arcangelo; Torri costiere: Turre de sa Mora	Complesso nuragico di "S'Uraki"; S'Uràchi 'e mesu Nuraghi: Su Cunvèntu e Spinàrba S'omu Bidda Maioòri Costa Atzòri Zerrèi Domus de jànas: Serra is aràus, Putzu idu Sa Rocca Tunda

	Torre di Capo Mannu Torre delle saline Torre di Scau 'e sai	
--	---	--

Tabella 2.5 .1 Beni architettonici e archeologici

2.6 Descrizione del Paesaggio

2.6.1 Descrizione generale

L'area del SIC "Stagno di Sàe Proccus" è la resultante dell'attività geologica iniziata già dal Paleozoico e proseguita fino al Pliocene, periodo in cui si formarono i primi lembi della Penisola del Sinis. Secondo alcuni autori, molti degli stagni del Sinis, compreso Sàe Proccus, sono residui del mare miocenico.

Da un punto di vista paesaggistico si possono distinguere le seguenti tipologie:

- 1) **Dune:** sono situate nella parte nord-orientale dello Stagno di Is Benas e costituiscono la parte sud-occidentale dell'imponente sistema dunale di Is Arenas.
- 2) **Stagni temporanei :** costituiti dallo Stagno di Sàe Proccus. Sono tutti stagni temporanei con acque fortemente saline. Lo stagno di Sàe Proccus comunica con lo stagno di Is Benas .
- 3) **Stagni costieri:** costituiti dallo stagno di Is Benas, un tempo non comunicante con il mare, oggi è comunica con il mare attraverso un canale artificiale della lunghezza di 600 metri.
- 4) **Zone agricole:** sono costituite da zone collocate soprattutto lungo le sponde dello stagno di Sàe Proccus. Sono costituite prevalentemente da campi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* utilizzate prevalentemente per l'allevamento.

2.7 INFORMAZIONE E COINVOLGIMENTO DELLE AMMINISTRAZIONI LOCALI E DEGLI ATTORI SOCIALI NELLA DEFINIZIONE DEL PIANO DI GESTIONE.

Nella fase preliminare del progetto RELOC e nella fase di definizione della proposta di Piano di Gestione del SIC si è ritenuto importante realizzare una attività di informazione, sensibilizzazione e coinvolgimento delle Amministrazioni locali, delle strutture tecniche comunali e dei principali attori sociali, sugli obiettivi e finalità del Progetto Rete Ecologica Locale e sull'importanza di definire un Piano di Gestione integrato e condiviso da tutti, come strumento fondamentale per la conservazione della biodiversità e lo sviluppo locale sostenibile.

Questa attività si è articolata in due fasi successive:

- **PRIMA FASE** – Preliminare alla definizione della proposta di Piano di Gestione, realizzata nel periodo febbraio – settembre 2005;

- **SECONDA FASE** – Funzionale alla definizione della proposta di Piano di Gestione, realizzata nel periodo ottobre-novembre 2005;

Nella **prima fase** sono stati realizzati incontri con gli Amministratori locali dei Comuni interessati dal progetto RELOC e con il Gruppo di Progetto Intercomunale costituito da un tecnico di ciascun comune.

Contemporaneamente è stato realizzato un primo censimento dei soggetti appartenenti alle tre categorie di attori sociali coinvolti. I risultati di questo primo censimento sono riportati di seguito:

OPERATORI SETTORE AGRICOLO	SEDE
Federazione Provinciale Coltivatori Diretti	Cuglieri e Santulussurgiu
	Oristano
Servizio Ripartimentale Agricoltura Ufficio staccato	Cuglieri
ERSAT Centro Zonale	Cuglieri
ERSAT	Oristano
Consorzio Agrario Interprovinciale	San Vero Milis
Confederazione Italiana Agricoltori	Oristano
Unione Agricoltori	Cuglieri
	Oristano
Associazione Regionale Allevatori della Sardegna (ARA)	Oristano
APA Associazione Provinciale Allevatori	Oristano

ASSOCIAZIONI	SEDE
Associazione Turistica Pro Loco	Bonarcado
A.C.A.B.	Bonarcado
Coro Polifonico "Su Condaghe"	Bonarcado
Coro polifonico "Bonacatu"	Bonarcado
Coro polifonico "Santa Cristina"	Bonarcado
Coro "Su Cunsertu Bonarcadesu"	Bonarcado
Polisportiva Bonacatu	Bonarcado
Tennis club	Bonarcado
Coro S. Maria della Neve	Cuglieri
Coro Sos Cantores	Cuglieri
Coro Su Concordu	Cuglieri
Ass. Turistica Pro loco	Cuglieri
Ass.Gurulis Nova	Cuglieri
Ass.Armonia Nuova	Cuglieri
Ass. Amici della Musica	Cuglieri
U.S Cuglieri	Cuglieri
Ass. Ippica	Cuglieri
C.R.I: sezione di Cuglieri	Cuglieri

AVIS sezione di Cuglieri	Cuglieri
A.D.M.O sez. di Cuglieri	Cuglieri
Ass. Carabinieri in congedo	Cuglieri
Circolo scherma S'Archittu	Cuglieri
Istituto Serralutzu Flores	Cuglieri
Associazione Turistica Pro Loco	Santulussurgiu
Associazione Amici di Diego Are	Santulussurgiu
Ammentos Lussurzesos	Santulussurgiu
Centro di Cultura Popolare UNLA	Santulussurgiu
Circolo Dopolavoro Comunale	Santulussurgiu
Circolo Ippico	Santulussurgiu
Cooperativa Che Frades	Santulussurgiu
Cooperativa Culturale Carta Meloni	Santulussurgiu
Croce Rossa Italiana – Volontari del soccorso	Santulussurgiu
Elighes Uttiosos”	Santulussurgiu
Ente Madonna di Bonaria	Santulussurgiu
Istituto “Divina Provvidenza”	Santulussurgiu
Itinerando c/o Tatangela Mura	Santulussurgiu
Associazione Sportiva Lussurgesse	Santulussurgiu
Società Sportiva Monterra	Santulussurgiu
Tennis Club	Santulussurgiu
Associazione Sportiva	Scano Montiferro
Associazione Tennistica	Scano Montiferro
Associazione Sportiva “Ercules”	Scano Montiferro
Associazione Volontariato “La Sorgente”	Scano Montiferro
Assoc. Culturale “Elighe ‘e Lande”	Scano Montiferro
Gruppo Folk	Scano Montiferro
Ass. Culturale “Concordu Iscanesu	Scano Montiferro

OPERATORI TURISMO ARCHEOLOGICO E AMBIENT.	SEDE
Albergo Sa Mola	Bonarcado
Centro benessere “Su Lare”	Bonarcado
Bed & breakfast – Madeddu Giovanna	Bonarcado
Bed & breakfast – Mallai Salvatore	Bonarcado
Agriturismo F.Ili Casule	Cuglieri
Agriturismo “La Spiga”	Cuglieri
Coop. Sociale «La famiglia»	Cuglieri
Coop. Di Solidarietà4 Lautari	Cuglieri
Coop. Centaurea	Cuglieri
Giardinaggio di Foddìs Fabio	Cuglieri
Albergo Ristorante “Malica”	Santulussurgiu
B&B Antica dimora del Gruccione	Santulussurgiu
Pizzeria “da Francesco”	Santulussurgiu
Pizzeria “La Cascata”	Santulussurgiu
Ristorante “La Bocca del Vulcano”	Santulussurgiu
Ristorante Albergo “Sas Benas”	Santulussurgiu
Trattoria pizzeria “Bellavista”	Santulussurgiu

B&B “Casa del Sole”	Santulussurgiu
Multiservice Di Pisu Maria Speranza & C. S.a.s.	San Vero Milis
Agriturismo: Mulinu Betzu , Angolo Azzurro, Il Ginepro, Azienda Piras, La Mimosa, L’Orto, Sabori antigu, Francesca Maggino, Villa degli Ulivi, Sa Zenti Arrubia,	San Vero Milis
Albergo ristorante Su Pallosu	San Vero Milis
Albergo ristorante da Cesare	San Vero Milis
Albergo ristorante Baja Blu	San Vero Milis
Mare mania	San Vero Milis
<u>Naturavventura Sea & Trek</u>	San Vero Milis
Gea Sardegna	San Vero Milis
Diving Putzu Idu	San Vero Milis
Diving Team	San Vero Milis
Agriturismo Pischredda Antonio	Scano Montiferru
Apicoltura Chessa Francesco	Scano Montiferru
Bed & Breakfast Obinu Giovanni	Scano Montiferru
Bed & Breakfast Piras Angelo	Scano Montiferru
Centro Multimediale Montiferru	Scano Montiferru
Cooperativa Agricola “S’Olustriu”	Scano Montiferru
“Piccola Ischia”	Scano Montiferru
Cooperativa “Verde Pubblico”	Scano Montiferru
Cooperativa Sociale “Tia Chicca ‘e monte”	Scano Montiferru
Panificio dolci tipici	Scano Montiferru
Parco degli Uccelli di Mura Simonetta.	Scano Montiferru

E’ stato realizzato anche un inventario delle **Scuole** presenti nei Comuni interessati dal Progetto RELOC che in fase di attuazione del Piano di Gestione potrebbero essere coinvolte nella attività di sensibilizzazione ed educazione alla tutela della biodiversità e allo sviluppo locale sostenibile.

Scuole

COMUNE	SCUOLA
Bonarcado	Materna Statale
	Elementare
	Media Statale
Cuglieri	Scuola materna
	Scuola Elementare
	Scuola Media
	Liceo Scientifico
Santulussurgiu	Scuola materna
	Scuola Elementare
	Scuola Media
San Vero Milis	Scuola Materna
	Scuola Elementare

Scano Montiferru	Scuola Media
	Scuola Materna
	Scuola Elementare
	Scuola Media

Con il supporto del Gruppo di Progetto e con l'ausilio di un'agente di sviluppo, risorsa prevista all'interno del progetto, sono state attivati diversi incontri con i portatori di interessi.

Al fine di sensibilizzare l'opinione pubblica è stato predisposto del materiale divulgativo relativo al progetto RELOC e all'importanza naturalistica dell'area del Montiferru-Sinis. Inoltre, è stato attivato uno "sportello itinerante" nei comuni del progetto RELOC con l'impiego di un animatore territoriale e finalizzato a una maggiore divulgazione del progetto.

Sono stati realizzati alcuni corsi finalizzati alla conoscenza delle tematiche sulla biodiversità, alla Rete Ecologica Regionale e Locale, alle diverse normative regionali, nazionali e comunitarie relative alla conservazione della biodiversità e all'acquisizione di semplici tecniche di biomonitoraggio dell'acqua, aria e suolo.

Si è tenuto un corso, indirizzato agli imprenditori del settore agro-pastorale e turistico, finalizzato alla predisposizione di progetti compatibili con una gestione sostenibile dei pSIC appartenenti al progetto RELOC.

Infine, è stata attivata una Sezione del sito del Sistema Bibliotecario del Montiferru, dedicato al progetto RELOC, all'interno del quale sono stati inseriti tutte le informazioni relative al progetto e tutto il materiale predisposto e stampato.

Nella **seconda fase** delle attività di sensibilizzazione e coinvolgimento, è stata realizzata un'azione mirata agli Amministratori dei Comuni Interessati e al Gruppo di Progetto con la finalità di ottenere indicazioni utili alla definizione della proposta di Piano di Gestione.

CAPITOLO 3.

VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE

3.1 INDIVIDUAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE BIOCENOSI DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

Il sito, che ricade interamente nella regione bioclimatica e biogeografica mediterranea, presenta habitat ricadenti in due categorie: habitat d'acqua salmastra, habitat delle zone più interne. Per ogni habitat vengono individuate le esigenze ecologiche, intese come tutti i fattori biotici e abiotici che concorrono al mantenimento dell'habitat, incluse le attività umane che in quest'area e nell'ambito del progetto assumono un ruolo chiave per la comprensione delle strutture e dei processi che caratterizzano le comunità, gli ecosistemi e il paesaggio nel suo complesso.

1150* Lagune costiere

Questo habitat è costituito da praterie annuali a *Ruppia drepanensis* e *Althenia filiformis*, di acque poco profonde dello stagno di Sàe Proccus ad allagamento temporaneo durante i mesi invernali-primaverili, secco in estate, con acque da poli a iperaline, profonde pochi centimetri. Si tratta quindi di comunità di fanerogame legate alle condizioni chimico-fisiche delle acque salmastre: la prateria a *Ruppia drepanensis* e *Althenia filiformis* si stabilisce in ambienti estremi, caratterizzati da forti concentrazioni di sali nell'acqua e disseccamento estivo degli stagni.

1410 Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

Questo habitat viene individuato sia dalla vegetazione geofitica che si sviluppa su suoli sabbiosi, umidi anche in estate, dominata fisionomicamente da *Juncus maritimus*, con *Inula crithmoides* e *Limonium narbonense*, localizzata nelle depressioni ad allagamento prolungato; sia da una prateria emicriptofitica a *Plantago crassifolia* e *Schoenus nigricans*, sensibile alle opere di bonifica (Géhu & Biondi, 1995), diffusa nelle zone circumstagnali su terreni più elevati dei precedenti, umidi in inverno ma relativamente secchi in estate. Le esigenze ecologiche di queste comunità vegetali sono costituite dalla disponibilità di suoli con percentuali di sabbie medio-alte, allagati o umidi per periodi più o meno prolungati durante l'anno.

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

Questo habitat viene individuato da diverse praterie a prevalenza di Chenopodiacee perenni: 1) su suoli limoso-sabbiosi, raramente soggetti ad allagamento, dei margini e

delle bordure delle depressioni, a quote leggermente più elevate rispetto alle altre formazioni che costituiscono le praterie alofile, si rinviene la vegetazione dominata da *Halimione portulacoides* e *Agropyron elongatum*; 2) i livelli intermedi delle depressioni salate, su suoli argillosi iperalini, umidi in inverno ma asciutti in estate, situati ad una quota media inferiore rispetto all'associazione precedente, sono occupati da una comunità dominata da *Arthrocnemum macrostachyum*; 3) infine la vegetazione dei livelli medio-bassi degli stagni salati, su suoli argillosi iperalini, è costituita da una prateria a *Sarcocornia fruticosa* e *Puccinellia festuciformis*.

In generale si tratta quindi di fitocenosi specializzate alla vita su substrati limoso-argillosi ad elevate concentrazioni in sali. La loro distribuzione spaziale è determinata dalla micromorfologia e dalla granulometria del substrato e dai flussi idrici superficiali.

1510* Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*)

Questo habitat viene individuato da diverse praterie alofile annuali e perenni, più aridofile di quelle inserite nei precedenti due habitat. Si tratta di comunità strutturalmente e floristicamente molto diverse, ricadenti infatti in diverse classi di vegetazione, ma tutte accomunate da simili esigenze ecologiche. Nel sito sono state individuate le seguenti comunità: 1) vegetazione alonitrofila, mono o paucispecifica, a *Salsola soda*, che si sviluppa alla fine della primavera su substrati grossolani con sostanza organica, ai margini dello stagno; 2) vegetazione terofitica, a fioritura primaverile, dominata da *Parapholis incurva* su suoli argilloso-sabbiosi d'accumulo, aridi in estate, e sottoposti a calpestio, generalmente in mosaico con le formazioni perenni; 3) vegetazione annuale a *Salicornia patula* e *Suaeda maritima* delle depressioni, su substrati limoso-argillosi allagati in inverno ma secchi in estate e quindi notevolmente salati.

5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

Le comunità arbustive a palma nana (*Chamaerops humilis*) e lentisco (*Pistacia lentiscus*), diffuse nei settori peristagnali svincolati dall'influenza delle acque salate, rappresentano la fase regressiva di formazioni forestali a *Olea sylvestris* e *Juniperus turbinata* successivamente al passaggio del fuoco e alla destrutturazione delle comunità forestali. Sono arbusteti calcicoli, termomediterranei.

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

Le praterie perenni che si rinvencono nell'area sono riferite a questo habitat. Su argille subsalse con una buona capacità di ritenzione idrica dei territori più interni si sviluppano formazioni emicriptofitiche dense, alla cui composizione floristica partecipano numerose geofite. Sono praterie mediterranee, legate a suoli argillosi, che spesso si sviluppano successivamente ad azioni di disturbo antropico e sono attive nel recupero della vegetazione su suoli abbandonati.

3.2 INDIVIDUAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE, DELLE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO.

Il mantenimento di popolazioni vitali delle specie incluse nell'Allegato 1 della Direttiva 409/79 CEE e nell'Allegato 2 della Direttiva 43/92 CEE e che si riproducono nell'area SIC "Stagno di Sàe Proccus" è uno degli obiettivi del presente piano di gestione. Per raggiungere tale obiettivo è necessario, innanzitutto, individuare le esigenze ecologiche di ciascuna specie che in larga misura coincidono con quelle degli habitat di riproduzione e alimentazione.

Nel presente paragrafo, pertanto, vengono trattate le esigenze ecologiche di ciascuna specie rimandando al paragrafo 3.3.2 l'esposizione delle *azioni favorevoli alla conservazione*, dei *fattori limitanti* (minacce) e degli *indicatori di stato* relativi a ciascuna specie.

3.2.1. UCCELLI

***Phoenicopterus roseus* - Fenicottero**

E' una specie legata a zone umide salmastre come saline, lagune, stagni costieri. Per riprodursi necessita di isolotti piatti o argini bassi e fangosi circondati dall'acqua.

***Tadorna Tadorna* - Volpoca**

Per nidificare necessita di ambienti umidi salmastri con dossi, argini, scanni.

***Alectoris barbara* – Pernice sarda**

Necessita di ambienti aperti diversificati con macchia mediterranea bassa e discontinua, alberi sparsi e pietraie, pascoli bradi e seminativi.

***Himantopus himantopus* – Cavaliere d'Italia**

Specie opportunista, frequenta vari tipi di zone umide salmastre costiere e d'acqua dolce.

Per la riproduzione necessita di zone asciutte o di vegetazione umida bassa (es. praterie di salicornia).

***Recurvirostra avosetta* – Avocetta**

E' una specie fortemente selettiva. Frequenta soprattutto le saline e le valli da pesca. Per l'alimentazione ha bisogno di grandi distese di acqua bassa con fondo fangoso. Per la nidificazione necessita di spazi aperti o di vegetazione bassa nei pressi dell'acqua.

***Burhinus oedicnemus* - Occhione**

Frequenta dune sabbiose, steppe cerealicole, pascoli allo stato brado caratterizzati da vegetazione erbacea e rada con presenza di arbusti sparsi. Durante il periodo della migrazione e svernamento frequenta anche le sponde degli ambienti umidi costieri e litorali marini.

***Larus genei* – Gabbiano roseo**

Frequenta saline o ambienti umidi salmastri. Per la riproduzione necessita di isolotti o barrene, con o senza copertura vegetale. Per l'alimentazione frequenta gli ambienti salmastri o gli attigui tratti di mare.

***Gelochelidon nilotica* – Sterna zampenere**

Frequenta stagni salmastri e saline. Per la riproduzione occupa piccole isole, barrene o dossi con copertura vegetale alofitica.

***Sterna hirundo* – Sterna comune**

Frequenta ambienti umidi salmastri, saline e ambienti umidi d'acqua dolce. Per la riproduzione utilizza piccoli isolotti, ricoperti di vegetazione alofitica, situati all'interno di ambienti umidi costieri, aree aperte adiacenti all'acqua. Nella Sardegna settentrionale nidifica anche su isolotti marini vicini alla costa.

***Sterna albifrons* – Fraticello**

Frequenta ambienti umidi salmastri, saline e ambienti umidi d'acqua dolce. Per la riproduzione utilizza piccoli isolotti, ricoperti di vegetazione alofitica, situati all'interno di ambienti umidi costieri, aree aperte adiacenti all'acqua. Nella Sardegna settentrionale nidifica anche su isolotti marini vicini alla costa.

***Melanocorypha calandra* - Calandra**

Legata a zone aperte e incolte e zone in prossimità di culture estensive a cereali purché non irrigue. Durante il periodo riproduttivo necessita di invertebrati per l'alimentazione.

***Lulula arborea* – Tottavilla**

Necessita di zone a macchia mediterranea, aree agricole aperte e zone a pascolo brado cespugliato.

***Calandrella brachydactyla* – Calandrella**

Frequenta ambienti steppici con vegetazione erbacea molto bassa e ampia presenza di terreno nudo, con scarsa copertura arborea e in zone ad agricoltura tradizionale, spesso in prossimità dell'acqua.

***Anthus campestris* – Calandro**

Legato alle zone sassose e pietrose, ai pascoli aridi e ai margini dei coltivi ai lati di strade sterrate. Si nutre di invertebrati.

3.2.2 MAMMIFERI.

***Rhinolophus ferrumequinum* – Rinolofo maggiore**

Legato prevalentemente ad ambienti aperti e forestali caratterizzati da mosaici vegetali ricchi di entomofauna. Come siti di rifugio, riproduzione e svernamento utilizza cavità ed edifici (sottotetti e scantinati).

***Rhinolophus hipposideros* – Rinolofo minore**

Legato prevalentemente ad ambienti forestali o con alternanza di nuclei forestali, spazi aperti. Richiede grandi quantità di insetti notturni per l'alimentazione.

3.3 INDIVIDUAZIONE DI MINACCE E DI ASPETTI CRITICI PER LA GESTIONE E DEGLI INDICATORI DI STATO

3.3.1 HABITAT

Alla luce di quanto espresso nel precedente paragrafo 3.1, scaturiscono delle considerazioni di fondo che permettono di individuare gli aspetti più cruciali per la gestione di ciascun habitat e di conseguenza le minacce e gli indicatori di stato.

Si vuole sottolineare che determinate forme di gestione non sono etichettabili *sic et simpliciter* come minacce, in quanto la conservazione di determinati habitat non dipende tanto dalla presenza o assenza di una determinata attività umana, ma dalla sua intensità e modalità di svolgimento. Ad esempio il pascolo, rispetto all'habitat prioritario 6220*, è un'attività umana necessaria per la sua conservazione, in quanto si tratta di cenosi erbacee secondarie, mantenute dalle attività zootecniche. Quindi il pascolo è un aspetto critico per la gestione dell'habitat 6220*, in quanto livelli ottimali di pascolo sono necessari al mantenimento delle strutture, funzioni e processi biologici relativi all'habitat, mentre l'abbandono del pascolo causa la ripresa delle dinamiche evolutive della successione secondaria a vantaggio delle comunità arbustive e forestali. D'altra parte l'eccessivo carico di bestiame causa la compattazione dei suoli e la loro eutrofizzazione, con conseguente diffusione di specie ad ampia distribuzione delle classi *Stellarietea* (vegetazione nitrofila annuale) e *Onopordetea* (vegetazione nitrofila perenne spinosa – cardì), con perdita di valore pabulare e biogeografico delle cenosi erbacee che in questo caso non sarebbero più riferibili a nessun habitat della Direttiva 43/92 (perdita di valore conservazionistico).

Allo stesso modo, gli indicatori non sono ascrivibili sempre e comunque ad una categoria (di stato, di qualità, di maturità). Ad esempio il numero di specie/habitat o il numero di specie/ettaro, è un indicatore di α -diversità (qualità), ma dà anche informazioni sulla struttura biologica di una comunità (indicatore di stato). Allo stesso modo negli habitat forestali il numero di alberi/ettaro può essere considerato contemporaneamente un indicatore di stato, di qualità e di maturità di una cenosi boschiva.

Nella successiva descrizione per habitat verranno elencati in successione gli aspetti critici per la gestione, le minacce e gli indicatori.

1150* Lagune costiere

Aspetti critici per la gestione

Questo habitat è costituito da praterie annuali a *Ruppia drepanensis* e *Althenia filiformis*, delle depressioni poco profonde, ad allagamento temporaneo durante i mesi invernali-primaverili, secche in estate, con acque da poli a iperaline del litorale, profonde pochi centimetri. Si tratta quindi di comunità di fanerogame legate anche in questo caso alle condizioni chimico-fisiche delle acque salmastre: la prateria a *Ruppia drepanensis* e *Althenia filiformis* si stabilisce in ambienti estremi, caratterizzati da forti concentrazioni di sali nell'acqua e disseccamento estivo degli stagni. Gli aspetti critici per la gestione sono quindi legati alle condizioni chimico-fisiche delle acque, ma anche ai flussi idrici, in quanto si tratta di ecosistemi dal delicato equilibrio in cui acque dolci interagiscono con acque e suoli salati.

Minacce

- Deviazione e/o canalizzazione dei corsi d'acqua immissari degli stagni
- Captazione delle acque superficiali e di falda
- Eutrofizzazione di acque e suoli
- Pulizia meccanica degli stagni, drenaggio, dragaggio, bonifiche
- Alterazione delle morfologie di versante
- Utilizzo improprio degli stagni durante l'estate in cui la superficie salata viene adibita a pista per autovetture e ciclomotori sportivi
- Sovrapascolo e calpestio con conseguente compattazione dei fanghi

Indicatori

- Numero di *patches*
- Superficie totale habitat
- Superficie media di ogni *patch*
- Rapporto medio superficie/perimetro
- Superficie massima allagata (regime di piena)
- Superficie minima allagata (regime di magra)
- Profondità massima della lama d'acqua (regime di piena)
- Profondità minima della lama d'acqua (regime di magra)
- Salinità (NaCl/litro H₂O)

- N totale nell'acqua
- P totale nell'acqua
- Altri inquinanti organici
- Inquinanti inorganici
- Numero di specie totali
- Numero di specie/ m²
- Numero di individui di *Ruppia* o *Althenia*/ m²
- Struttura di popolazione di *Ruppia* o *Althenia*
- Altezza delle praterie

1410 Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

Aspetti critici per la gestione

Questo habitat viene individuato sia dalla vegetazione geofitica che si sviluppa su suoli sabbiosi, umidi anche in estate, dominata fisionomicamente da *Juncus maritimus*, con *Inula crithmoides* e *Limonium narbonense*, localizzata nelle depressioni ad allagamento prolungato; sia da una prateria emicriptofitica a *Plantago crassifolia* e *Schoenus nigricans*, sensibile alle opere di bonifica (Géhu & Biondi, 1995), diffusa nelle zone circumstagnali su terreni più elevati dei precedenti, umidi in inverno ma relativamente secchi in estate. Le esigenze ecologiche di queste comunità vegetali sono costituite dalla disponibilità di suoli con percentuali di sabbie medio-alte, allagati o umidi per periodi più o meno prolungati durante l'anno. Gli aspetti critici per la gestione di queste comunità sono legati alla gestione dei flussi idrici e al mantenimento delle micromorfologie delle zone umide.

Minacce

- Deviazione e/o canalizzazione dei corsi d'acqua immissari degli stagni
- Captazione delle acque superficiali e di falda
- Eutrofizzazione di acque e suoli
- Pulizia meccanica degli stagni, drenaggio, dragaggio, bonifiche
- Alterazione delle morfologie di versante
- Utilizzo improprio degli stagni durante l'estate in cui la superficie salata viene adibita a pista per autovetture e ciclomotori sportivi
- Sovrapascolo e calpestio con conseguente compattazione dei fanghi

Indicatori

- Numero di *patches*
- Superficie totale habitat
- Superficie media di ogni *patch*
- Rapporto medio superficie/perimetro
- Superficie massima allagata (regime di piena)
- Superficie minima allagata (regime di magra)
- Profondità massima della lama d'acqua (regime di piena)
- Profondità minima della lama d'acqua (regime di magra)
- Salinità (NaCl/litro H₂O)
- N totale nell'acqua
- P totale nell'acqua
- Altri inquinanti organici
- Inquinanti inorganici
- Numero di specie totali
- Numero di specie/ m²
- Numero di individui di *Juncus maritimus* o *Plantago crassifolia*/ m²
- Struttura di popolazione di *Juncus maritimus* o *Plantago crassifolia*
- Altezza delle praterie
- Numero di specie endemiche/m²
- Numero di specie endemiche/totale specie

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

Aspetti critici per la gestione

Questo habitat viene individuato da diverse praterie a prevalenza di Chenopodiacee perenni (*Halimione portulacoides*, *Arthrocnemum macrostachyum* e *Sarcocornia fruticosa*), specializzate alla vita su substrati limoso-argillosi ad elevate concentrazioni in sali. La loro distribuzione spaziale è determinata dalla micromorfologia e dalla granulometria del substrato e dai flussi idrici di acque salate e acque dolci che interagiscono in queste zone umide costiere. Quindi gli aspetti critici per la gestione di

queste comunità sono legati alla gestione dei flussi idrici e al mantenimento delle micromorfologie delle zone umide.

Minacce

- Deviazione e/o canalizzazione dei corsi d'acqua immissari degli stagni
- Captazione delle acque superficiali e di falda
- Eutrofizzazione di acque e suoli
- Pulizia meccanica degli stagni, drenaggio, dragaggio, bonifiche
- Alterazione delle morfologie di versante
- Utilizzo improprio degli stagni durante l'estate in cui la superficie salata viene adibita a pista per autovetture e ciclomotori sportivi
- Sovrapascolo e calpestio con conseguente compattazione dei fanghi

Indicatori

- Numero di *patches*
- Superficie totale habitat
- Superficie media di ogni *patch*
- Rapporto medio superficie/perimetro
- Superficie massima allagata (regime di piena)
- Superficie minima allagata (regime di magra)
- Profondità massima della lama d'acqua (regime di piena)
- Profondità minima della lama d'acqua (regime di magra)
- Salinità (NaCl/litro H₂O)
- N totale nell'acqua
- P totale nell'acqua
- Altri inquinanti organici
- Inquinanti inorganici
- Numero di specie totali
- Numero di specie/ m²
- Numero di individui di *Halimione portulacoides*, *Arthrocnemum macrostachyum* e *Sarcocornia fruticosa* / m²
- Struttura di popolazione di *Halimione portulacoides*, *Arthrocnemum macrostachyum* e *Sarcocornia fruticosa*

- Altezza delle praterie
- Numero di specie endemiche/m²
- Numero di specie endemiche/totale specie

1510* Steppe salate mediterranee (*Limonieta*lia)

Aspetti critici per la gestione

Questo habitat viene individuato nel sito da diverse praterie alofile annuali (a *Salsola soda*, *Parapholis incurva*, *Salicornia patula* e *Suaeda maritima*), più aridofile di quelle inserite nei precedenti due habitat. Si tratta di comunità strutturalmente e floristicamente molto diverse, ricadenti infatti in diverse classi di vegetazione, ma tutte accomunate da simili esigenze ecologiche. Anche in questo caso gli aspetti critici per la gestione di queste comunità sono legati alla gestione dei flussi idrici e al mantenimento delle micromorfologie delle zone umide.

Minacce

- Deviazione e/o canalizzazione dei corsi d'acqua immissari degli stagni
- Captazione delle acque superficiali e di falda
- Eutrofizzazione di acque e suoli
- Pulizia meccanica degli stagni, drenaggio, dragaggio, bonifiche
- Alterazione delle morfologie di versante
- Utilizzo improprio degli stagni durante l'estate in cui la superficie salata viene adibita a pista per autovetture e ciclomotori sportivi
- Sovrapascolo e calpestio con conseguente compattazione dei fanghi

Indicatori

- Numero di *patches*
- Superficie totale habitat
- Superficie media di ogni *patch*
- Rapporto medio superficie/perimetro
- Superficie massima allagata (regime di piena)
- Superficie minima allagata (regime di magra)
- Profondità massima della lama d'acqua (regime di piena)
- Profondità minima della lama d'acqua (regime di magra)

- Salinità (NaCl/litro H₂O)
- N totale nell'acqua
- P totale nell'acqua
- Altri inquinanti organici
- Inquinanti inorganici
- Numero di specie totali
- Numero di specie/ m²
- Numero di individui di *Salsola soda*, *Parapholis incurva*, *Salicornia patula* e *Suaeda maritima*/ m²
- Struttura di popolazione di *Salsola soda*, *Parapholis incurva*, *Salicornia patula* e *Suaeda maritima*
- Altezza delle praterie
- Numero di specie endemiche/m²
- Numero di specie endemiche/totale specie

5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

Le comunità arbustive a palma nana (*Chamaerops humilis*) e lentisco (*Pistacia lentiscus*), diffuse nelle aree peristagnali, rappresentano la fase regressiva delle formazioni forestali a *Olea sylvestris* e *Juniperus turbinata* successivamente al passaggio del fuoco e alla destrutturazione delle comunità forestali. Sono arbusteti calcicoli, termomediterranei, per i quali gli aspetti critici per la gestione sono rappresentati da un giusto equilibrio con le attività umane, in relazione al mantenimento di livelli moderati di attività tradizionali (pascolo) che mantengano queste comunità secondarie.

Minacce

- Cementificazione e sviluppo edilizio
- Attività di veicoli fuoristrada, motocicli sportivi, ecc.
- Incendi
- Sovrapascolo
- Calpestio
- Introduzione di specie alloctone

Indicatori

- Numero di *patches*
- Superficie totale habitat
- Superficie media di ogni *patch*
- Rapporto medio superficie/perimetro
- Numero di specie totali
- Numero di specie/*patch*
- Numero di specie/ettaro
- Numero di individui di *Chamaerops humilis* e *Pistacia lentiscus* / ettaro
- Struttura di popolazione di *Chamaerops humilis* e *Pistacia lentiscus*
- Numero di specie endemiche/ ettaro
- Numero di specie endemiche/totale specie
- Numero di specie alloctone/ ettaro
- Numero di specie alloctone/totale specie
- Altezza della vegetazione arbustiva

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

Aspetti critici per la gestione

Le praterie perenni a *Dactylis hispanica* e *Lotus cytisoides* che si rinvenivano nell'area sono comunità erbacee mediterranee, legate a suoli profondi, che spesso si sviluppano successivamente ad azioni di disturbo antropico e sono attive nel recupero della vegetazione su suoli abbandonati. Sono necessari studi geobotanici di dettaglio per approfondire gli aspetti gestionali di questo habitat. In generale il pascolo è necessario per la conservazione di questi habitat, in quanto si tratta di cenosi erbacee secondarie, mantenute dalle attività di pascolo. Livelli ottimali di pascolo sono necessari al mantenimento delle strutture, funzioni e processi biologici relativi all'habitat, mentre l'abbandono del pascolo causa la ripresa delle dinamiche evolutive della successione secondaria a vantaggio delle comunità arbustive e forestali. D'altra parte l'eccessivo carico di bestiame causa la compattazione dei suoli e la loro eutrofizzazione, con conseguente diffusione di specie ad ampia distribuzione delle classi *Stellarietea* (vegetazione nitrofila annuale) e *Onopordetea* (vegetazione nitrofila perenne spinosa – cardi), con perdita di valore pabulare e biogeografico delle cenosi erbacee che in

questo caso non sarebbero più riferibili a nessun habitat della Direttiva 43/92 (perdita di valore conservazionistico). Gli incendi ripetuti causano la perdita di suolo e favoriscono specie adattate al fuoco (pirofite), ma al contrario incendi periodici (ogni 5-10 anni) bloccano le dinamiche evolutive della vegetazione e favoriscono questo habitat. Le moderne pratiche agro-pastorali (cessazione della transumanza, aratura, concimazioni, coltivazione di specie foraggere alloctone) causano perdita di diversità nell'habitat.

Minacce

- Diminuzione del pascolo/sovrapascolamento
- Concimazioni ed aratura
- Dissodamento
- Coltivazioni erbacee con specie alloctone
- Incendi ripetuti

Indicatori

- Numero di *patches*
- Superficie totale habitat
- Superficie media di ogni *patch*
- Rapporto medio superficie/perimetro
- Numero di specie totali
- Numero di specie/*patch*
- Numero di specie/m²
- Numero di specie endemiche/m²
- Numero di specie endemiche/totale specie
- Numero di specie pabulari/m²
- Numero di specie pabulari/totale specie
- Valore pabulare
- Peso sostanza secca/m²
- Numero capi di bestiame/ettaro

3.3.2 INDIVIDUAZIONE DI MINACCE E DI ASPETTI CRITICI PER LA GESTIONE E DEGLI INDICATORI DI STATO: SPECIE FAUNISTICHE

Al fine di una corretta gestione delle popolazioni di specie minacciate e di predisporre adeguati programmi di conservazione è indispensabile, dopo aver individuato le esigenze ecologiche di ciascuna specie, mettere a fuoco i fattori limitanti (minacce), diretti e indiretti, le conseguenti azioni favorevoli alla conservazione e, infine, gli indicatori di stato.

Se individuare le azioni concrete per la protezione di una specie può apparire un'operazione semplice, non sempre è altrettanto semplice individuare i fattori limitanti.

A titolo esemplificativo si ricorda che molte delle specie comprese nell'elenco successivo sono strettamente legate ad ambienti umidi e a quelli originatisi a causa delle attività agro-pastorali. Questi ambienti, nonostante siano quelli che maggiormente hanno subito negli ultimi anni le maggiori trasformazioni a causa delle bonifiche e delle modificazioni delle pratiche agro-pastorali, anche a livello comunitario, ospitano il maggior numero di specie minacciate.

Appare chiaro che sono state proprio tali modificazioni ad aver causato, unitamente a fattori limitanti diretti (caccia, bracconaggio), la drastica riduzione, quando non l'estinzione, di un numero elevato di specie che per tale motivo sono state incluse negli Allegato 1 della Direttiva Uccelli e nell'Allegato 2 della Direttiva Habitat, oltre che apparire in diverse Liste rosse nazionali, regionali o internazionali.

La conservazione delle specie strettamente legate a questi ambienti per la loro riproduzione e alimentazione, non dipende, però, dalla totale soppressione delle attività umane che ne hanno causato la riduzione, ma piuttosto dall'intensità e modalità con cui esse si esplicano.

Appare chiaro, infatti, che se per esempio si dovesse sospendere l'attività di pascolo, in breve tempo l'intera area, prima caratterizzata da vegetazione erbacea, verrebbe totalmente coperta da arbusti, fatto questo che impedirebbe la riproduzione di tutte quelle specie di rilevante interesse comunitario che da quegli ambienti dipendono.

Si tratta, quindi, partendo dalle esigenze ecologiche delle specie, di individuare quelle attività umane che possono concretamente causare loro disturbo o minaccia.

3.3.2.1. Uccelli

***Phoenicopterus ruber roseus* - Fenicottero**

Fattori limitanti

Progressivo degrado degli ambienti umidi

Disturbo antropico

Presenza di cani randagi

Instabilità della lama d'acqua dello stagno di Sàe Proccus.

Azioni favorevoli alla conservazione.

Conservazione e miglioramento degli habitat di alimentazione. Miglioramento delle condizioni ambientali per l'alimentazione mediante opportuni interventi di gestione del territorio. Monitoraggio della popolazione migratrice e svernante.

Indicatori

- Numero di esemplari migratori e svernanti

***Tadorna Tadorna* – Volpoca**

Fattori limitanti

Progressivo degrado degli ambienti umidi

Disturbo antropico

Bracconaggio

Interventi di bonifica degli ambienti umidi

Presenza di cani e gatti randagi

Azioni favorevoli alla conservazione.

Conservazione e miglioramento degli habitat riproduttivi e di alimentazione.

Miglioramento delle condizioni ambientali per la riproduzione ed alimentazione mediante opportuni interventi di gestione del territorio. Monitoraggio della popolazione nidificante..

Indicatori

- Numero di coppie totali
- Densità

- Successo riproduttivo
- Numero di esemplari svernanti

Alectoris barbara – Pernice sarda

Fattori limitanti.

Distruzione, trasformazione e frammentazione dell'habitat

Riduzione e perdita delle risorse idriche

Prelievo venatorio

Inquinamento genetico e parassitosi da interventi di ripopolamento

Prelievo venatorio illegale

Abbandono delle attività agricole legate alla cerealicoltura

Azioni favorevoli alla conservazione.

Conservazione e miglioramento degli habitat riproduttivi e di alimentazione.

Mantenimento delle attività agricole tradizionali. Miglioramento delle condizioni ambientali per la riproduzione ed alimentazione mediante opportuni interventi di gestione del territorio. Monitoraggio della popolazioni al fine di stabilire un piano di prelievo sostenibile.

Indicatori

- Numero di coppie totali
- Densità
- Successo riproduttivo
- Numero di brigate estive

***Himantopus himantopus* – Cavaliere d'Italia**

Fattori limitanti

- Distruzione, trasformazione e frammentazione dell'habitat di riproduzione alimentazione
- Inquinamento delle zone umide
- Disturbo diretto delle colonie
- Possibile predazione da parte di ratti, gatti e gabbiani reali

Azioni favorevoli alla conservazione.

Potenziamento delle popolazioni naturali attraverso interventi di gestione ambientale finalizzati all'incremento delle superfici utili per la specie. Limitazione dell'uso dei pesticidi nelle aree agricole adiacenti. Monitoraggio della popolazione nidificante.

Indicatori

- Numero di coppie totali
- Densità
- Successo riproduttivo

***Recurvirostra avosetta* – Avocetta**

Fattori limitanti

- Distruzione, trasformazione e frammentazione dell'habitat di riproduzione alimentazione
- Inquinamento delle zone umide
- Disturbo diretto delle colonie
- Possibile predazione da parte di ratti, gatti e gabbiani reali

Azioni favorevoli alla conservazione.

Potenziamento delle popolazioni naturali attraverso interventi di gestione ambientale finalizzati all'incremento delle superfici utili per la specie. Limitazione dell'uso dei pesticidi nelle aree agricole adiacenti. Monitoraggio della popolazione nidificante.

Indicatori

- Numero di coppie totali
- Densità
- Successo riproduttivo

***Burhinus oediconemus* – Occhione**

Fattori limitanti.

- Distruzione, trasformazione e frammentazione dell'habitat di riproduzione alimentazione
- Disturbo derivante dalle pratiche agricole durante il periodo riproduttivo
- Modificazione dei sistemi di conduzione agricola
- Uccisioni illegali

Azioni favorevoli alla conservazione.

Conservazione delle aree steppiche ancora esistenti e mantenimento delle attività agricole tradizionali inclusa la pastorizia estensiva. Limitazione dell'uso dei pesticidi. Potenziamento delle popolazioni naturali attraverso interventi di gestione ambientale finalizzati all'incremento delle superfici utili per la specie. Monitoraggio della popolazione nidificante.

Indicatori

- Numero di coppie totali
- Densità
- Successo riproduttivo

***Larus genei* – Gabbiano roseo**

Fattori limitanti

- Distruzione, trasformazione e frammentazione dell'habitat di riproduzione alimentazione
- Inquinamento delle zone umide
- Disturbo diretto delle colonie
- Possibile predazione da parte di ratti, gatti e gabbiani reali

Azioni favorevoli alla conservazione.

Potenziamento delle popolazioni naturali attraverso interventi di gestione ambientale finalizzati all'incremento delle superfici utili per la specie. Limitazione dell'uso dei pesticidi nelle aree agricole adiacenti. Monitoraggio della popolazione nidificante.

Indicatori

- Numero di coppie totali
- Densità
- Successo riproduttivo

***Gelochelidon nilotica* – Sterna zampenere**

Fattori limitanti

- Distruzione, trasformazione e frammentazione dell'habitat di riproduzione alimentazione
- Inquinamento delle zone umide

- Disturbo diretto delle colonie
- Possibile predazione da parte di ratti, gatti e gabbiani reali

Azioni favorevoli alla conservazione.

Potenziamento delle popolazioni naturali attraverso interventi di gestione ambientale finalizzati all'incremento delle superfici utili per la specie. Limitazione dell'uso dei pesticidi nelle aree agricole adiacenti. Monitoraggio della popolazione nidificante.

Indicatori

- Numero di coppie totali
- Densità
- Successo riproduttivo

***Sterna hirundo* – Sterna comune**

Fattori limitanti

- Distruzione, trasformazione e frammentazione dell'habitat di riproduzione alimentazione
- Inquinamento delle zone umide
- Disturbo diretto delle colonie
- Possibile predazione da parte di ratti, gatti e gabbiani reali

Azioni favorevoli alla conservazione.

Potenziamento delle popolazioni naturali attraverso interventi di gestione ambientale finalizzati all'incremento delle superfici utili per la specie. Limitazione dell'uso dei pesticidi nelle aree agricole adiacenti. Monitoraggio della popolazione nidificante.

Indicatori

- Numero di coppie totali
- Densità
- Successo riproduttivo

***Sterna albifrons* – Fraticello**

Fattori limitanti

- Distruzione, trasformazione e frammentazione dell'habitat di riproduzione alimentazione

- Inquinamento delle zone umide
- Disturbo diretto delle colonie
- Possibile predazione da parte di ratti, gatti e gabbiani reali

Azioni favorevoli alla conservazione.

Potenziamento delle popolazioni naturali attraverso interventi di gestione ambientale finalizzati all'incremento delle superfici utili per la specie. Limitazione dell'uso dei pesticidi nelle aree agricole adiacenti. Monitoraggio della popolazione nidificante.

Indicatori

- Numero di coppie totali
- Densità
- Successo riproduttivo

***Melanocorypha calandra* - Calandra**

Fattori limitanti

- Intensificazione dell'agricoltura e trasformazione in colture irrigue.
- Uso dei pesticidi,
- Abbandono delle aree agricole
- Caccia

Azioni favorevoli alla conservazione.

Conservazione delle aree steppiche ancora esistenti e mantenimento delle attività agricole tradizionali inclusa la pastorizia estensiva. Riduzione degli insetticidi in agricoltura. Monitoraggio della popolazione nidificante.

Indicatori

- Numero di coppie su aree campione
- Densità in aree campione
- Successo riproduttivo

***Lulula arborea* – Tottavilla**

Fattori limitanti.

- Diminuzione delle tradizionali attività agro-pastorali, le uniche in grado di garantire un ambiente idoneo ad ospitare la tottavilla.

- Uso degli insetticidi in agricoltura

Azioni favorevoli alla conservazione.

Conservazione delle aree steppiche ancora esistenti e mantenimento delle attività agricole tradizionali inclusa la pastorizia estensiva. Riduzione degli insetticidi in agricoltura.

Indicatori

- Numero di coppie su aree campione
- Densità in aree campione
- Successo riproduttivo

***Calandrella brachydactyla* – Calandrella**

Fattori limitanti.

- Frammentazione, modificazione e scomparsa degli habitat riproduttivi e di alimentazione
- Uso dei pesticidi in agricoltura.

Azioni favorevoli alla conservazione.

Conservazione delle aree steppiche ancora esistenti e mantenimento delle attività agricole tradizionali inclusa la pastorizia estensiva. Riduzione degli insetticidi in agricoltura.

Indicatori

- Numero di coppie su aree campione
- Densità in aree campione
- Successo riproduttivo

***Anthus campestris* – Calandro**

Fattori limitanti.

- Frammentazione, modificazione e scomparsa degli habitat riproduttivi e di alimentazione
- Uso dei pesticidi in agricoltura

Azioni favorevoli alla conservazione.

Conservazione delle aree steppiche ancora esistenti e mantenimento delle attività agricole tradizionali inclusa la pastorizia estensiva. Riduzione degli insetticidi in agricoltura.

Indicatori

- Numero di coppie su aree campione
- Densità in aree campione
- Successo riproduttivo

3.3.2.2 Mammiferi

***Rhinolophus ferrumequinum* – Rinolofo maggiore**

Fattori limitanti.

- Distruzione, alterazione e disturbo dei siti di rifugio, riproduzione e svernamento.
- Riduzione dell'entomofauna causata dall'impiego di pesticidi in agricoltura

Azioni favorevoli alla conservazione.

Ristrutturazione adeguata dei vecchi edifici rurali avendo cura di mantenere gli spazi idonei al rifugio, riproduzione e svernamento, protezione delle cavità naturali utilizzati dal rinolofo maggiore durante il periodo della riproduzione e dello svernamento. Uso limitato di fitofarmaci e pesticidi in agricoltura. Monitoraggio delle popolazioni.

***Rhinolophus hipposideros* – Rinolofo minore**

Fattori limitanti.

- Distruzione, alterazione e disturbo dei siti di rifugio, riproduzione e svernamento dovuti al taglio dei vecchi alberi e alla demolizione delle vecchi case di campagna
- Riduzione dell'entomofauna causata dall'impiego di pesticidi in agricoltura

Azioni favorevoli alla conservazione.

Ristrutturazione adeguata dei vecchi edifici rurali avendo cura di mantenere gli spazi idonei al rifugio, riproduzione e svernamento, protezione dei vecchi alberi con cavità. Censimento e protezione delle cavità naturali utilizzati dal rinolofo minore durante il periodo della riproduzione e dello svernamento. Uso limitato di fitofarmaci e pesticidi in agricoltura. Monitoraggio delle popolazioni.

CAPITOLO 4.

OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE

4. OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE

4.1 OBIETTIVO GENERALE

A livello generale gli obiettivi di un'area protetta, ritenuta d'importanza comunitaria per la conservazione della biodiversità naturale e seminaturale, ai sensi della Direttiva 43/92/CEE, possono essere riassunti come segue:

- 1) contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio del SIC;
- 2) limitare gli eventuali effetti negativi diretti ed indiretti derivanti dalle attività umane
- 3) approfondire le conoscenze relative alla biodiversità vegetale e animale;
- 4) promuovere campagne di sensibilizzazione dell'opinione pubblica relativamente al valore intrinseco della biodiversità presente nel SIC;
- 5) promuovere una fruizione compatibile del SIC.

4.2 OBIETTIVI SPECIFICI

Gli obiettivi specifici del piano di gestione dipendono sia dal valore intrinseco (biologico, biogeografico) degli habitat presenti, sia dalla situazione locale riscontrata nell'area.

In linea generale, habitat definiti da comunità vegetali ad alta naturalità, che nell'area occupino superfici piccole o minime, andranno conservati in maniera quasi integrale, mentre quegli habitat definiti da comunità seminaturali (praterie, pascoli) e quelli definiti da comunità vegetali ad alta naturalità, ma che occupano superfici medio-grandi, si dovrà provvedere alla stesura di un piano di gestione complesso, che diversifichi ambiti di conservazione in senso stretto ed ambiti di gestione ove trovino spazio attività produttive compatibili. Per la prima categoria di habitat usiamo il termine sintetico **“conservazione”** (che non significa assenza di azioni attive o di progettualità), per la seconda categoria si usa il termine di **“gestione”**, che a sua volta non implica assenza di conservazione di specie ed habitat.

L'esame del sito, unitamente alla considerazione che su 6 habitat solo 1 è di tipo seminaturale, suggerisce una strategia gestionale volta totalmente alla conservazione. Le Amministrazioni locali dovranno considerare che in questo sito ricadono specie e comunità uniche a livello sia nazionale sia globale. Pertanto la pianificazione della gestione del sito andrà fatta con la consapevolezza di essere depositari di un patrimonio naturale unico a livello mondiale.

La suddivisione degli habitat presenti nel pS.I.C., è sintetizzata nella seguente Tab. 4.2.1.

Habitat	Obiettivo
1150* Lagune costiere	Conservazione
1410 Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	Conservazione
1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosae</i>)	Conservazione
1510* Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)	Conservazione
5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	Gestione
6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	Gestione

Tab. 4.2.1 – Strategia complessiva di azione per i diversi habitat.

Quindi da quanto proposto, emerge che la conservazione in senso stretto riguarderà 4/6 degli habitat. Solo le cenosi erbacee e gli arbusteti a palma nana, presenti ma non caratterizzanti il sito, saranno interessate da forme blande di gestione attiva, come lo sfalcio periodico.

Da quanto affermato sin ora derivano i seguenti obiettivi specifici

- conservare il numero di specie (vegetali, animali, fungine, microbiche) attualmente presenti;
- conservare la diversità genetica delle popolazioni (vegetali, animali, fungine, microbiche) attualmente presenti;
- conservare gli habitat (naturali e seminaturali) attualmente presenti;
- conservare l'eterogeneità spaziale attualmente osservata;
- incrementare i 4 aspetti su elencati ove vi fosse evidenza che questo sia necessario e realisticamente realizzabile (questo comporterebbe azioni di reintroduzione, conservazione *in situ* ed *ex situ* di specie, ripristino di habitat, etc.);
- acquisire ed approfondire le conoscenze sulle strutture biologiche e dotarsi di strumenti conoscitivi (elenchi ed atlanti faunistici, floristici, micologici, erbari, collezioni microbiche, banche del germoplasma, carte della vegetazione reale e potenziale, carte degli habitat, carta delle unità di paesaggio e delle unità ambientali, carta bioclimatica, carta geologica, carta pedologica, carta delle risorse idriche, etc) validi per tutto il pS.I.C.;
- acquisire ed approfondire le conoscenze sui processi (influenze delle attività umane su popolazioni, comunità ed ecosistemi, dinamiche delle successioni

secondarie, relazioni uomo-piante-animali, effetti del fuoco, effetti del pascolo, gestione delle risorse idriche superficiali e sotterranee, monitoraggio dei flussi idrici superficiali, gestione dei cordoni dunali, monitoraggio e prevenzione dei fenomeni erosivi, etc.);

- alla luce del punto precedente, occorre provvedere a mantenere, incrementare o ripristinare quelle attività umane correlate alla conservazione della biodiversità specifica, ecosistemica e genetica oggi osservata;
- allo stesso modo occorre regolamentare le attività non in sintonia con gli obiettivi di conservazione (flussi turistici sulle spiagge, pesca) ed eliminare quelle più deleterie (inquinamento, eutrofizzazione, incendi, attività di mezzi fuoristrada e motocicli sportivi).

Strategie di conservazione

1150* Lagune costiere

- mantenimento di tutte le superfici attualmente occupate
- ripristino di tutte le superfici potenzialmente occupabili
- eliminazione di opere idrauliche che comportino il drenaggio, alterazione idraulica e morfologica, inquinamento delle acque
- eliminazione, ove possibile, di opere che abbiano comportato la canalizzazione, deviazione, alterazione di corsi d'acqua
- ripristino delle sponde e delle pendenze alterate
- regolamentare la captazione di acque superficiali
- abbattimento degli inquinanti organici ed inorganici delle acque
- monitoraggio dei flussi idrici e della qualità delle acque
- cartografia vegetazione e habitat
- conservazione *in-situ* ed *ex-situ* di specie vegetali rare o minacciate
- monitoraggio delle popolazioni di specie vegetali rare o minacciate
- monitoraggio delle popolazioni delle seguenti specie di interesse comunitario:
- monitoraggio delle popolazioni di uccelli svernanti e migratrici
- Fenicottero, Cavaliere d'Italia, Avocetta, Falco di palude, Albanella minore, Sterna zampenere, Gru, Gabbiano roseo, Beccapesci.

- potenziamento delle popolazioni naturali riproductentisi nel SIC, attraverso interventi di gestione ambientale delle seguenti specie: Cavaliere d'Italia, Avocetta, Gabbiano roseo, Sterna zampenere
- limitazione dell'uso dei pesticidi in agricoltura
- divulgazione didattica-scientifica verso le popolazioni locali e fruitori esterni sull'importanza di questo habitat
- realizzazione di pannelli illustrativi, percorsi naturalistici, depliant esplicativi.

1410 Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

- mantenimento di tutte le superfici attualmente occupate
- ripristino di tutte le superfici potenzialmente occupabili
- eliminazione di opere idrauliche che comportino il drenaggio, alterazione idraulica e morfologica, inquinamento delle acque
- eliminazione, ove possibile, di opere che abbiano comportato la canalizzazione, deviazione, alterazione di corsi d'acqua
- ripristino delle sponde e delle pendenze alterate
- regolamentare la captazione di acque superficiali
- abbattimento degli inquinanti organici ed inorganici delle acque
- monitoraggio dei flussi idrici e della qualità delle acque
- cartografia vegetazione e habitat
- conservazione *in-situ* ed *ex-situ* di specie vegetali rare o minacciate
- monitoraggio delle popolazioni di specie vegetali rare o minacciate
- monitoraggio delle popolazioni faunistiche rare o minacciate;
- mantenimento e/o potenziamento della consistenza delle popolazioni faunistiche rare o minacciate;
- regolamentazione delle attività di pascolo
- divieto di introduzione di automezzi fuoristrada e ciclomotori sportivi
- divulgazione didattica-scientifica verso le popolazioni locali e fruitori esterni sull'importanza di questo habitat
- realizzazione di pannelli illustrativi, percorsi naturalistici, depliant esplicativi.

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

- mantenimento di tutte le superfici attualmente occupate
- ripristino di tutte le superfici potenzialmente occupabili
- eliminazione di opere idrauliche che comportino il drenaggio, alterazione idraulica e morfologica, inquinamento delle acque
- eliminazione, ove possibile, di opere che abbiano comportato la canalizzazione, deviazione, alterazione di corsi d'acqua
- ripristino delle sponde e delle pendenze alterate
- regolamentare la captazione di acque superficiali
- abbattimento degli inquinanti organici ed inorganici delle acque
- monitoraggio dei flussi idrici e della qualità delle acque
- cartografia vegetazione e habitat
- conservazione *in-situ* ed *ex-situ* di specie vegetali rare o minacciate
- monitoraggio delle popolazioni di specie vegetali rare o minacciate
- monitoraggio delle popolazioni faunistiche rare o minacciate;
- mantenimento e/o potenziamento della consistenza delle popolazioni faunistiche rare o minacciate
- regolamentazione delle attività di pascolo
- divieto di introduzione di automezzi fuoristrada e ciclomotori sportivi
- divulgazione didattica-scientifica verso le popolazioni locali e fruitori esterni sull'importanza di questo habitat
- realizzazione di pannelli illustrativi, percorsi naturalistici, depliant esplicativi.

1510* Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*)

- mantenimento di tutte le superfici attualmente occupate
- ripristino di tutte le superfici potenzialmente occupabili
- eliminazione di opere idrauliche che comportino il drenaggio, alterazione idraulica e morfologica, inquinamento delle acque
- eliminazione, ove possibile, di opere che abbiano comportato la canalizzazione, deviazione, alterazione di corsi d'acqua
- ripristino delle sponde e delle pendenze alterate
- regolamentare la captazione di acque superficiali

- abbattimento degli inquinanti organici ed inorganici delle acque
- monitoraggio dei flussi idrici e della qualità delle acque
- cartografia vegetazione e habitat
- conservazione *in-situ* ed *ex-situ* di specie vegetali rare o minacciate
- monitoraggio delle popolazioni di specie vegetali rare o minacciate
- monitoraggio delle popolazioni faunistiche rare o minacciate;
- mantenimento e/o potenziamento della consistenza delle popolazioni faunistiche rare o minacciate
- regolamentazione delle attività di pascolo
- divieto di introduzione di automezzi fuoristrada e ciclomotori sportivi
- divulgazione didattica-scientifica verso le popolazioni locali e fruitori esterni sull'importanza di questo habitat
- realizzazione di pannelli illustrativi, percorsi naturalistici, depliant esplicativi.

5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

- mantenimento di tutte le superfici attualmente occupate
- ripristino di tutte le superfici potenzialmente occupabili
- eliminazione rifiuti e bonifica discariche nel sito
- eradicazione specie vegetali alloctone ove presenti
- cartografia vegetazione e habitat
- conservazione *in-situ* ed *ex-situ* di specie vegetali rare o minacciate
- monitoraggio delle popolazioni di specie vegetali rare o minacciate
- monitoraggio delle popolazioni faunistiche rare o minacciate;
- mantenimento e/o potenziamento della consistenza delle popolazioni faunistiche rare o minacciate
- regolamentazione dei flussi turistici nel sito
- regolamentazione delle attività di pascolo
- regolamentazione attività edilizie
- prevenzione incendi
- divieto di introduzione di automezzi fuoristrada e ciclomotori sportivi
- divulgazione didattica-scientifica verso le popolazioni locali e fruitori esterni sull'importanza di questo habitat
- realizzazione di pannelli illustrativi, depliant esplicativi e percorsi naturalistici.

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

- conservare le superfici oggi occupate dall'habitat
- garantire interventi periodici che consentano di conservare l'habitat controllando le dinamiche della successione secondaria (sfalcio periodico, introduzione per brevi periodi di pochi ovini al pascolo)
- eliminazione rifiuti e bonifica discariche nel sito
- eradicazione specie vegetali alloctone ove presenti
- cartografia vegetazione e habitat
- conservazione *in-situ* ed *ex-situ* di specie vegetali rare o minacciate
- monitoraggio delle popolazioni di specie vegetali rare o minacciate
- monitoraggio delle popolazioni faunistiche rare o minacciate;
- mantenimento e/o potenziamento della consistenza delle popolazioni faunistiche rare o minacciate
- regolamentazione dei flussi turistici nel sito
- regolamentazione attività edilizie
- prevenzione incendi
- divieto di introduzione di automezzi fuoristrada e ciclomotori sportivi
- divulgazione didattico-scientifica verso le popolazioni locali e fruitori esterni sull'importanza di questo habitat
- realizzazione di pannelli illustrativi, depliant esplicativi e percorsi naturalistici.

CAPITOLO 5.

STRATEGIA DI GESTIONE E SCHEDE DELLE AZIONI DI GESTIONE

5. 1 STRATEGIA DI GESTIONE

Da quanto scritto sinora scaturiscono diverse ipotesi di azioni, tra le quali è necessario individuare alcune priorità. Queste tengono conto del valore intrinseco dell'habitat interessato e dell'urgenza di realizzazione nell'ambito dell'area.

Le azioni prioritarie sono le seguenti:

- analisi geobotaniche
- cartografia vegetazione
- cartografia habitat
- cartografia floristica
- monitoraggio demografico delle popolazioni di specie vegetali rare e/o minacciate
- monitoraggio demografico delle popolazioni di specie animali rare e/o minacciate
- conservazione *in-situ* ed *ex-situ* di specie vegetali rare e/o minacciate
- eradicazione specie alloctone
- rimozione rifiuti dai vari ecosistemi e piano gestione dei rifiuti
- analisi e monitoraggio qualità delle acque
- miglioramento della qualità delle acque (depurazione)
- prevenzione incendi e piano antincendi
- piani urbanistici per la regolamentazione dell'attività edilizia
- piano regolatore delle attività e dei flussi turistici

5.2 MISURE REGOLAMENTARI E DI CONSERVAZIONE

Le pianificazioni e le normative esistenti, in buona parte, sono in grado di garantire un sufficiente livello di protezione dell'area in questione e delle risorse naturali in essa presenti.

Non di meno, tenuto conto degli obiettivi generali e specifici contenuti nel presente piano si rendono necessarie misure regolamentari e di conservazione specifiche.

In particolare si rende necessario inserire all'interno degli strumenti urbanistici norme finalizzate a:

- a) mantenere tutte le superficie occupate dagli habitat di interesse comunitario individuati nel presente piano;
- b) evitare, attraverso le attività umane, la frammentazione degli habitat di interesse comunitario individuati;
- c) l'apertura di nuove strade;
- d) mantenere una fascia di rispetto di almeno 10 metri intorno allo stagno di Sale 'e Porcus e di Is Benas;

Il Comune di San Vero Milis, in accordo con le categorie produttive, predisporrà un regolamento che prenderà in considerazione le buone pratiche da realizzare nell'ambito delle attività agricole ed individuerà i finanziamenti regionali, nazionali e comunitari finalizzati alla compensazione per le eventuali perdite delle produzioni agricole patite.

In particolare esso provvederà le seguenti azioni:

- a) rinuncia al trattamento con fitofarmaci per una profondità di almeno 50 metri dalle rive delle zone umide;
- b) incentivazione alla rinuncia alla mietitura delle bordure (per una profondità da individuare) o di angoli di campi cereali autunno-vernini posti a margine di siepi e aree a vegetazione naturale (boschi, zone cespugliate, incolti ecc.), con mantenimento in sito della produzione agricola fino alla fine di ottobre;
- c) posticipazione delle operazioni colturali nei seminativi di cereali (conservazione delle stoppie di grano, orzo, avena) fino alla fine di novembre;
- d) impianto di coltivazioni "a perdere" (grano tenero, girasole) in favore della fauna selvatica (impegno biennale a partire da novembre);
- e) impianto di coltivazioni poliennali "a perdere" (trifoglio sotterraneo, ginestrino, lupinella, loietto), anche promiscue, in favore della fauna selvatica;
- f) salvaguardia della nidificazione della fauna selvatica di interesse comunitario e/o biogeografico attraverso il mantenimento attorno ai nidi individuati di una porzione di coltura di almeno 100 metri quadrati;
- g) incentivazione per la costruzione e l'uso regolare di una "barra d'involto", da applicarsi a non meno di m 1,5 dalle lame delle falciatrici;

Saranno inoltre vietate le seguenti attività:

- a) il transito all'interno dello Stagno di Sale 'e Porcus di mezzi meccanici, fuoristrada ed altro;
- b) il parcheggio di mezzi pesanti nei pressi delle sponde dello stagno di Sale 'e Porcus;
- c) l'introduzione di piante alloctone;
- d) movimentazione terra che possa alterare gli equilibri idro-geologici dell'area;
- e) la modificazione delle pendenze delle sponde;
- f) l'immissione di acque non depurate all'interno dei corpi idrici.

5.3 SCHEDE AZIONI DI GESTIONE

Nel presente Allegato A sono contenute le **schede tecniche** descrittive delle azioni che costituiscono parte integrante della strategia di gestione del SIC “Stagno di Sàe Proccus”.

Le **SCHEDE TECNICHE** illustrano in maniera sintetica gli interventi programmati con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- Tipologia di azione;
- Titolo dell'azione;
- Descrizione stato attuale;
- Minacce e fattori critici di gestione cui l'azione è diretta;
- Indicatore di stato;
- Finalità dell'azione;
- Descrizione dell'azione;
- Risultati attesi;
- Verifica stato di attuazione;
- Beneficiari e interessi economici coinvolti;
- Soggetti competenti e modalità di realizzazione;
- Priorità dell'azione;
- Tempi di realizzazione;
- Riferimenti programmatici e possibili linee di finanziamento.

Le **AZIONI DI GESTIONE** sono diversificate nelle seguenti tipologie:

TIPOLOGIE DELLE AZIONI DI GESTIONE	IA – INTERVENTI DIRETTI
	RE – REGOLAMENTAZIONI
	IN – INCENTIVAZIONI
	MR – MONITORAGGI E RICERCA APPLICATA
	SEA – SENSIBILIZZAZIONE E EDUCAZIONE AMBIENT.
	VF – VALORIZZAZIONE ECONOMICA E FRUIZIONE

IA – Interventi attivi.

Sono azioni in genere finalizzate a rimuovere o diminuire i fattori di disturbo ovvero a “orientare” una dinamica naturale. Queste azioni spesso possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è facilmente evidenziabile e traducibile in processi operativi ben codificati.

Gli interventi attivi sono importanti soprattutto nella fase iniziale di gestione, con la finalità di ottenere un “recupero” della qualità e delle dinamiche ambientali. Si possono quindi pensare come interventi “una tantum” ai quali devono necessariamente far seguito azioni di mantenimento e di monitoraggio. Non bisogna tuttavia eludere che gli interventi attivi si possano ripetere con una certa periodicità in relazione al carattere dinamico dei diversi habitat e dei fattori di disturbo e di minaccia.

RE – Regolamentazioni.

Si tratta di azioni di gestione che, attraverso emanazione di regolamenti, suggeriscono o raccomandano comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi. I comportamenti possono essere individuali o della collettività locale e sono riferibili ad indirizzi gestionali. Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui l'autorità competente per la gestione del sito (nel nostro caso, quasi sempre i Comuni) attribuisce

alle raccomandazioni significato di norma o di regola, attraverso gli strumenti normativi ed amministrativi di cui dispone.

IN – Incentivazioni.

Sono azioni finalizzate a stimolare l'introduzione presso le popolazioni locali di buone pratiche, procedure o metodologie gestionali virtuose di varia natura (agricole, forestali, faunistiche e venatorie, produttive, di fruizione turistica, ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione.

MR – Programmi di monitoraggio e di ricerca applicata.

Sono azioni finalizzate a verificare nel tempo lo stato di conservazione degli habitat e delle specie d'interesse comunitario, oltre che monitorare lo stato di attuazione ed i risultati delle azioni del Piano di Gestione. In questa tipologia sono comprese anche quelle azioni finalizzate ad approfondire il quadro conoscitivo utile a definire con maggiore precisione gli indirizzi di gestione e a perfezionare la strategia d'azione.

SEA – Sensibilizzazione ed educazione ambientale

Sono azioni finalizzate a informare e sensibilizzare le popolazioni residenti, con particolare attenzione a promuovere la diffusione delle conoscenze, delle buone pratiche e dei modelli di comportamenti sostenibili e a favorire il coinvolgimento e la partecipazione attiva dei cittadini alla conservazione del SIC e all'attuazione del Piano di Gestione.

VF – Valorizzazione economica e fruizione sostenibile.

Sono le azioni, dirette ed indirette, finalizzate a promuovere la valorizzazione economica sostenibile dei beni ambientali, paesaggistici, archeologici e storico-culturali e lo sviluppo di nuove professionalità, di nuove opportunità occupazionali e di forme di integrazione di reddito per gli operatori del settore rurale.

Le azioni sono state poi classificate rispetto ai seguenti **LIVELLI DI PRIORITA'**:

LIVELLI DI PRIORITA' DELLE AZIONI DI GESTIONE	ALTA – azioni finalizzate ad eliminare o mitigare fenomeni o processi di degrado e/o disturbo in atto
	MEDIA – azioni finalizzate a monitorare lo stato del sito
	BASSA – azioni finalizzate alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione dello stesso

QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE AZIONI

IA – INTERVENTI ATTIVI		
IA1	Eradicazione specie vegetali alloctone invasive	localizzata
IA2	Chiusura al traffico motorizzato degli accessi allo stagno di Sale Porcus	localizzata
IA3	Interventi pilota finalizzati a mitigare l'impatto del traffico stradale su anfibi e rettili e mammiferi	localizzato
IA4	Censimento e bonifica delle microdiscariche di rifiuti ingombranti e materiali inerti all'interno del territorio del SIC.	generale

RG – REGOLAMENTAZIONI		
RG1	Regolamento condiviso per le pratiche agricole impattanti sulla riproduzione delle specie faunistiche di importanza comunitaria	generale
RG 2	Regolamento per la fruizione del SIC	generale
RG 3	Regolamento per la prevenzione dell'inquinamento paesaggistico causato dalle microdiscariche di rifiuti ingombranti ed inerti	generale
RG 4	Regolamento per la riqualificazione dell'edilizia rurale e del paesaggio	generale

MONITORAGGI AMBIENTALI E RICERCA APPLICATA		
MR1	Analisi geobotaniche della vegetazione	localizzata
MR2	Cartografia della vegetazione	localizzata
MR3	Cartografia degli Habitat	localizzata
MR4	Cartografia floristica	localizzata
MR5	Analisi della qualità delle acque e dei flussi idrici nel bacino idrografico	Localizzata

SEA – Sensibilizzazione ed Educazione ambientale

SEA1	Educazione ambientale nelle lagune costiere	localizzata
SEA2	Programma di sensibilizzazione per la popolazione adulta sulle tematiche della biodiversità e la gestione dei siti della Rete Natura 2000	generale
SEA3	Corso di aggiornamento tecnico sulle tematiche della gestione della Rete Natura 2000 destinato alle strutture interne dei Comuni interessati dal SIC	generale
SEA4	Programmi di educazione ambientale e di educazione alla sostenibilità destinato alle Scuole dei Comuni interessati dal SIC	generale

VF – VALORIZZAZIONE ECONOMICA E FRUIZIONE SOSTENIBILE		
VF1	Valorizzazione del sito	localizzata
VF2	Rete di info-point sulla biodiversità del SIC presso le strutture turistico-archeologiche ed agrituristiche situate nel territorio dei SIC “Stagno di Sale Porcus” e “Stagni di Putzu Idu” o nelle aree circostanti	generale
VF3	Attivazione di un Centro visita e centro di educazione ambientale sulla biodiversità presso il centro abitato di San Vero Milis	localizzata
VF4	Realizzazione segnaletica indicativa dei SIC “Stagni di Putzu Idu” e “Stagno di Sale ‘e Porcus”	generale

INTERVENTI ATTIVI (IA)

Scheda azione IA1	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Eradicazione specie vegetali alloctone invasive
		Generale 圖 Localizzata ◆

Tipologia d'azione	◆ Intervento attivo (IA) 圖 Regolamentazione (RG) 圖 Incentivazione (IN) 圖 Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) 圖 Programma didattico (SEA) 圖 Valorizzazione e fruizione (VF)
---------------------------	--

Eventuale stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)	
--	--

Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Il sito è caratterizzato dalla presenza di 11 comunità che individuano 6 habitat ai sensi della Direttiva 43/92/CEE. Una delle minacce per la biodiversità a livello globale è la introduzione di nuove specie negli ecosistemi. Il controllo delle specie alloctone invasive è una priorità in territori ad alti livelli di biodiversità specifica e cenotica. Attività come quelle agricole e turistiche (giardinaggio, campi da golf) causano l'introduzione volontaria o accidentale di individui e propaguli di specie alloctone, una parte delle quali può sfuggire alla coltura e diventare invasiva. Il sito, essendo circondato da intense attività agricole verso l'interno e attività turistiche sulla costa, è particolarmente soggetto al pericolo di introduzione e proliferazione di specie alloctone. Tra queste vanno annoverate alcune specie forestali dei generi <i>Pinus</i> , <i>Cupressus</i> , <i>Eucalyptus</i> e <i>Acacia</i> , ma anche piante erbacee provenienti da coltivazioni e giardini.
--	---

Minaccia cui l'azione è diretta	Perdita di habitat, perdita di biodiversità floristica e fitocenotica, perdita di valori estetici.
--	--

Indicatore di stato	Numero di specie presenti
•	Superficie totale occupata

Finalità dell'azione	Conservare la composizione e struttura floristica delle comunità vegetali presenti nel sito
-----------------------------	---

Descrizione dell'azione e	1) Il programma si articola come segue: Individuazione delle aree interessate da presenza e alta
----------------------------------	---

programma operativo	<p>2) densità di specie alloctone; individuazione delle specie, ricerca sulla biologia (riproduzione sessuale vs riproduzione vegetativa) per evitare di mettere in atto azioni che potrebbero favorirne la dispersione (diffusione di propaguli, rizomi, talee);</p> <p>3) eradicazione nei siti stabiliti e secondo tempi e modalità proprie per ciascuna specie;</p> <p>4) rimozione della biomassa così ottenuta;</p> <p>5) Monitoraggio dei siti e dell'area vasta per seguire gli effetti dell'eradicazione ed eventualmente predisporre nuovi interventi;</p> <p>6) a questa azione potrebbe essere collegata un'azione di incentivazione (IN) diretta ai privati possessori di case o residence, per limitare o eliminare l'introduzione di specie esotiche in giardini prospicienti il sito.</p>
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento della qualità ambientale, ripristino della composizione floristica delle comunità vegetali.
Verifica dello stato di attuazione/ avanzamento dell'azione	Interventi eseguiti, mq bonificati, Kg biomassa ottenuti, monitoraggio siti bonificati.
Interessi economici coinvolti	Enti pubblici, Enti di ricerca, Lavoratori Socialmente Utili, imprese di giardinaggio.
Soggetti competenti e modalità attuative	Assessorato Difesa dell'Ambiente RAS, Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale e Comune di San Vero.
Priorità dell'azione e fattibilità	Alta Breve termine (BT)
Tempi per la realizzazione e stima dei costi	Tempi: 1-5 anni. Costi stimati: € 15.000
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	POR Sardegna, Misura 1.5
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione IA2	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Chiusura al traffico motorizzato degli accessi allo stagno di Sale Porcus
		Generale ♦ Localizzata 圖
Tipologia d'azione	♦ Intervento attivo (IA) 圖 Regolamentazione (RG) 圖 Incentivazione (IN) 圖 Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) 圖 Programma didattico (SEA) 圖 Valorizzazione e fruizione (VF)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Nell'area in oggetto sono presenti diversi accessi allo stagno di Sàe Proccus che permettono l'ingresso all'interno dello stagno nel periodo estivo, quando lo stesso è quasi totalmente prosciugato.	
Minaccia cui l'azione è diretta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Degrado del paesaggio ▪ Dispersione incontrollata di mezzi motorizzati ▪ Disturbo delle specie animali eventualmente in riproduzione 	
Indicatore di stato	Complessità e organizzazione del mosaico territoriale: elenco degli habitat presenti nel sito, estensione complessiva degli habitat. Effetti della degradazione del suolo	
Finalità dell'azione	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperare la qualità del paesaggio. • Recuperare la qualità degli habitat 	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Il programma si articola come segue: 1) Censimento di tutti gli accessi 2) Chiusura degli accessi allo stagno 3) Predisposizione di adeguata segnaletica	
Descrizione dei risultati attesi	Attraverso l'azione si ipotizza di migliorare la qualità paesaggistica ed ecologico-funzionale dell'area.	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<ul style="list-style-type: none"> • N° dei accessi censiti • N° di accessi chiusi • Stato di conservazione ed accessibilità 	

Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti e modalità attuative	Assessorato Difesa Ambiente della RAS, Ufficio Tutela del Paesaggio di Oristano, Amministrazione Provinciale di Oristano, Comune di San Vero Milis.
Priorità dell'azione e fattibilità	Alta Breve termine (BT)
Tempi per la realizzazione e stima dei costi	Tempi: 24 mesi Costi: € 9.000
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	POR Sardegna, Misura 1.5
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione IA3	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Interventi pilota finalizzati a mitigare l'impatto del traffico stradale su anfibi e rettili e mammiferi
		Generale 圖 Localizzata ◆

Tipologia d'azione	◆ Intervento attivo (IA) 圖 Regolamentazione (RG) 圖 Incentivazione (IN) 圖 Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) 圖 Programma didattico (SEA) 圖 Valorizzazione e fruizione (VF)
---------------------------	--

Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	<p>Per molti animali il traffico stradale risulta una delle cause di maggior rischio di mortalità. La rete stradale, infatti, frammenta gli ecosistemi e costituisce una barriera ecologica difficilmente superabile per gli Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi.</p> <p>Le popolazioni originarie, a causa della costruzione delle strade, vengono divise in sub popolazioni che difficilmente possono venire a contatto tra di loro. La frammentazione degli habitat determinano, inoltre, la riduzione degli individui appartenenti alle sub-popolazioni nel momento in cui tentano di attraversare l'asse viario.</p>
--	--

Minaccia cui l'azione è diretta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frammentazione degli habitat ▪ Elevato rischio di mortalità per Anfibi, Rettili e Mammiferi ▪ Difficoltà di spostamento per molte specie
--	--

Indicatore di stato	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero di specie di Anfibi, Rettili e Mammiferi
----------------------------	---

Finalità dell'azione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Favorire l'incremento delle popolazioni presenti; ▪ Favorire il loro irradiazione nelle aree idonee circostanti; ▪ Migliorare la qualità ambientale per la riproduzione e l'alimentazione delle specie.
-----------------------------	---

Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Con la presente scheda si propone la realizzazione di un intervento pilota consistente in un sottopasso da realizzare lungo la strada provinciale che da San Vero Milis porta a Putzu Idu. Il programma si articola come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Censimento degli individui morti lungo le strade presenti all'interno del SIC 2) Individuazione del tratto di strada con maggior rischio di attraversamento 3) Individuazione del punto più idoneo dove realizzare
--	--

	l'intervento 4) Realizzazione del sottopasso secondo modelli già sperimentati in diverse nazioni europee
Descrizione dei risultati attesi	Mantenimento delle popolazioni riprodottrici.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio degli animali morti durante l'arco di un anno, precedentemente alla realizzazione dei sottopassi. • Numero di esemplari che utilizzano i sottopassi • Monitoraggio degli animali morti durante l'arco di un anno successivamente alla costruzione dei sottopassi.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti e modalità attuative	Assessorato Difesa Ambiente RAS, Provincia di Oristano, Comune di San Vero Milis, Ufficio Tutela del Paesaggio.
Priorità dell'azione e fattibilità	Media Lungo termine (LT)
Tempi per la realizzazione e stima dei costi	36 mesi Costi stimati: € 75.000,00
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ POR Sardegna; Asse 1; Misura 1.5 ▪ Risorse provinciali e regionali per la tutela della biodiversità e la gestione faunistica e venatoria derivanti dalla L.R. n° 31/1989 e dalla L.R. n° 23/1998.
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione IA4	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Censimento e bonifica delle microdiscariche di rifiuti ingombranti e materiali inerti all'interno del territorio del SIC
		Generale ♦ Localizzata 𐀀
Tipologia d'azione	♦ Intervento attivo (IA) 𐀀 Regolamentazione (RG) 𐀀 Incentivazione (IN) 𐀀 Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) 𐀀 Programma didattico (SEA) 𐀀 Valorizzazione e fruizione (VF)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Nel territorio del SIC sono presenti alcune microdiscariche di rifiuti ingombranti ed inerti che alterano la qualità del paesaggio.	
Minaccia cui l'azione è diretta	Degrado del paesaggio	
Indicatore di stato	• N° di microdiscariche e tipologia rifiuti	
Finalità dell'azione	Recuperare la qualità del paesaggio.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Il programma si articola come segue: 1) Censimento delle microdiscariche 2) Rimozione dei rifiuti; 3) Ripristino dell'ambiente, se alterato. 4) Sensibilizzazione della popolazione residente in ambito rurale.	
Descrizione dei risultati attesi	Completa eliminazione delle microdiscariche. Miglioramento della qualità del paesaggio.	

Verifica dello stato di attuazione/ avanzamento dell'azione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° di discariche censite ▪ N° di discariche bonificate ▪ Tipologia di rifiuti
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti e modalità attuative	Comune di San Vero Milis
Priorità dell'azione e fattibilità	Media Breve termine (BT)
Tempi per la realizzazione e stima dei costi	Tempi: 24 mesi Costi stimati: € 35.000,00
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Misure del POR Sardegna;
Riferimenti e allegati tecnici	

REGOLAMENTAZIONE (RG)

Scheda azione RG1	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Regolamento condiviso per le pratiche agricole impattanti sulla riproduzione delle specie faunistiche di importanza comunitaria
		Generale ♦ Localizzata 𐀀

Tipologia d'azione	𐀀 Intervento attivo (IA) ♦ Regolamentazione (RG) 𐀀 Incentivazione (IN) 𐀀 Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) 𐀀 Sensibilizzazione e educazione ambientale (SEA) 𐀀 Valorizzazione economica e fruizione (VF)
---------------------------	--

Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Nel territorio del SIC alcune pratiche agricole e zootecniche possono determinare disturbo e/o minaccia alla riproduzione delle specie faunistiche d'interesse comunitario.
--	---

Minaccia cui l'azione è diretta	Disturbo alla riproduzione delle specie faunistiche
--	---

Indicatore di stato	<ul style="list-style-type: none"> N° ettari interessati dalle pratiche agricole
----------------------------	---

Finalità dell'azione	<ol style="list-style-type: none"> Sensibilizzazione degli operatori agricoli relativamente alle buone pratiche agricole finalizzate al mantenimento della riproduzione delle specie di vertebrati terrestri d'interesse comunitario. Informare gli operatori agricoli sulle disponibilità economiche fornite dai diversi programmi agroambientali forniti dall'UE
-----------------------------	--

Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Parte dell'area insistente all'interno dei SIC Stagno di Sale 'e Porcus e Stagni di Putzu Idu, è interessata da attività agricole. L'Unione Europea, con la nuova Politica Agricola Comunitaria, fra gli altri, si pone l'obiettivo di conservare l'ambiente, il paesaggio e il patrimonio rurale dell'Europa. In linea con le finalità dalla PAC, si rende utile, predisporre un regolamento, concordato con le organizzazioni di categoria, al fine di migliorare la qualità ambientale delle zone agricole e favorire, attraverso semplici pratiche, il mantenimento delle popolazioni di specie animali di interesse comunitario legate a tali ambienti.</p> <p>Si tratta di predisporre un manuale di semplice consultazione che possa aiutare gli agricoltori e gli allevatori a comprendere l'importanza della biodiversità animale presente nelle aree agricole e descrive le buone pratiche che possono</p>
--	---

	<p>essere utilizzate per la sua protezione.</p> <p>Il programma si articola come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Individuazione delle buone pratiche da attuare nel campo agrico finalizzate alla conservazione della biodiversità; 2) condivisione con le organizzazioni di categoria e con gli operatori agricoli 3) Individuazione dei finanziamenti CEE che possono essere utilizzati dagli operatori agricoli per migliorare qualitativamente la loro attività 4) Predisposizione testi 5) Predisposizione disegni e foto 6) Studio grafico del manuale 7) Editing e stampa
Descrizione dei risultati attesi	<p>Maggiore sensibilizzazione delle popolazioni residenti.</p> <p>Riduzione del numero degli incendi.</p>
Verifica dello stato di attuazione/ avanzamento dell'azione	
Interessi economici coinvolti	<p>Aziende agricole</p> <p>Operatori del turismo ambientale e archeologico</p>
Soggetti competenti e modalità attuative	<p>Comuni di San Vero Milis e Riola Sardo</p>
Priorità dell'azione E fattibilità	<p>Media</p> <p>Medio Termine (MT)</p>
Tempi per la realizzazione e stima dei costi	<p>Tempi: 12 mesi</p> <p>Costi: € 26.000</p>
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione RG2	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Regolamento per la fruizione del SIC
		Generale ♦ Localizzata 䄀

Tipologia d'azione	䄀 Intervento attivo (IA) ♦ Regolamentazione (RG) 䄀 Incentivazione (IN) 䄀 Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) 䄀 Sensibilizzazione e educazione ambientale (SEA) 䄀 Valorizzazione economica e fruizione (VF)
---------------------------	--

Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	L'area del SIC è interessata da diverse attività turistiche che possono, se non regolamentate, determinare un impatto negativo sulla vegetazione, sulla fauna e sugli habitat di interesse comunitario presenti al suo interno.
--	---

Minaccia cui l'azione è diretta	Alterazione del manto vegetale originario, Apertura di nuovi sentieri Disturbo della fauna selvatica durante il periodo della riproduzione Costituzione di micro discariche abusive Rischio di incendi estivi Traffico motorizzato fuoristrada
--	---

Indicatore di stato	<ul style="list-style-type: none"> • Elenco degli habitat presenti nel sito • Estensione complessiva dell'habitat • Elenco delle specie vegetali • Presenza di specie vegetali di elevato valore biogeografico e conservazionistico • Composizione di zoocenosi guida • Presenza di specie animali a elevato valore biogeografico • Presenza di specie animali rare e/o minaccia. • Effetti della degradazione del suolo
----------------------------	--

Finalità dell'azione	Migliorare la qualità ambientale e del paesaggio dell'area SIC
-----------------------------	--

Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Il SIC è immediatamente adiacenti ad aree di rilevante importanza turistico-balneare sia residenziale che giornaliera. Tale presenza può determinare, se non regolamentata, una pressione negativa soprattutto su alcune specie vegetali e sugli habitat di direttiva presenti nell'area. Si rende quindi necessaria la stesura di un regolamento che fissi le regole comportamentali che devono essere seguite da visitatori e dai turisti. Considerata la vicinanza del SIC in oggetto a quello di "Stagno di Putzu Idu - Sa Salina Manna e Pauli Marigosa" si potrà realizzare un unico documento che regolamenti le due aree. Esso dovrà in particolare contenere indicazioni sui seguenti punti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. introduzione di animali e piante autoctone e non 2. introduzione di animali domestici 3. uso di apparecchi radio all'aperto 4. modalità di percorrenza della sentieristica 5. accensione di fuochi 6. campeggio libero 7. raccolta di piante o parti di piante selvatiche 8. Circolazione con mezzi motorizzati all'interno dello stagno di Sale 'e Porcus <p>Prima dell'approvazione del regolamento da parte dei Consigli comunali di San Vero Milis e Riola sardo sarà cura delle due amministrazioni comunali promuovere assemblee pubbliche per discutere e concordare i punti salienti con le popolazioni locali.</p> <p>Il programma si articola come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Concertazione con gli operatori turistici; 2) Definizione di un regolamento condiviso da parte dei Comuni di S. Vero Milis e di Riola Sardo; 3) Approvazione del regolamento da parte dei Consigli Comunali di S. Vero Milis e Riola Sardo. 4) Stampa e pubblicizzazione del regolamento.
Descrizione dei risultati attesi	Regolamentazione della fruizione da parte dei turisti e dei visitatori dell'area SIC.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<p>Mantenimento dell'estensione degli habitat</p> <p>Mantenimento delle zoocenosi guida</p> <p>Eliminazione del degrado del suolo</p>
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti e	Comuni di San Vero Milis e Riola Sardo

modalità attuative	
Priorità dell'azione e fattibilità	Media Medio Termine (MT)
Tempi per la realizzazione e stima dei costi	Tempi: 12 mesi Costi: € 21.000
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati	

Scheda azione RG3	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Regolamento per la prevenzione dell'inquinamento ambientale dovuto alle microdiscariche di rifiuti ingombranti e materiali inerti
		Generale ♦ Localizzata 𐀀

Tipologia d'azione	𐀀 Intervento attivo (IA) ♦ Regolamentazione (RG) 𐀀 Incentivazione (IN) 𐀀 Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) 𐀀 Sensibilizzazione e educazione ambientale (SEA) 𐀀 Valorizzazione economica e fruizione (VF)
---------------------------	--

Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Nel territorio del SIC sono presenti alcune microdiscariche di rifiuti ingombranti o materiali inerti.
--	--

Minaccia cui l'azione è diretta	Inquinamento ambientale e alterazione della qualità del paesaggio
--	---

Indicatore di stato	<ul style="list-style-type: none"> • N° microdiscariche presenti
----------------------------	---

Finalità dell'azione	Migliorare la qualità ambientale e del paesaggio rurale
-----------------------------	---



Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Il problema delle discariche abusive di rifiuti ingombranti o di materiali inerti è diventato un elemento di grave deturpamento del territorio sardo e in particolare dell'area del SIC in oggetto. Ad esse si aggiungono, soprattutto nel periodo estivo, cumuli di rifiuti abbandonati dai turisti giornalieri lungo le strade. Si rendono pertanto necessari un programma di sensibilizzazione dell'opinione pubblica sul tema dei rifiuti e la predisposizione di un regolamento finalizzato alla prevenzione delle discariche abusive. Considerata la vicinanza del SIC in oggetto a quello di "Stagno di Putzu Idu - Sa Salina Manna e Pauli Marigosa" si potrà realizzare un unico documento che regolamenti le due aree.</p> <p>In particolare esso dovrà contenere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. le sanzioni pecuniarie a cui si incorre ogni qualvolta si abbandonano i rifiuti; 2. la distribuzione dei cassonetti nel territorio con relativa
--	---







	<p>cartografia;</p> <p>3. la distribuzione dei cestini porta rifiuti;</p> <p>4. le ore di svuotamento dei cassonetti e dei cestini porta rifiuti;</p> <p>5. l'utilizzo corretto degli stessi;</p> <p>6. le località ove conferire i rifiuti ingombranti;</p> <p>7. le località dove conferire i materiali inerti.</p> <p>Il programma si articola come segue:</p> <p>1) Concertazione con gli operatori turistici;</p> <p>2) Definizione di un regolamento condiviso, da parte del Comune di S. Vero Milis e Riola sardo;</p> <p>3) Approvazione del regolamento da parte del Consiglio Comunale di S. Vero Milis e Riola sardo ;</p> <p>4) Studio grafico, stampa e pubblicizzazione del regolamento</p>
Descrizione dei risultati attesi	Scomparsa o riduzione del n° delle microdiscariche
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	N° di microdiscariche eliminate
Interessi economici coinvolti	nessuno
Soggetti competenti e modalità attuative	Comuni di San Vero Milis e Riola Sardo
Priorità dell'azione e fattibilità	Bassa Medio Termine (MT)
Tempi per la realizzazione e stima dei costi	Tempi: 12 mesi Costi stimati: € 21.000
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti allegati tecnici	

Scheda azione RG4	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Regolamento per la riqualificazione dell'edilizia rurale e del paesaggio
		Generale ♦ Localizzata 圖
Tipologia d'azione	圖 Intervento attivo (IA) ♦ Regolamentazione (RG) 圖 Incentivazione (IN) 圖 Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) 圖 Sensibilizzazione e educazione ambientale (SEA) 圖 Valorizzazione economica e fruizione (VF)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Nel territorio del SIC l'edilizia rurale non sempre è rispettosa delle tipologie abitative e dei materiali edilizi tipici di questo territorio. Non esistono all'interno della pianificazione urbanistica dei Comuni degli strumenti comuni e condivisi per la tutela della qualità dell'edilizia rurale e del paesaggio agrario.	
Minaccia cui l'azione è diretta	Alterazione della qualità abitativa in ambito rurale Alterazione della qualità del paesaggio rurale	
Indicatore di stato	N° dei fabbricati rurali tradizionali (anteriori al 1958) da recuperare. • Km. di strutture lineari costituite da viabilità rurale, muretti a secco e bordure a siepe viva.	
Finalità dell'azione	Migliorare la qualità dell'edilizia rurale e del paesaggio.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Il programma si articola come segue: 1) Ricognizione dello stato attuale dell'edilizia rurale, in collaborazione con la sezione zonale dell'ERSAT 2) Concertazione con gli operatori agricoli; 3) Definizione di un regolamento condiviso, con il coinvolgimento degli Uffici Tecnici dei Comuni interessati e della Facoltà di Architettura di Alghero. 4) Stampa e pubblicizzazione del regolamento	
Descrizione dei risultati attesi	Incremento del n° degli insediamenti abitativi riqualificati	
Verifica dello stato di attuazione/		

avanzamento dell'azione	
Interessi economici coinvolti	Aziende agricole – Agriturismo – Operatori del turismo ambientale ed archeologico
Soggetti competenti e modalità attuative	Comuni interessati – ERSAT – Sovrintendenza ai Beni Ambientali e Culturali
Priorità dell'azione e fattibilità	Bassa Medio Termine (MT)
Tempi per la realizzazione e stima dei costi	Tempi: 12 mesi Costi stimati: € 25.500
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	POR Sardegna
Riferimenti allegati tecnici	

**MONITORAGGI AMBIENTALI
E
RICERCA APPLICATA
(MR)**

Scheda azione MR1	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Analisi geobotaniche della vegetazione (comunità vegetali)
		Generale  Localizzata 

Tipologia d'azione	 Intervento attivo (IA)  Regolamentazione (RE)  Incentivazione (IN)  Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)  Programma didattico (SEA)  Valorizzazione e fruizione (VF)
---------------------------	--



Eventuale stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)	
--	--







Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione n°1 del PdG	Il sito include 11 comunità vegetali, che occupano spazi limitati in corrispondenza di gradienti ecologici determinati fondamentalmente dalla salinità. Tale azione è finalizzata a conoscere la composizione floristica, la struttura biologica, l'originalità biogeografica e la posizione sintassonomica di queste comunità vegetali necessaria per monitorare lo stato dell'ambiente e l'avanzamento o regressione delle varie comunità vegetali in un sito ad elevata diversità biocenotica ed ecosistemica.
--	---

Minaccia cui l'azione è diretta	Scomparsa o diminuzione della biodiversità floristica e fitocenotica di comunità vegetali peculiari, prima ancora che ne venga effettuata la reale valutazione.
--	---

Indicatore di stato	Numero di specie totali • Numero di specie/ <i>patch</i> • Numero di specie/ha • Numero di specie endemiche/ha • Numero di specie endemiche/totale specie • Numero di comunità vegetali totali • Numero di comunità vegetali/ <i>patch</i> • Numero di comunità vegetali/ha • Numero di comunità vegetali endemiche/ha
----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> Numero di comunità vegetali endemiche/totale comunità vegetali
Finalità dell'azione	Realizzazione di un elenco floristico dell'habitat, realizzazione di un elenco di comunità vegetali e schema sintassonomico.
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Il programma si articola come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Raccolta sul campo e determinazione delle specie vascolari (Pteridofite, Gimnosperme e Angiosperme) delle comunità vegetali presenti nel sito; 2) Stesura di un elenco floristico; 3) Analisi fitosociologica sul campo delle comunità vegetali; 4) Elaborazione dati; 5) Inquadramento sintassonomico; 6) Stesura di uno schema sintassonomico e descrizione delle comunità individuate.
Descrizione dei risultati attesi	Elenco floristico (numero taxa, numero famiglie, numero specie endemiche), schema sintassonomico (numero comunità vegetali, classi di vegetazione, comunità vegetali endemiche).
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Determinazione taxa vegetali, rilievi fitosociologici eseguiti e individuazione sintaxa vegetali
Interessi economici coinvolti	Enti di Ricerca, Enti deputati alla divulgazione ed educazione ambientale, Ecoturismo
Soggetti competenti e modalità attuative	Comune di S. Vero Milis, Provincia di Oristano, Assessorato Ambiente RAS
Priorità dell'azione e fattibilità	Alta Breve termine (BT)
Tempi per la realizzazione e stima dei costi	<p>Tempi: 24 mesi</p> <p>Costi stimati: € 12.000,00</p>
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	POR Sardegna
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione MR2	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Cartografia della vegetazione e degli habitat.
		Generale  Localizzata 

Tipologia d'azione	 Intervento attivo (IA)  Regolamentazione (RE)  Incentivazione (IN)  Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)  Programma didattico (SEA)  Valorizzazione e fruizione (VF)
---------------------------	--

Eventuale stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)	
--	--

Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	<p>Il sito include 11 comunità vegetali, la maggior parte delle quali occupa spazi limitati in corrispondenza di gradienti ecologici determinati fondamentalmente dalla salinità. La mappatura a scala di dettaglio (1:2500-1:5000) è necessaria per monitorare lo stato dell'ambiente e l'avanzamento o regressione delle varie comunità vegetali in un sito ad elevata diversità biocenotica ed ecosistemica.</p> <p>Tale azione è finalizzata a conoscere la reale estensione, numerosità, precisa localizzazione nel sito di tutte le comunità vegetali naturali.</p>
--	---

Minaccia cui l'azione è diretta	Scomparsa o diminuzione di comunità vegetali di notevole interesse prima ancora che ne venga effettuata la reale valutazione di superficie ed estensione.
--	---

Indicatore di stato	<p>Numero di <i>patches</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficie totale di ogni comunità • Superficie media di ogni <i>patch</i> • Rapporto medio superficie/perimetro • Ricchezza specifica (nr. specie/mq) • Ricchezza specie endemiche • Ricchezza fitocenotica (nr. comunità vegetali/ettaro)
----------------------------	--

Finalità dell'azione	Cartografia delle comunità vegetali (vegetazione), propedeutica per studi, monitoraggio, conservazione e gestione.
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Il programma si articola come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) acquisizione di foto aeree a scala idonea; 2) verifica sul campo della presenza delle diverse comunità vegetali; 3) rilevamento; 4) mappatura con gps; 5) fotointerpretazione; 6) realizzazione della cartografia.
Descrizione dei risultati attesi	Cartografia su supporto cartaceo e informatico (GIS); superficie totale delle comunità vegetali, numero totale di comunità presenti nel sito.
Verifica dello stato di attuazione/ avanzamento dell'azione	Produzione cartografica
Interessi economici coinvolti	Società di cartografia ambientale, Enti di Ricerca, Enti deputati alla divulgazione ed educazione ambientale, Ecoturismo
Soggetti competenti e modalità attuative	Comune di S. Vero Milis, Provincia di Oristano, Assessorato Ambiente RAS
Priorità dell'azione e fattibilità	Alta Breve Termine (BT)
Tempi per realizzazione e stima dei costi	<p>Tempi: 24-36 mesi</p> <p>Costi stimati: € 68.400,00</p>
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	POR Sardegna
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione MR3	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Cartografia degli habitat.
		Generale 圖 Localizzata ♦
Tipologia d'azione	圖 Intervento attivo (IA) 圖 Regolamentazione (RE) 圖 Incentivazione (IN) ♦ Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) 圖 Programma didattico (SEA) 圖 Valorizzazione e fruizione (VF)	
Eventuale stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Il sito include 6 habitat d'importanza comunitaria ai sensi della Dir. 43/92/CEE, la maggior parte dei quali occupa spazi limitati in corrispondenza di gradienti ecologici determinati fondamentalmente dalla salinità. La mappatura a scala di dettaglio (1:2500-1:5000) è necessaria per monitorare lo stato dell'ambiente e l'avanzamento o regressione dei vari habitat in un sito ad elevata diversità biocenotica ed ecosistemica. Tale azione è finalizzata a conoscere la reale estensione, numerosità, precisa localizzazione di questi habitat nel sito.	
Minaccia cui l'azione è diretta	Scomparsa o diminuzione di habitat di notevole interesse prima ancora che ne venga effettuata la reale valutazione di superficie ed estensione.	
Indicatore di stato	Numero di <i>patches</i> • Superficie totale di ogni habitat • Superficie media di ogni <i>patch</i> • Rapporto medio superficie/perimetro • Ricchezza specifica (nr. specie/habitat) • Ricchezza specie endemiche • Ricchezza fitocenotica (nr. comunità vegetali/habitat)	
Finalità dell'azione	Cartografia degli habitat, propedeutica per studi, monitoraggio, conservazione e gestione.	

Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Il programma si articola come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) acquisizione di foto aeree a scala idonea; 2) verifica sul campo della presenza dei diversi habitat; 3) rilevamento; 4) mappatura con gps; 5) fotointerpretazione; 6) realizzazione della cartografia.
Descrizione dei risultati attesi	Cartografia su supporto cartaceo e informatico (GIS); superficie totale degli habitat, numero totale di habitat presenti nel sito.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Produzione cartografica
Interessi economici coinvolti	Società di cartografia ambientale, Enti di Ricerca, Enti deputati alla divulgazione ed educazione ambientale, Ecoturismo
Soggetti competenti e modalità attuative	Comune di S. Vero Milis, Provincia di Oristano, Assessorato Ambiente RAS
Priorità dell'azione e fattibilità	Media Medio Termine (MT)
Tempi e stima dei costi	Tempi: 24-36 mesi Costi stimati: Il costo della presente azione è compreso in quello relativo all'azione MR2
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	POR Sardegna
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione MR4	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Cartografia floristica.
		Generale 圖 Localizzata ♦

Tipologia d'azione	圖 Intervento attivo (IA) 圖 Regolamentazione (RE) 圖 Incentivazione (IN) ♦ Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) 圖 Programma didattico (SEA) 圖 Valorizzazione e fruizione (VF)
---------------------------	--

Eventuale stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)	
--	--

Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	<p>La flora dell'area risulta poco studiata e sono scarse anche le informazioni su entità endemiche, rare o comunque d'interesse fitogeografico o conservazionistico perché inserite in Convenzioni Internazionali. La mappatura a scala di dettaglio (1:2500-1:5000) della distribuzione delle popolazioni delle specie vegetali è necessaria per monitorare lo stato dell'ambiente e l'avanzamento o regressione delle varie popolazioni in un sito ad elevata diversità biocenotica ed ecosistemica.</p> <p>Tale azione è finalizzata a conoscere la reale estensione, numerosità, precisa localizzazione delle popolazioni delle specie vegetali nel sito.</p>
--	--

Minaccia cui l'azione è diretta	Scomparsa o diminuzione di specie vegetali di notevole interesse prima ancora che ne venga effettuata la reale valutazione di superficie ed estensione.
--	---

Indicatore di stato	Numero di popolazioni
•	Superficie totale di ogni popolazione
•	Superficie media di ogni <i>patch</i>
•	Rapporto medio superficie/perimetro

Finalità dell'azione	Cartografia delle specie, propedeutica per studi, monitoraggio, conservazione e gestione.
-----------------------------	---

Descrizione dell'azione e	1) Il programma si articola come segue: acquisizione di foto aeree a scala idonea;
----------------------------------	---

programma operativo	2) 3) 4) 5) 6)	verifica sul campo della presenza delle diverse specie; rilevamento; mappatura con gps; fotointerpretazione; realizzazione della cartografia.
Descrizione dei risultati attesi	Cartografia su supporto cartaceo e informatico (GIS); superficie totale dell'areale delle specie, numero totale di specie presenti nel sito.	
Verifica dello stato di attuazione/ avanzamento dell'azione	Produzione cartografica	
Interessi economici coinvolti	Società di cartografia ambientale, Enti di Ricerca, Enti deputati alla divulgazione ed educazione ambientale, Ecoturismo	
Soggetti competenti e modalità attuative	Comune di S. Vero Milis, Provincia di Oristano, Assessorato Ambiente RAS	
Priorità dell'azione e fattibilità	Alta Breve Termine (BT)	
Tempi per la realizzazione e stima dei costi	Tempi: 24-36 mesi Stima dei costi: € 26.400,00	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	POR Sardegna	
Riferimenti e allegati tecnici		

Scheda azione MR5	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Analisi della qualità delle acque e dei flussi idrici nel bacino idrografico degli Stagni di Sàe Proccus e Is Benas
		Generale 圖 Localizzata ♦
Tipologia d'azione	圖 Intervento attivo (IA) 圖 Regolamentazione (RE) 圖 Incentivazione (IN) ♦ Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) 圖 Programma didattico (SEA) 圖 Valorizzazione e fruizione (VF)	
Eventuale stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Il sito è caratterizzato dalla presenza di una zona umida temporanea salmastra e salata d'importanza internazionale, con comunità e specie ad alta diversità e valore biogeografico, che individuano 6 habitat ai sensi della Direttiva 43/92/CEE. L'aspetto più importante per la gestione di questo sito è il mantenimento dei normali flussi naturali delle acque superficiali, senza diminuirli, implementarli, deviarli. Allo stesso modo la qualità delle acque deve essere mantenuta su livelli ottimali dal punto di vista dei parametri chimico-fisici, con particolare riferimento a NaCl, P e N.	
Minaccia cui l'azione è diretta	Scomparsa o diminuzione di specie e habitat indotta dalla errata gestione e utilizzo della risorsa idrica.	
Indicatore di stato	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie massima allagata (regime di piena) • Superficie minima allagata (regime di magra) • Profondità massima della lama d'acqua (regime di piena) • Profondità minima della lama d'acqua (regime di magra) • NaCl nell'acqua • N totale nell'acqua • P totale nell'acqua • Altri inquinanti organici • Inquinanti inorganici 	

•	Clorofilla
Finalità dell'azione	Valutazione della qualità e monitoraggio permanente delle acque dello Stagno di Sàe Proccus.
Descrizione dell'azione e programma operativo	Il programma si articola come segue: 1) Campionamento delle acque; 2) Analisi di laboratorio; 3) Analisi dei dati; 4) Valutazione della qualità; 5) Indagini sui flussi idrici superficiali.
Descrizione dei risultati attesi	Conoscenza dello stato trofico dei corsi d'acqua e dello stagno, conoscenza dei flussi idrici superficiali, indicazioni per la gestione e il miglioramento della qualità delle acque.
Verifica dello stato di attuazione/ avanzamento dell'azione	Numero di campionamenti; numero di analisi di laboratorio, rapporti intermedi sullo stato di avanzamento della ricerca, rapporto finale.
Interessi economici coinvolti	Enti di Ricerca (Università), Enti gestori delle risorse idriche, Amministrazioni comunali, Amministrazione Provinciale, PMP, Aziende agricole ricadenti nel bacino idrografico.
Soggetti competenti e modalità attuative	Comune di S. Vero Milis, Provincia di Oristano, Assessorato Ambiente RAS
Priorità dell'azione e fattibilità	Alta Breve Termine (BT)
Tempi e stima dei costi	Tempi: 36 mesi Costi stonati: € 72.000,00
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	POR Sardegna
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione MR6	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Monitoraggio delle popolazioni degli Uccelli acquatici di interesse comunitario, nazionale e regionale durante il periodo delle migrazioni, svernamento e riproduzione
		Generale 䄀 Localizzata ㄀

Tipologia d'azione	䄀 Intervento attivo (IA) 䄀 Regolamentazione (RE) 䄀 Incentivazione (IN) ㄀ Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) 䄀 Programma didattico (SEA) 䄀 Valorizzazione e fruizione (VF)
---------------------------	--

Eventuale stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)	
--	--

Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Il sito è caratterizzato dalla presenza di una zona umida temporanea salmastra e salata d'importanza internazionale, con comunità e specie ornitologiche ad alto valore biogeografico.
--	--

Minaccia cui l'azione è diretta	scarsa conoscenza delle dinamiche delle popolazioni delle singole specie migratrici, svernanti e nidificanti presenti nel SIC.
--	--

Indicatore di stato	Numero di specie presenti (Ricchezza specifica)
•	Numero di esemplari per ciascuna specie
•	
•	

Finalità dell'azione	Ottenere dati attendibili relativi ai contingenti di uccelli migratori (pre-nuziali e post-nuziali), svernanti e nidificanti presenti nel SIC
-----------------------------	---

Descrizione dell'azione e programma operativo	Il programma si articola come segue: 6) Nell'ambito di ciascun mese verrà effettuato un censimento con il metodo del conteggio totale. I censimenti prevederanno l'impiego di due tecnici abilitati ai censimenti degli uccelli acquatici. 7) Complessivamente verranno effettuati 12 censimenti annuali per un periodo di due anni.
--	--

Descrizione dei risultati attesi	Conoscenza della dinamiche delle popolazioni di uccelli presenti nel SIC
Verifica dello stato di attuazione/ avanzamento dell'azione	Numero di campionamenti; numero di analisi di laboratorio, rapporti intermedi sullo stato di avanzamento della ricerca, rapporto finale.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti e modalità attuative	Comune di S. Vero Milis, Provincia di Oristano, Assessorato Ambiente RAS. Verrà effettuato un bando pubblico
Priorità dell'azione e fattibilità	Alta Breve Termine (BT)
Tempi per la realizzazione e stima dei costi	Tempi: 24 mesi Costi stimati: € 17.260
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	POR Sardegna
Riferimenti e allegati tecnici	

**SENSIBILIZZAZIONE
ED
EDUCAZIONE AMBIENTALE
(SEA)**

Scheda azione SEA1	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Programma di Educazione ambientale
		Generale 圖 Localizzata ◆
Tipologia d'azione	圖 Intervento attivo (IA) 圖 Regolamentazione (RG) 圖 Incentivazione (IN) 圖 Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ◆ Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) 圖 Valorizzazione economica e fruizione (VF)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	<p>Il sito comprende diversi habitat di elevato interesse comunitario nei quali si riproducono numerose specie vegetali e animali di rilevante interesse conservazionistico e biogeografico. Un aspetto cruciale per la gestione e la valorizzazione di questi habitat è il coinvolgimento delle popolazioni, soprattutto, delle nuove generazioni in modo da sensibilizzarle maggiormente sull'importanza di tali habitat ad elevata biodiversità.</p> <p>Le Scuole potrebbero svolgere un ruolo determinante nella sensibilizzazione e coinvolgimento delle popolazioni locali e nella formazione dei bambini e dei giovani verso la tutela ambientali e lo sviluppo di nuove professionalità ad essa collegate.</p>	
Minaccia cui l'azione è diretta	Scarsa sensibilizzazione sul valore dell'habitat, banalizzazione di ecosistemi, comunità e specie di enorme interesse scientifico e conservazionistico.	
Indicatore di stato	<p>Livello di conoscenza dell'importanza del SIC Stagno di Sale Porcus presso la popolazione scolastica locale</p> <p>N° di scolaresche presenti sul territorio</p> <p>N° di attività didattiche svolte negli ultimi 5 anni dalle scuole di San Vero Milis e dei centri vicini che hanno avuto come tematica il SIC di Sale Porcu</p>	
Finalità dell'azione	Coinvolgere le popolazioni locali in età scolare, sensibilizzarle e informarle sul valore del patrimonio ambientale del proprio territorio e sulle responsabilità che da ciò derivano.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Si individueranno partners scolastici (scuole materne, elementari, medie inferiori e superiori del territorio o zone limitrofe), e si imposterà un programma didattico-divulgativo che verterà sui punti seguenti:	

	<ol style="list-style-type: none"> 1) Individuare le classi che aderiranno al progetto; 2) Presentazione del programma didattico alle classi individuate;; 3) Predisposizione di schede di osservazione e raccolta dati; 4) Uscite sul campo; 5) Attività di elaborazione dati; 6) Attività di verifica 7) Produzione di un elaborato grafico o scritto, per classe, sui risultati del lavoro svolto.
Descrizione dei risultati attesi	Realizzare un programma didattico che coinvolga le scolaresche: aumento della consapevolezza del patrimonio ambientale del territorio, aumento della conoscenza del territorio.
Verifica dello stato di attuazione/ avanzamento dell'azione	<ul style="list-style-type: none"> • Numero di classi coinvolte • Numero depliant esplicativi distribuiti • Numero cd-rom distribuiti/realizzati • Numero ricerche realizzate dai ragazzi • Elenco aggiornato delle scuole partecipanti, schedario degli elaborati.
Interessi economici coinvolti	Società specializzate nel settore dell'educazione ambientale
Soggetti competenti e modalità attuative	Regione Autonoma della Sardegna, Amministrazione Provinciale di Oristano, Comune di S. Vero Milis
Priorità dell'azione e fattibilità	Media Medio Termine (MT)
Tempi per la realizzazione e stima dei costi	Tempi: 24-48 mesi Costi stimati: € 19.000,00
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Rete INFEA Regionale

Riferimenti e allegati tecnici	
---	--

Scheda azione SEA2	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Programma di comunicazione ambientale per la popolazione adulta sulle tematiche della tutela della biodiversità e la gestione dei siti della Rete Natura 2000
		Generale ♦ Localizzata 𐀀

Tipologia d'azione	𐀀 Intervento attivo (IA) 𐀀 Regolamentazione (RG) 𐀀 Incentivazione (IN) 𐀀 Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ♦ Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) 𐀀 Valorizzazione economica e fruizione (VF)
---------------------------	---

Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Esiste una scarsa conoscenza da parte della popolazione residente delle principali problematiche della tutela della biodiversità e la gestione dei siti della Rete Natura 2000, e sulle politiche europee, nazionali e regionali per la tutela dell'ambiente e lo sviluppo sostenibile.
--	---

Minaccia cui l'azione è diretta	Scarsa sensibilizzazione ed informazione sul valore della biodiversità, sia in termini ambientali che economici e socio-culturali.
--	--

Indicatore di stato	Livello di conoscenza dell'importanza del SIC Stagno di Sale Porcus presso la popolazione locale
----------------------------	--


Finalità dell'azione	Coinvolgere le popolazioni locali, sensibilizzarle e informarle sul valore del patrimonio ambientale del proprio territorio e sulle responsabilità che da ciò derivano.
-----------------------------	---

Descrizione dell'azione e programma operativo	Il programma di comunicazione prevede: 1) Realizzazione di incontri di informazione e sensibilizzazione con i cittadini e le organizzazioni di rappresentanza; 2) Produzione e diffusione di materiali di sensibilizzazione;
--	--

Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento grado di informazione partecipazione dei cittadini adulti
---	---

Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Numero di cittadini coinvolti Numero amministratori comunali coinvolti Numero associazioni di categoria ed organizzazioni professionali coinvolte Numero depliant esplicativi distribuiti Elaborati prodotti dai forum tematici Report incontri Elenchi soggetti partecipanti
Interessi economici coinvolti	Cittadini, amministratori, aziende, associazioni di categoria, associazioni culturali e di volontariato, enti ed organismi pubblici
Soggetti competenti e modalità attuative	Amministrazione Comunale di S. Vero Milis
Priorità dell'azione e fattibilità	Media Medio Termine (MT)
Tempi per la realizzazione e stima dei costi	6 mesi Costi stimati: € 8.500
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Rete INFEA Regione Sardegna e Provincia di Oristano; Mis. 1.8 dell'Asse 1 del POR Sardegna

VALORIZZAZIONE E FRUIZIONE (VF)

Scheda azione VF1	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Valorizzazione del sito
		Generale  Localizzata 
Tipologia d'azione	 Intervento attivo (IA)  Regolamentazione (RE)  Incentivazione (IN)  Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)  Programma didattico (SEA)  Valorizzazione e fruizione (VF)	
Eventuale stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	<p>Il sito è caratterizzato dalla presenza di 11 comunità che individuano 6 habitat ai sensi della Direttiva 43/92/CEE. Un aspetto cruciale per la gestione di questi habitat è il coinvolgimento delle popolazioni, in modo che non vengano più considerati intralcio alle attività turistiche, pesca, allevamento e agricoltura, ma eventuale fonte di reddito (ecoturismo). Il sito è già raggiungibile da una rete viaria moderna, ma andrebbe migliorato per quanto riguarda la sentieristica naturalistica. Sono carenti le informazioni su specie animali e vegetali, vegetazione, habitat, storia, archeologia. L'azione è finalizzata a far comprendere che l'uso turistico-ambientale può essere un'attività economicamente valida ed ecologicamente sostenibile. L'azione può avere successo se vengono coinvolti gli operatori economici già presenti in modo disorganico sul territorio.</p>	
Minaccia cui l'azione è diretta	Scarsa comprensione del valore dell'habitat, conflitto con le attività economiche esistenti.	
Indicatore di stato	<p>Metri lineari di percorsi naturalistici</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numero depliant esplicativi • Numero pannelli didattici • Numero fruitori 	
Finalità dell'azione	Rendere fruibile il sito, creare un flusso turistico, anche minimo, che riguardi questo sito; creare sviluppo turistico direttamente legato alla valorizzazione di questi habitat.	

Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Il programma si articola come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) creazione di percorsi naturalistici; 2) installazione di pannelli illustrativi; 3) installazione di capanni di osservazione avifauna; 4) produzione di depliant esplicativi; 5) ricerca di partner (agriturismi, ristoranti, alberghi).
Descrizione dei risultati attesi	Realizzare opere a basso impatto che permettano di rendere fruibile il sito.
Verifica dello stato di attuazione/ avanzamento dell'azione	Realizzazione dei lavori: percorsi, capanni, pannelli, depliant.
Interessi economici coinvolti	Agriturismo, ecoturismo, ristoranti, alberghi, pesca-turismo, guide turistiche.
Soggetti competenti e modalità attuative	Amministrazione Comunale di San Vero Milis, Assessorato Ambiente RAS.
Priorità dell'azione e fattibilità	Breve Medio Termine (MT)
Tempi e stima dei costi	<p>Tempi: 36 mesi</p> <p>Costi stimati: € 140.000,00</p>
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	POR Sardegna, Misura 1.5 Rete Ecologica Regionale,
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione VF2	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Rete di info-point sulla biodiversità del SIC presso le strutture turistico-archeologiche ed agrituristiche situate nel territorio dei SIC "Stagno di Sale Porcus" e "Stagni di Putzu Idu" o nelle aree circostanti
		Generale 䄀 Localizzata ㄀
Tipologia d'azione	䄀 Intervento attivo (IA) 䄀 Regolamentazione (RG) 䄀 Incentivazione (IN) 䄀 Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) 䄀 Sensibilizzazione e educazione ambientale (SEA) ㄀ Valorizzazione economica e fruizione (VF)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	E' limitata la conoscenza da parte dell'utenza turistica dei valori e delle problematiche della tutela della biodiversità	
Minaccia cui l'azione è diretta	Impatto attività turistiche	
Indicatore di stato	• n° turisti/anno	
Finalità dell'azione	Migliorare il livello di informazione e sensibilizzazione dell'utenza turistica	
Descrizione dell'azione e programma operativo	1) Allestimento di spazi espositivi con informazioni sulle tematiche della biodiversità e sul SIC presso le strutture del turismo archeologico ed ambientale e degli agriturismi presenti nel territorio del SIC e nelle aree circostanti; 2) Produzione e diffusione di materiale informativo 3) Acquisto di n° 10 audoguide e di 30 radioguide 4) Predisposizione testi, traduzione in tre lingue e spikeraggio per il funzionamento delle audioguide.	
Descrizione dei risultati attesi	Aumento del flusso del turismo naturalistico e culturale Miglioramento del livello di sensibilizzazione	
Verifica dello stato di attuazione/	N° visitatori N° materiali distribuiti	

avanzamento dell'azione	N° strutture locali coinvolte
Interessi economici coinvolti	Operatori locali del settore turistico Agriturismi e Fattorie didattiche
Soggetti competenti e modalità attuative	Comune di S. Vero Milis
Priorità dell'azione e fattibilità	Media Breve Termine (BT)
Tempi e stima dei costi	12 mesi Costi stimati: € 25.000,00
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	POR Sardegna; Asse 1; Misura 1.5; Rete INFEA Regione Sardegna e Provincia di Oristano

Scheda azione VF3	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Attivazione di un Centro visita ed educazione ambientale sulla biodiversità dei SIC "Stagni di Putzu Idu" e "Stagno di Sale 'e Porcus" .
		Generale 𐀀 Localizzata 𐀁

Tipologia d'azione	𐀀 Intervento attivo (IA) 𐀀 Regolamentazione (RG) 𐀀 Incentivazione (IN) 𐀀 Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) 𐀀 Sensibilizzazione e educazione ambientale (SEA) 𐀁 Valorizzazione economica e fruizione (VF)
---------------------------	--

Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Non esistono attualmente nell'area strutture attrezzate per fornire servizi qualificati di educazione ambientale e turismo educativo e naturalistico.
--	---

Minaccia cui l'azione è diretta	Limitato livello di sensibilizzazione
--	---------------------------------------

Indicatore di stato	
----------------------------	--

Finalità dell'azione	Migliorare i servizi di turismo educativo ed ambientale Promuovere la sensibilizzazione delle popolazioni locali
-----------------------------	---

Descrizione dell'azione e programma operativo	1) Individuazione di una struttura di proprietà comunale all'interno della centro abitato di S. Vero Milis Comuni; 2) Restauro della struttura
--	---

Descrizione dei risultati attesi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sviluppo di nuove professionalità e nuova occupazione a livello locale; ▪ Maggior informazione e sensibilizzazione relativamente ai SIC di "Stagni di Putzu Idu" e "Sàe Proccus"
---	---

Verifica dello stato di attuazione/	N° di visitatori N° di studenti ed alunni che parteciperanno ai progetti di
--	--

avanzamento dell'azione	educazione ambientale
Interessi economici coinvolti	Giovani operatori locali dei servizi educativi ed ambientali
Soggetti competenti e modalità attuative	Comuni - Amministrazione Provinciale di Oristano – Regione Sardegna
Priorità dell'azione e fattibilità	Alta Medio Termine (MT)
Tempi per la realizzazione e stima dei costi	36 mesi Costi stimati: € 300.000,00
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	POR Sardegna; Asse 1; Misura 1.5 e Mis. 1.8 – Rete INFEA Regione Sardegna e Provincia di Oristano Life Natura
Riferimenti e allegati tecnici	Allegato 1

Scheda azione VF4	SIC	ITB 030035 Stagno di Sale 'e Porcus
	Titolo dell'azione	Segnaletica indicativa dei SIC "Stagno di Sale 'e Porcus" e "Stagni di Putzu Idu".
		Generale 圖 Localizzata ◆
Tipologia d'azione	圖 Intervento attivo (IA) 圖 Regolamentazione (RG) 圖 Incentivazione (IN) 圖 Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) 圖 Sensibilizzazione e educazione ambientale (SEA) ◆ Valorizzazione economica e fruizione (VF)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	I due SIC in oggetto costituiscono una elevato patrimonio ambientale della Comunità di S. Vero Milis ma sono totalmente assenti le indicazioni per i visitatori dell'area.	
Minaccia cui l'azione è diretta	Dispersione incontrollata su tutto il territorio dei SIC Scarsa consapevolezza della presenza nell'area di due SIC	
Indicatore di stato		
Finalità dell'azione	Informare i visitatori dell'area sulla presenza dei SIC "Stagno di Sale Porcus" e "Stagni di Putzu Idu".	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Predisposizione di n° 6 cartelli stradali contenenti semplici indicazioni sulla Rete Ecologica Regionale, sui due SICe sui Centri visita. Posizionamento dei cartelli lungo le strade di accesso ai SIC	
Descrizione dei risultati attesi	Maggior informazione sulla presenza nell'area di due SIC	
Verifica dello stato di attuazione/ avanzamento dell'azione	N° di cartelli posizionati sulle principali strade di accesso ai SIC	
Interessi economici coinvolti	Nessuno	

Soggetti competenti e modalità attuative	Regione Autonoma della Sardegna, Amministrazione Provinciale di Oristano, Comune di San Vero Milis
Priorità dell'azione e fattibilità	Media Lungo Termine (LT)
Tempi per la realizzazione e stima dei costi	12 mesi Costi stimati: € 9.000,00
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	POR Sardegna; Asse 1; Misura 1.5

6. BIBLIOGRAFIA

- Arrigoni P.V., Camarda I., Corrias B., Diana S., Raffaelli M. & Valsecchi F., 1976-91. Le piante endemiche della Sardegna 1-202. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., 16-28.
- Bacchetta G., Bagella S., Biondi E., Farris E., Filigheddu R. & Mossa L., 2003. Su alcune formazioni a *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot. della Sardegna. Fitosociologia, 40 (1): 49-53.
- Bartolo G., Brullo S., De Marco G., Dinelli A., Signorello P. & Spampinato G., 1992. Studio fitosociologico sulla vegetazione psammofila della Sardegna meridionale. Coll. Phytosoc., 19: 251-273.
- Biondi E., 1992. Studio fitosociologico dell'arcipelago de La Maddalena. 1. La vegetazione costiera. Coll. Phytosoc., 19: 183-224.
- Biondi E., Filigheddu R. & Farris E., 2001a. Il paesaggio vegetale della Nurra. Fitosociologia, 38 (2), Suppl. 2: 3-105.
- Biondi E., Diana S., Filigheddu R. & Farris E., 2001b. L'ordine Limonietalia Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 in Sardegna. Fitosociologia, 38(2): 37-44.
- Biondi E., Filigheddu R., Farris E., 2004a. Cartography and diachronic analysis of the vegetation of S'Ena Arrubia Lagoon (Centre-Western Sardinia): Fitosociologia 41(1) suppl. 1: 109-116.
- Biondi E., Brugiapaglia E., Farris E., Filigheddu R., Secchi Z., 2004b. Halophilous vegetation of Olbia pond system (NE-Sardinia). Fitosociologia 41(1) suppl. 1: 125-141.
- Braun-Blanquet J., 1951. Pflanzensoziologie. Grundzüge der vegetationnskunde. Springer-Verlag, Wien.
- Brichetti P, Fracasso G., 2003. Ornitologia Italiana 1° Vol. Alberto Perdisa Editore.
- Brichetti P, Fracasso G., 2004. Ornitologia Italiana 2° Vol. Alberto Perdisa Editore.
- Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S. 1998. Libro Rosso degli Animali d'Italia. Vertebrati. WWF Italia.
- Commissione Europea, 1999. Interpretation Manual of European Habitats, pp. 3-119.
- Filigheddu R., Farris E., Biondi E., 2000. The vegetation of S'Ena Arrubia lagoon (centre-western Sardinia). Fitosociologia, 37(1): 39-59.
- Gariboldi A., Andreotti A., Bogliani G., 2004. La conservazione degli Uccelli in Italia. Strategie d'azione. Alberto Perdisa Editore.
- Greuter W., Burdet H.M. & Long G., 1984-1989. Med – Checklist, 1, 3, 4. Genève.
- Greuter W., Burdet H.M. & Long G., 1986. Med – Checklist, 3: 70. Genève.
- APM & IVRAM. Censimenti Uccelli acquatici IWRB in Sardegna. Assessorato Difesa Ambiente RAS
- IVRAM 2003, 2004 e 2005. Censimenti Uccelli acquatici IWC. Università degli Studi di Sassari-Assessorato Difesa Ambiente RAS.
- Mayer A., 1995. Comparative study of the coastal vegetation of Sardinia (Italy) and Crete (Greece) with respect to the effects of human influence. IHW Verlag – München.
- Massoli Novelli R. & Mocci demartis A., 1989. Le zone Umide della Sardegna. Editoriale Olimpia.
- Pignatti S., 1982. Flora d'Italia Voll. 1-3. Edagricole, Bologna.
- Sacchi C. F., A Porcheddu & R. Sconfitti. Contributo all'ecologia sperimentale nello stagno litoraneo de Is Benas (Oristano).
- Spegnesi M., A.M. De Marinis (a cura di), 2002. Mammiferi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spegnesi M., L. Serra (a cura di). 2003. Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 16, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Spegnesi M., L. Serra (a cura di). 2004. Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 21, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Tutin T.G. *et al.* (Eds.), 1964-1980. Flora Europaea Voll. 1-5. Cambridge University Press.

Tutin T.G. *et al.* (Eds.), 1993. Flora Europaea Vol. 1. Cambridge University Press.