



## Piano di Gestione della ZPS ITB043055 "Monte dei Sette Fratelli"

### RAPPORTO AMBIENTALE (VAS)

DATA: Maggio 2014

VERSIONE: UFFICIALE



Comune  
di  
Villasalto  
Provincia di  
Cagliari



Comune  
di  
San Nicolò Gerrei  
Provincia di  
Cagliari



Comune  
di  
Dolianova  
Provincia di  
Cagliari



Comune  
di Maracalagonis  
Provincia di  
Cagliari  
(Comune  
Capofila)



Comune  
di  
Sinnai  
Provincia di  
Cagliari



Comune  
di  
Castiadas  
Provincia di  
Cagliari



Comune  
di  
San Vito  
Provincia di  
Cagliari





## Comune di Maracalagonis

Provincia di Cagliari

Via Nazionale n° 49

09040 Maracalagonis (CA)

tel. 070 78501

fax 070 785143

Responsabile del Procedimento

Per. Ed. Mauro Etzi

Assistenza Tecnica



**Sirconsul srl**

**Assistenza Tecnica Enti Locali**

Via San Benedetto, 1 – 09128 CAGLIARI

Tel. 070.400877 (int. 210) – FAX 070.485586

Email: sirconsulsrl@gmail.com – cell 347.5235459

Dott. Cristiano Deiana

*(Coordinamento Quadro di Gestione, Caratterizzazione Socio-Economica, Organizzazione Gestionale, Obiettivi e Strategie Gestionali)*



Via Ruggero Bacone, 5 | 09134 - Cagliari

070/513433

sistemastudioassociato@gmail.com

www.sistemastudio.net

@sistemastudio

Dott. Ing. Roberto Cossu

*(Coordinamento Studio Generale, Comunicazione, WEB, VAS, Elaborazioni GIS, Obiettivi e Strategie Gestionali, Organizzazione Gestionale)*

Dott. Ing. Luca Caschili

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

**+ collaborazioni specialistiche**

Dott. Ing. Tanja Congiu *(Valutazione accessibilità e mobilità, Elaborazioni GIS)*

Dott. Roberto Cogoni *(Caratterizzazione Biotica e Abiotica, VAS, Monitoraggio, elaborazioni GIS)*

Dott.ssa Claudia Coni *(Caratterizzazione Biotica e Abiotica, VAS, Monitoraggio, elaborazioni GIS)*

Dott. Forestale Micaela Locci *(Caratterizzazione Agro-Forestale, VAS, Monitoraggio, elaborazioni GIS)*



## Indice

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>7</b>
1.1	La VAS applicata al piano di gestione della ZPS ITB043055 "Monte dei Sette Fratelli" .....	7
1.2	Contenuti del presente Rapporto Ambientale.....	8
1.3	Raccordo e coerenza con il piano di gestione dei SIC ITB042241 "Riu Santu Barzolu" e ITB041106 "Monte dei Sette Fratelli - Sarrabus".....	9
<b>2</b>	<b>QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>10</b>
2.1	Il contesto comunitario: la Direttiva 2011/42/CE .....	10
2.2	Il contesto nazionale: D.Lgs 152/06 e D.Lgs 4/08 .....	10
2.3	Il contesto regionale .....	11
2.4	I contenuti della VAS.....	13
2.5	Consultazione e partecipazione.....	14
<b>3</b>	<b>ANALISI DI CONTESTO .....</b>	<b>17</b>
3.1	Stato dell'ambiente: analisi componenti ambientali e habitat .....	19
3.1.1	Qualità dell'aria.....	19
3.1.2	Qualità delle acque.....	19
3.1.3	Geologia, Geomorfologia, Idrologia.....	26
3.1.4	Suolo e uso del suolo .....	28
3.1.5	La flora e la vegetazione .....	29
3.1.6	Gli Habitat di interesse comunitario .....	41
3.1.7	La componente faunistica.....	43
3.1.8	Inquadramento agro-forestale .....	56
3.1.9	L'assetto demografico .....	62
3.1.10	Il sistema economico produttivo .....	66
<b>4</b>	<b>PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS ITB043055 "Monte dei Sette Fratelli" .....</b>	<b>72</b>
4.1	Processo di elaborazione del Piano di Gestione .....	72
4.2	Struttura e contenuti del Piano di Gestione .....	73
4.3	Obiettivi del Piano .....	75
4.4	Sintesi delle criticità, dei valori e delle opportunità.....	77
<b>5</b>	<b>VALUTAZIONE AMBIENTALE DEL PdG.....</b>	<b>86</b>
5.1	Descrizione e valutazione degli effetti ambientali delle scelte di Piano .....	86
5.2	Misure di conservazione e azioni del piano .....	87
<b>6</b>	<b>SISTEMA DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>90</b>
6.1	Scopo dell'attività di monitoraggio .....	90
6.2	Indicatori.....	90
6.3	Piano di monitoraggio.....	91
<b>7</b>	<b>ANALISI DI COERENZA DEL PdG .....</b>	<b>93</b>
7.1	Piani e Programmi di riferimento .....	93
7.2	Valutazione di coerenza esterna.....	94

**Rapporto Ambientale (VAS)**

7.2.1	Contesto regionale (Coerenza verticale).....	94
7.2.2	Contesto locale (coerenza orizzontale).....	94
<b>8</b>	<b>LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (VINCA).....</b>	<b>95</b>

**ALLEGATO\_1**

<b>9</b>	<b>SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....</b>	<b>101</b>
9.1	Finalità e struttura del Rapporto Ambientale .....	101
9.2	Contenuti del presente Rapporto Ambientale .....	101
9.3	La VAS applicata al piano di gestione della ZPS ITB043055 "Monte dei Sette Fratelli" .....	102
9.4	Raccordo e coerenza con il piano di gestione dei SIC ITB042241 "Riu Santu Barzolu" e ITB041106 "Monte dei Sette Fratelli - Sarrabus".....	103
9.5	Il contesto comunitario: la Direttiva 2011/42/CE .....	104
9.6	Il contesto nazionale: D.Lgs 152/06 e D.Lgs 4/08.....	104
9.7	Il contesto regionale .....	105
9.8	I contenuti della VAS.....	107
9.9	Consultazione e partecipazione .....	108
9.10	Metodologia adottata .....	110
9.11	Struttura e contenuti del Piano di Gestione.....	112
9.12	Analisi di contesto.....	114
9.13	Criticità rilevate.....	122
9.14	Obiettivi del Piano.....	125
9.15	Misure di conservazione e azioni del piano .....	127
9.16	Monitoraggio .....	130
9.17	Indicatori.....	130
9.18	Piano di monitoraggio.....	132
9.19	Valutazione degli effetti ambientali delle scelte del PdG.....	134

**ALLEGATO\_2****VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (VINCA)**

## 1 PREMESSA

La Regione Autonoma della Sardegna tramite la misura 323 sottoazione 1 "Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale – Stesura e aggiornamento dei piani di gestione dei siti Natura 2000" del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013, ha finanziato la stesura e/o l'aggiornamento dei Piani di Gestione di SIC e ZPS, presenti nelle aree rurali.

Il principale strumento legislativo dell'Unione Europea in favore del mantenimento e della conservazione della biodiversità, è rappresentato dalla Rete Natura 2000. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La Rete Natura 2000 è costituita da Siti di Importanza Comunitaria (SIC) istituiti dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e rilevanti ai fini della tutela di uno o più habitat e/o specie elencati dalla direttiva. La Rete Natura 2000 comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

La Zona di Protezione Speciale ITB043055 "Monte dei Sette Fratelli" istituita con Deliberazione della Giunta Regionale della Sardegna n. 9/17 del 07/03/2007 e Determinazione del Direttore del Servizio Tutela della Natura della Regione Sardegna n. 1699 del 19/11/2007, è insistente nei Comuni di Burcei, Castiadas, Dolianova, Maracalagonis, San Nicolò Gerrei, San Vito, Sinnai e Villasalto con una superficie complessiva di circa 40.473 ha. Il sito comprende interamente, all'interno del proprio perimetro, il SIC ITB042241 "Riu Santu Barzolu" insistente nel Comune di Sinnai e parzialmente il SIC ITB41106 "Monte dei Sette Fratelli e Sarrabus" insistente nei Comuni di Maracalagonis, Castiadas, San Vito, Burcei e Sinnai.

I due SIC "Riu Santu Barzolu" e "Monte dei Sette Fratelli - Sarrabus" sono entrambi dotati di Piano di Gestione approvati rispettivamente con Decreto Assessoriale n. 30 del 28/02/2008 e Decreto Assessoriale n. 21 del 20/05/2009. Il Comune di Sinnai sta provvedendo all'aggiornamento del Piano di Gestione del SIC "Riu Santu Barzolu" mentre il Comune di Maracalagonis è impegnato nella prima stesura del Piano di Gestione della ZPS ITB043055 "Monte dei Sette Fratelli" e nell'aggiornamento del Piano di gestione del SIC "Monte dei Sette Fratelli - Sarrabus".

### **1.1 La VAS applicata al piano di gestione della ZPS ITB043055 "Monte dei Sette Fratelli"**

La Valutazione Ambientale Strategica, indicata genericamente con l'acronimo VAS, si sviluppa da esperienze extraeuropee (National Environmental Policy Act – N.E.P.A, 1969), in relazione alla necessità di integrare e valutare *ex ante* i potenziali impatti circa l'applicazione di piani e programmi ai processi di gestione del territorio. Nonostante la similarità tra il processo di VAS e il più noto processo di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), concernente la valutazione degli effetti relativa alla realizzazione di specifici progetti pubblici o privati, è necessario evidenziare le differenze tra le due tipologie di valutazione, inerenti principalmente l'ambito di applicazione nonché le modalità proprie della gestione amministrativa del procedimento e di valutazione del processo: mentre la VIA valuta l'eventuale impatto circa la decisione già assunta di realizzazione di un progetto ben definito, la VAS, integrata all'interno del più generale processo di pianificazione, valuta e propone soluzioni relative alla

compatibilità ambientale, ma anche socio-economica, delle alternative previste, indirizzando le decisioni e le scelte verso obiettivi orientati allo "*sviluppo sostenibile*".

La VAS è inquadrata ad un livello di complessità superiore, poiché gli ambiti di interazione si estendono non solo agli aspetti puramente ambientali, ma anche sociali, economici, territoriali. In questo caso l'elaborazione del piano risulta permeata dall'iter procedurale della VAS, attraverso una continua interazione e definizione delle scelte.

La stessa VAS non si riduce alla semplice analisi e valutazione dei potenziali impatti e delle possibili alternative, ma si estende nel lungo periodo all'applicazione del piano, attraverso le diverse fasi del monitoraggio relativamente agli effetti delle azioni del piano, tramite l'utilizzo e lo studio di appositi indicatori.

Elemento portante del processo di VAS è il coinvolgimento e la partecipazione dei vari soggetti pubblici e privati (Soggetti variamente competenti in materia ambientale, portatori di interessi, Enti e associazioni) alle fasi di elaborazione degli strumenti di pianificazione, con l'obiettivo di rendere le scelte operate condivise, anche grazie a un maggior numero di apporti qualificati ad opera del "*pubblico*".

Ai sensi dell'art. 3 della Direttiva 2001/42/CE la pianificazione dei territori inquadrati come aree naturali protette rientra nella categoria degli strumenti di pianificazione territoriale, pertanto essi sono obbligatoriamente soggetti a VAS.

Secondo quanto indicato nelle Linee Guida per la redazione dei Piani di gestione dei SIC e ZPS, la procedura di VAS nel caso di Piani di gestione delle ZPS, ha inizio direttamente con la fase di scoping, tralasciando dunque la preliminare verifica di assoggettabilità. Considerato inoltre che gli effetti del Piano di Gestione della ZPS si possono riflettere sullo stesso territorio della ZPS e del SIC al suo interno incluso, si ritiene necessaria anche una Valutazione di Incidenza Ambientale.

La VAS del Piano di Gestione di una Zona di Protezione Speciale costituisce di per se un caso un po' particolare in quanto lo strumento di pianificazione che si sta valutando è esso stesso indirizzato principalmente alla tutela e conservazione del bene ambientale e, per questo non dovrebbe includere misure o azioni che incrementino eventuali pressioni o impatti negativi sulle componenti ambientali presenti nella ZPS. Per questo motivo la stessa VAS potrebbe apparire ridondante o anche superflua.

Il ruolo svolto dalla VAS nello specifico caso di applicazione sarà quello di verificare puntualmente le modalità con cui le azioni e le misure del Piano di Gestione intendano migliorare le condizioni ambientali del sito rispetto allo stato di fatto. Allo stesso tempo nell'ambito della VAS si dovrà valutare, attraverso gli specifici indicatori ambientali individuati, la capacità e le performance incluse nel Piano e necessarie per la risoluzione delle criticità rilevate nella fase di elaborazione del quadro conoscitivo. Molto importante sarà inoltre l'aspetto relativo alla partecipazione delle amministrazioni interessate (autorità ambientali e non) e del vasto pubblico interessato, in quanto la loro fattiva collaborazione potrà indirizzarne gli strumenti del Piano e suoi orientamenti.

### **1.2 Contenuti del presente Rapporto Ambientale**

L'allegato C2 alla DGR 34/33 del 7 agosto 2012 stabilisce che i contenuti del rapporto ambientale di cui all'art.12 della Delibera stessa che deve accompagnare la proposta di piano o programma sottoposto a valutazione ambientale strategica sono:



- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Il presente documento affronta i punti di cui sopra secondo un indice condiviso e riportato all'interno del Documento di Scoping sottoposto all'attenzione dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale durante l'incontro del 01 agosto 2013.

### ***1.3 Raccordo e coerenza con il piano di gestione dei SIC ITB042241 "Riu Santu Barzolu" e ITB041106 "Monte dei Sette Fratelli - Sarrabus".***

L'area della ZPS ITB043055 "Monte dei Sette Fratelli" contiene interamente il territorio del SIC ITB042241 "Riu Santu Barzolu" e quasi completamente il SIC ITB041106 "Monte dei Sette Fratelli - Sarrabus".

Il raccordo e la coerenza con i rispettivi Piani di Gestione è stato assicurato nel caso del SIC ITB042241 "Riu Santu Barzolu" in quanto entrambi redatti dallo stesso gruppo di lavoro che ha supportato le Amministrazioni nella gestione coordinata dei procedimenti amministrativi e di VAS e ha curato il processo di coinvolgimento e partecipazione, richiesto per la stesura di entrambi i Piani, in modo da consentire agli Stakeholders di percepire con assoluta chiarezza la necessità di assoluta unitarietà della gestione di tali aree.

## 2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

### 2.1 Il contesto comunitario: la Direttiva 2011/42/CE

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE, è uno strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione. La sua finalità è quella di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale, durante il procedimento di adozione e di approvazione di piani e programmi che possano avere effetti significativi sull'ambiente.

Salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, protezione della salute umana e utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali sono obiettivi da raggiungere mediante decisioni ed azioni ispirate al principio di precauzione, in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile.

La Valutazione Ambientale Strategica ha, dunque, la funzione di assicurare la rispondenza della pianificazione (dei suoi obiettivi, delle sue strategie e delle sue politiche-azioni) agli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

### 2.2 Il contesto nazionale: D.Lgs 152/06 e D.Lgs 4/08

A livello nazionale la Direttiva 2011/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 entrata in vigore il 31 luglio 2007, modificata e integrata dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 entrato in vigore il 13/02/2008 e dal D.Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 11 agosto 2010, n. 186.

Il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (recante "*Norme in materia ambientale*") detto anche Testo Unico (TU) ha riscritto le regole sulla valutazione di impatto ambientale, la difesa del suolo e la tutela delle acque, la gestione dei rifiuti, la riduzione dell'inquinamento atmosferico e il risarcimento dei danni ambientali, abrogando la maggior parte dei previgenti provvedimenti dei singoli settori.

L'applicazione della Direttiva e l'introduzione della Valutazione Ambientale Strategica nel nostro ordinamento attraverso il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 hanno comportato un significativo cambiamento nella maniera di elaborare i piani e i programmi, in quanto d'ora in avanti dovrà:

- permettere una riflessione sul futuro di ogni società al fine di aumentare la sensibilità, evitando impatti ambientali, sociali ed economici negativi;
- inserirsi il più a monte possibile, nel processo di elaborazione di piani e programmi e anteriormente alla adozione e approvazione dei relativi strumenti pianificatori e programmatici;
- essere integrata il più possibile nel processo di elaborazione di piani e programmi.

Il D.Lgs. n. 4/2008 apporta ulteriori correzioni e integrazioni del D.Lgs. 152/2006 (Codice dell' Ambiente) in materia di gestione dei rifiuti, Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Valutazione Ambientale Strategica (VAS):

- chiarendo le competenze statali e regionali;
- uniformando le procedure di valutazione;
- introducendo il coordinamento con la normativa sull'IPPC;
- assicurando ampi livelli di partecipazione nell'ambito delle procedure di pianificazione e valutazione.

Il successivo D.Lgs. n. 128/2010 inoltre:

- prevede uno snellimento procedurale della V.A.S. attraverso l'esclusione dalla procedura di V.A.S. delle revisioni di piani e programmi per i quali le novità introdotte non comportino effetti significativi sull'ambiente e non siano state precedentemente già considerate. In tal caso la verifica è limitata ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati (comma 6 dell'articolo 12 del Codice).
- chiarisce che la V.A.S. deve essere effettuata durante la fase di predisposizione del piano e comunque prima dell'approvazione dello stesso (comma 3 dell'articolo 11 del Codice).
- precisa i termini della fase di consultazione e coordina le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione del pubblico al fine di evitare duplicazioni (articoli 13-15 del Codice).

Un ruolo centrale nella procedura di V.A.S. è, infatti, rappresentato dalle consultazioni con il pubblico, ossia la fase in cui chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni. L'autorità competente è tenuta a valutare le osservazioni presentate e, sulla base delle stesse e delle attività tecnico-istruttorie, esprime il proprio parere motivato, ossia – *secondo la nuova lettera m-ter dell'articolo 5 del Codice* – il provvedimento obbligatorio con eventuali osservazioni e condizioni che conclude la fase di valutazione di V.A.S., espresso dall'autorità competente sulla base dell'istruttoria svolta e degli esiti delle consultazioni.

Come indicato dal decreto correttivo, il parere motivato rappresenta il parametro sul quale l'autorità procedente deve rivedere il piano o il programma alla luce delle risultanze emerse dalle attività consultive (e delle consultazioni transfrontaliere, ove necessarie).

Si prevede, in via generale, l'esperibilità del rimedio avverso il silenzio dell'amministrazione disciplinato dalle disposizioni generali del processo amministrativo (*articolo 15 del Codice*).

### **2.3 Il contesto regionale**

La Regione Sardegna non si è ancora dotata di una legge regionale in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Il recepimento della normativa in materia di VAS a livello regionale, attualmente in corso, non è ancora stato completato. Allo stato attuale diversi strumenti normativi definiscono le competenze e le modalità applicative.

Con il D.P.G.R. n. 66 del 28 aprile 2005 "*Ridefinizione dei Servizi delle Direzioni generali della Presidenza della Regione e degli Assessorati, loro denominazione, compiti e dipendenza funzionale*", la competenza in materia di VAS è stata assegnata al Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente.

Successivamente, la Giunta Regionale, con Deliberazione n. 38/32 del 02 agosto 2005, ha attribuito al predetto Servizio funzioni di coordinamento per l'espletamento della Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi.

Con la Legge Regionale n. 9 del 12 giugno 2006, concernente il conferimento di funzioni e compiti agli enti locali, sono state attribuite alla Regione le funzioni amministrative relative alla valutazione di piani e programmi di livello regionale o provinciale quando non ritenute di livello nazionale (art. 48) e alle province quelle relative alla valutazione di piani e programmi di livello comunale e sub-provinciale (art. 49).

Nel maggio del 2007 il servizio SAVI dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna, in affiancamento e ad integrazione delle linee guida elaborate dall'Assessorato dell'Urbanistica per l'adeguamento dei P.U.C. al P.P.R., ha pubblicato le "*Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali*", affrontando specificatamente l'applicazione della procedura di VAS all'interno del processo di adeguamento dei piani urbanistici.

Le Linee Guida forniscono inoltre specifiche metodologie per l'attuazione delle diverse fasi della procedura di VAS definite in maniera integrata con le fasi di adeguamento degli strumenti urbanistici al P.P.R. e al P.A.I.

Successivamente all'entrata in vigore del D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 la Giunta Regionale con Delibera del 23 aprile 2008, n. 24/23 ha approvato le "*Direttive per lo svolgimento delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale e di Valutazione Ambientale Strategica*." Questa Deliberazione ha sostituito gli allegati della deliberazione n. 5/11 del 15 febbraio 2005 contenente "*Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale - VIA*" ed è stato introdotto un ulteriore allegato contenente "*Disposizioni da adottare nell'ambito dei processi di pianificazione promossi a livello regionale*".

Nel Novembre 2009, la Regione Sardegna ha divulgato le nuove "*Linee guida per la valutazione ambientale strategica dei Piani Urbanistici Comunali*". Una ulteriore revisione delle Linee Guida è stata adottata con D.G.R. 44/51 del 14 dicembre 2010.

Nel mese di agosto 2012 la Giunta Regionale con la D.G.R. n. 34/33 ha adeguato, in seguito alle modifiche normative introdotte a livello nazionale, le direttive in materia di VIA e VAS mediante una riformulazione della deliberazione 24/23 del 23 aprile 2008, al fine di rendere più certa l'azione amministrativa nell'ambito delle valutazioni ambientali, introducendo, altresì, alcune semplificazioni. Queste non contengono particolari modifiche a riguardo della procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Allo stato attuale, la competenza regionale in materia di V.A.S. è del Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (S.A.V.I.) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente con funzioni di coordinamento per l'espletamento della Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi.

In proposito, si evidenzia che i Piani di gestione delle aree della Rete Natura 2000 sono da considerarsi tra i piani di livello regionale, in quanto, pur interessando territori limitati a livello locale, hanno interessi e impatti di livello regionale. È infatti obbligo della Regione garantire la coerenza della Rete Natura 2000 regionale, attraverso il "mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di

conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale" (Direttiva Habitat) e per tale motivo l'approvazione finale dei Piani di gestione necessita di un atto regionale (come disposto con DGR 30/41 del 2.8.2007). Di conseguenza, le funzioni amministrative relative alla VAS dei Piani di gestione delle aree della Rete Natura 2000 sono in capo alla Regione.

#### **2.4 I contenuti della VAS**

La Valutazione Ambientale Strategica è definita nel Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi di Fondi Strutturali dell'Unione Europea Commissione Europea, DGXI Ambiente (1998) come *"un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte nelle politiche, piani o iniziative definiti nell'ambito di programmi nazionali, regionali e locali, ai fini di garantire che queste siano incluse e affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale e in modo adeguato, fin dalle prime fasi del processo decisionale"*. In questo modo la tematica ambientale si pone in primo piano al fine di promuovere uno sviluppo realmente sostenibile. Uno degli obiettivi chiave dello sviluppo sostenibile, infatti, è legato alla creazione di processi partecipati, in quanto è ormai chiaro che non può esistere uno sviluppo sostenibile se esso non trova nella comunità locale un elevato livello di condivisione.

La VAS si basa sulla considerazione che la valutazione ambientale deve avvenire in una fase preventiva alle modificazioni ambientali, generate dalle trasformazioni territoriali previste dal piano, e deve inoltre essere un processo di *"aiuto alla decisione"*. Si assiste quindi ad un ulteriore passo in avanti nell'affermarsi del moderno concetto di valutazione ambientale, che diviene così un insieme di fasi valutative che si inseriscono nel processo decisionale, senza esaurirsi in un unico stadio dello stesso, ma affiancandolo e accompagnandolo in ogni suo momento.

Al fine di prevedere e contenere i potenziali impatti negativi delle scelte operate La VAS è volta a individuare preventivamente:

- gli effetti che deriveranno dall'attuazione delle scelte di un piano o programma e consente, di conseguenza di selezionare tra le possibili soluzioni alternative quelle maggiormente rispondenti agli obiettivi generali del piano.
- le misure di pianificazione volte a impedire, mitigare e compensare l'incremento delle eventuali criticità ambientali riscontrate nella fase di analisi quindi già presenti al momento della redazione del nuovo strumento pianificatorio.

La procedura è quindi orientata a fornire elementi conoscitivi e valutativi per la formulazione delle decisioni definitive del piano o programma e consente di documentare le ragioni poste a fondamento delle scelte strategiche, sotto il profilo della garanzia e della coerenza delle stesse con le caratteristiche e lo stato dell'ambiente.

La VAS si presenta non come una valutazione puntuale ma come un processo valutativo che deve iniziare al momento dell'ideazione dei piani e dei programmi, fin dalla loro fase concettuale e deve, per quanto possibile, non ritardare i tempi del processo di pianificazione/programmazione.

Ai sensi dell'art. 7 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e dell'art. 8 dell'Allegato C alla D.G.R. n. 34/33 del 2012, il Piano di Gestione della ZPS ITB043025 "Stagni di Colostrai" deve essere sottoposto a

procedura di Valutazione Ambientale Strategica, secondo quanto indicato anche nelle “Linee Guida per la redazione dei Piani di gestione dei SIC e ZPS”, emanate dalla Regione Autonoma della Sardegna nel febbraio del 2012.

### **2.5 Consultazione e partecipazione**

Il processo partecipativo costituisce un aspetto fondante della procedura di V.A.S. Tale processo, inteso in senso attivo, deve essere avviato sin dalle prime fasi dell’elaborazione di un Piano al fine di comprendere sia gli aspetti meramente valutativi che, più in generale, l’intero processo pianificatorio.

Nel caso in oggetto il processo di coinvolgimento ha interessato in prima battuta il servizio SAVI ed i Soggetti Competenti in Materie Ambientali (SCMA) che si sono espressi sui contenuti del Documento di Scoping e hanno manifestato le proprie indicazioni per l’elaborazione del Piano di Gestione.

Il gruppo di lavoro incaricato dal Comune di Maracalagonis ha predisposto un Piano di Coinvolgimento che oltre a provvedere almeno i due incontri pubblici obbligatori per la presentazione del Piano in itinere e nella sua forma finale, così come indicato nelle Linee Guida, prevede un continuo coinvolgimento sia *off-line* che *on-line*:

- La dimensione *off-line* comprende, oltre le riunioni in presenza, anche la realizzazione di un punto di raccolta fisico presso i locali del Comune di Maracalagonis dove i Cittadini interessati e non utenti di internet possono depositare idee, istanze e suggerimenti per la elaborazione del Piano di Gestione. Agli incontri in presenza verranno invitati il Servizio SAVI, il Servizio Tutela della Natura, gli Enti territorialmente interessati (Comuni, Provincia, Enti con competenze specifiche in materia territoriale e ambientale etc.), i portatori locali di interesse (ad esempio, agricoltori, allevatori, associazioni di categoria, titolari di concessioni di attività di cava), gli abitanti di tutti i comuni coinvolti, le associazioni ambientaliste, le scuole. Durante il primo incontro l’Amministrazione Comunale, al fine di consentire ai portatori di interesse di comprendere le dinamiche e le condizioni che guidano l’elaborazione del Piano stesso e quindi presentare le proprie ragionate osservazioni, tramite i tecnici incaricati dell’elaborazione del Piano di Gestione ha fornito un resoconto sintetico ed esauriente sullo stato di avanzamento del lavoro. Durante la seconda fase relativa alla pubblicazione del Piano di Gestione per 60 giorni l’Amministrazione Comunale, tramite i tecnici incaricati dell’elaborazione del Piano di Gestione, tra il 15° e il 45° giorno di pubblicazione, presenterà il Piano di Gestione elaborato in base sia agli aspetti tecnici che alle eventuali indicazioni raccolte sia durante il primo incontro che attraverso il sito web.
- La dimensione *on-line* della partecipazione è stata organizzata attraverso la realizzazione di un apposito sito web utilizzato per presentare e descrivere le varie fasi di elaborazione del Piano di Gestione, a raccogliere direttamente idee, istanze e suggerimenti per la elaborazione del Piano di Gestione mettendo insieme anche quelle raccolte *off-line*. All’interno del sito web (<http://natura2000maracalagonis.jimdo.com>) verrà costantemente aggiornato il calendario delle attività, verranno pubblicati i verbali degli incontri e gli elaborati sviluppati fino ad allora. Alla fine del processo complessivo di elaborazione verrà pubblicato il Piano di Gestione.

Come richiesto dalle Linee Guida Regionali e comunque dalla Normativa Nazionale in materia, tutti gli elaborati di piano saranno pubblicati per 60 giorni sui siti internet delle amministrazioni proponenti. Anche dopo la fine del processo di adozione del Piano di Gestione il sito web dedicato manterrà il ruolo di "testimone" delle attività svolte e potrà successivamente essere ulteriormente implementato dall'Ente Gestore nel quadro delle proprie attività.

Di seguito l'elenco dei soggetti interessati al processo di Valutazione Ambientale strategica (VAS).

#### Enti territorialmente interessati

- **Comune di Maracalagonis**
- **Comune di Sinnai**
- **Comune di San Vito**
- **Comune di Dolianova**
- **Comune di S.Nicolò Gerrei**
- **Comune di Burcei**
- **Comune di Castiadas**
- **Comune di Villasalto**
- **Regione Autonoma della Sardegna**
  - Assessorato Difesa dell'Ambiente
    - o Direzione generale della difesa dell'ambiente
      - Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI) – Settore VIA
      - Servizio Tutela della natura
      - Servizio Tutela del suolo e politiche forestali
    - o Direzione generale del corpo forestale e di vigilanza ambientale
      - Servizio protezione civile e antincendio
      - Servizio territoriale dell'ispettorato Dipartimentale di Cagliari
    - o Autorità ambientale
  - Assessorato regionale Enti locali, finanze e urbanistica
    - o Direzione generale enti locali e finanze
      - Servizio territoriale demanio e patrimonio Cagliari
    - o Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
      - Servizio pianificazione paesaggistica e urbanistica
      - Servizio sistema informativo territoriale regionale
      - Servizio gestione e monitoraggio delle trasformazioni territoriali
      - Servizio tutela paesaggistica per la provincia di Cagliari
  - Assessorato Lavori pubblici
    - o Direzione generale dei lavori pubblici
      - Servizio difesa del suolo
      - Servizio infrastrutture e risorse idriche
      - Servizio del genio civile di Cagliari
  - Assessorato Agricoltura e riforma agro-pastorale
    - o Direzione generale dell'agricoltura e riforma agro-pastorale
      - Servizio territorio rurale, ambiente e infrastrutture
      - Servizio sviluppo locale
      - Servizio pesca
  - Presidenza
    - o Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
    - o Direzione generale della protezione civile
    - o Autorità di bacino regionale della Sardegna
  - Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Sardegna
    - o Direzione tecnico-scientifica dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Sardegna (Arpas)
    - o Dipartimento di Cagliari
  - Corpo forestale di vigilanza ambientale

- Direzione generale
  - Stazione Forestale di Castiadas
  - Stazione Forestale di Sinnai
  - Stazione Forestale di Campu Omu (Burcei)
- **Ente Foreste**
  - Direzione generale
    - Complesso Forestale del Gerrei
    - Complesso Forestale Settefratelli
- **Ente Acque Sardegna – EN.A.S.**
- **Autorità d’Ambito della Sardegna**
- **Consorzio di bonifica della Sardegna meridionale**
- **ASL N.8 Cagliari**
- **Provincia di Cagliari**
  - Assessorato Programmazione e Coordinamento Politiche del Territorio
    - Settore Pianificazione territoriale
  - Assessorato Politiche Ambientali, Energia e Tutela del Territorio
    - Settore Ambiente
    - Settore Ecologia e Polizia provinciale

#### Pubblico interessato

##### Cittadini

- Comunità locali
  - Maracalagonis
  - Sinnai
  - San Vito
  - Dolianova
  - S.Nicolò Gerrei
  - Burcei
  - Castiadas
  - Villasalto
- Turisti
  - Proprietari di seconda casa

##### Terzo settore

- Associazioni ambientaliste
  - Legambiente
  - Italia Nostra
  - WWF

##### Soggetti economici

- Sindacati
  - CGIL
  - CISL
  - UIL
- Associazioni di categoria
  - Confcommercio
  - CNA - Confederazione nazionale dell’artigianato e della piccola e media impresa
  - Confagricoltura
  - CIA
  - Coldiretti



### 3 ANALISI DI CONTESTO

La ZPS "Monte dei Sette Fratelli" si estende per una superficie di 40.476 ha ed è ubicata nella Sardegna sud-orientale e più precisamente nelle regioni geografiche del Sarrabus e del Gerrei, in Provincia di Cagliari. La superficie del sito ricade nei comuni di Burcei, Castiadas, Dolianova, Maracalagonis, San Nicolò Gerrei, San Vito, Sinnai e Villasalto.

<b>Nome ZPS</b>	"Monte dei Sette Fratelli"
<b>Codice identificativo Natura 2000</b>	ITB043055
<b>Area</b>	40.474 ha
<b>Altitudine minima</b>	144 m
<b>Altitudine massima</b>	1067 m
<b>Longitudine*</b>	E 9° 37' 07"
<b>Latitudine*</b>	N 39° 25' 54"
<b>Regione biogeografica</b>	Mediterranea

\*coordinate espresse rispetto al centroide del poligono

<b>Comuni</b>	<b>Percentuali di superficie comunale occupata dalla ZPS</b>
Burcei	72%
Villasalto	66%
Sinnai	45%
Dolianova	41%
San nicolo gerrei	39%
San vito	33%
Castiadas	13%
Maracalagonis	2%

Il territorio della ZPS si presenta prevalentemente montuoso, tra cui i principali rilievi sono: Punta Serpeddì (1067 m), le cime dei Sette Fratelli (1018 m) e Monte Genis (979 m).

In generale i rilievi presentano valli strette e incassate con pareti molto acclivi. È presente una rete idrografica molto ramifica, in cui il substrato roccioso, formato da terreni scistosi paleozoici nella parte settentrionale e da terreni granitici ercinici nella porzione meridionale, condiziona fortemente il regime dei corsi d'acqua. Questi infatti risultano in massima parte a carattere torrentizio ed irregolare con alvei perlopiù asciutti durante il periodo tardo primaverile ed estivo. La morfologia aspra e montuosa e le difficoltà di accesso hanno storicamente impedito all'uomo lo sfruttamento di queste aree, per cui non sono presenti centri abitati o attività economiche di rilievo. Questo aspetto ha favorito il mantenimento di un elevato grado di naturalità su estese porzioni del territorio, salvaguardando la presenza di essenze vegetali endemiche e rare e di una fauna molto diversificata con taxa di grande importanza conservazionistica.

Le principali vie di accesso sono la SS.125 var a sud, il vecchio tracciato della SS.125 verso il centro e la SS.387 e SP.28 a nord.

Da queste arterie principali si dirama il sistema delle vie di accesso secondarie costituito da strade di pertinenza Comunale sia asfaltate che sterrate insieme ad un fitto reticolo di sentieri anche storici che rappresentano l'antica trama connettiva degli usi tradizionali del territorio.

### **3.1 Stato dell'ambiente: analisi componenti ambientali e habitat**

#### **3.1.1 Qualità dell'aria**

Il Comuni afferenti alla ZPS non sono dotati di rete propria per il rilevamento della qualità dell'aria e la rete di monitoraggio provinciale, gestita dall'ARPAS, non risulta coprire l'area in esame, pertanto, per la caratterizzazione di questa componente ambientale, si è fatto riferimento alla Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Sardegna (2011), pubblicata annualmente dalla Regione Autonoma della Sardegna – Assessorato della Difesa dell'Ambiente.

La relazione analizza la qualità dell'aria nel territorio della Sardegna sulla base dei dati provenienti dalla rete di monitoraggio regionale, gestita dall'ARPAS, con l'aggiunta di alcune stazioni di misura comunali e, secondo quanto riscontrato, il territorio di in esame non rientra nelle zone critiche o potenzialmente critiche né per la salute umana né per la vegetazione.

I comuni interessati sono classificati come “zona di mantenimento” secondo cui è necessario garantire il mantenimento delle attuali condizioni di qualità dell'aria e non risultano necessarie misure di risanamento o ulteriori controlli e monitoraggi. Dunque, le valutazioni future si dovranno basare esclusivamente su deduzioni qualitative relative alla presenza o meno di sorgenti di inquinamento puntuali nell'area prossima alla ZPS o nei comuni afferenti che dovessero emergere. Si esclude in ogni caso la presenza di insediamenti industriali e sorgenti puntuali di emissione che possano influire sulla qualità dell'aria e creare potenziali incidenze su specie e habitat presenti nella ZPS.

**In sintesi, considerata l'assenza di particolari sorgenti di emissione, la qualità dell'aria in tutta la zona interessata dal Piano può essere considerata buona.**

#### **3.1.2 Qualità delle acque**

La politica europea e nazionale relativamente alla tutela e all'uso sostenibile delle risorse idriche è orientata a una corretta gestione delle acque interne, di transizione e marino-costiere. I principali strumenti normativi sono rappresentati dalla direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE e dal D.Lgs. 152/2006, orientato a recepire le direttive comunitarie e la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi della risorsa, la qualità ambientale del corpo idrico come obiettivo da perseguire su scala di bacino idrografico, la disciplina degli scarichi, la diversificazione delle azioni in base alla vulnerabilità del territorio.

Anche a livello regionale i principali obiettivi da raggiungere per una corretta gestione delle acque sono:

- la protezione e il miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici, nonché di quelli terrestri e delle zone umide ad essi relazionati;
- l'utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse disponibili;
- la maggiore protezione dell'ambiente acquatico
- l'adozione di misure specifiche finalizzata alla progressiva riduzione di scarichi di sostanze prioritarie e alla progressiva eliminazione di scarichi e di sostanze pericolose;

- la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee.

### 3.1.2.1 Acque superficiali

L'idrografia presente nell'area di studio è costituita essenzialmente da una rete molto ramificata in cui il substrato roccioso, formato da terreni scistosi paleozoici nella parte settentrionale e da terreni granitici ercinici nella porzione meridionale, condiziona fortemente il regime dei corsi d'acqua. Questi a seconda anche dell'andamento pluviometrico annuale si presentano, ad eccezione dei fiumi più importanti, a carattere torrentizio ed irregolare con alvei perlopiù asciutti durante il periodo tardo primaverile ed estivo. I corsi d'acqua più importanti sono:

- Riu s'Acqua Callenti
- Riu Flumini Uri
- Riu Ollastu
- Riu Brabaisu
- Rio Picocca
- Riu di Monte Porceddus
- Riu sa Ceraxa
- Riu Monte Cresia
- Riu Maidopis
- Riu Santu Bartzolu

La rete idrografica individuata risulta afferente a più bacini: il Riu Spigulu, Riu s'Acqua Callenti e il Riu Flumini Uri appartengono al bacino idrografico del Flumendosa che sfocia a mare nei pressi di Porto Corallo, tra Muravera e Villaputzu. Il Riu Ollastu e il Riu Picocca, che a sua volta nasce dall'unione del Riu Ollastu con il Riu Cannas, appartengono invece al bacino idrografico dello stesso Riu Picocca che drena parte delle acque del Monte Sette Fratelli, Punta Serpeddì, Monte Genis e Monte Casargius, per poi sfociare in mare nei pressi dello Stagno di Colostrai.

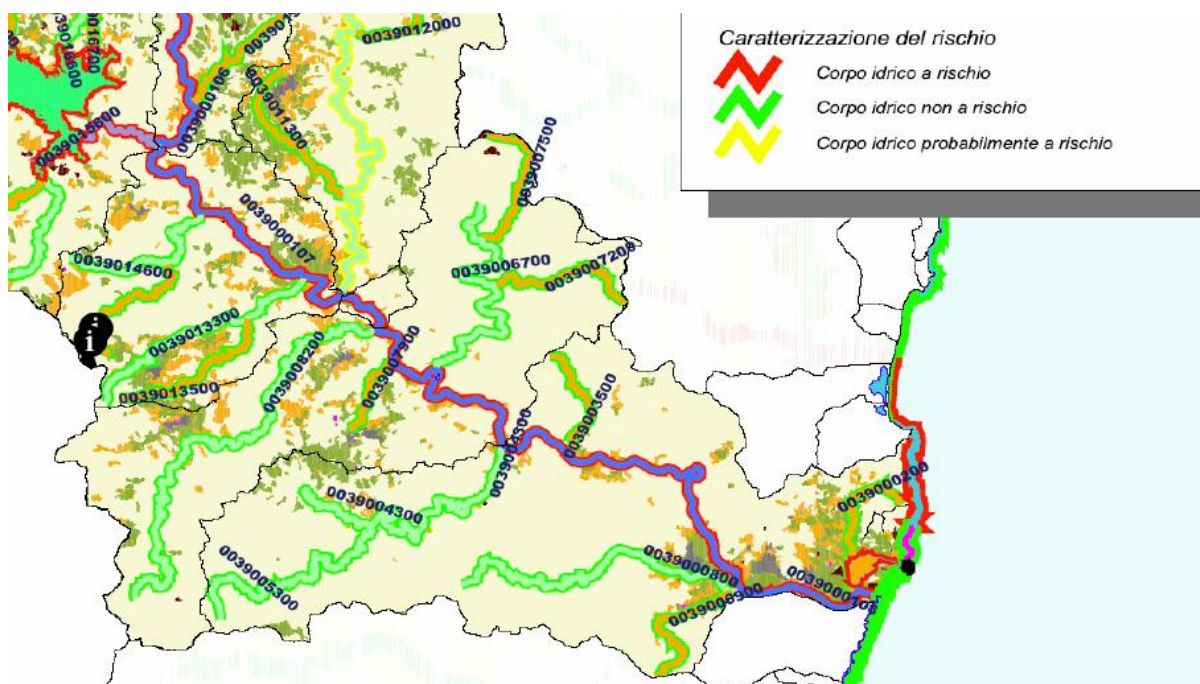
Il Riu Spigulu, Riu s'Acqua Callenti e il Riu Flumini Uri scorrono su di un substrato costituito in prevalenza da metarenarie micacee e quarziti alternate a metapeliti e rari metaconglomerati (Arenarie di San Vito e Formazione di Solanas) del Cambriano - Ordoviciano. Sono tutti corsi d'acqua che appartengono al reticolo idrografico secondario del Flumendosa del quale rappresentano affluenti di destra. Lo stesso Flumendosa per un breve tratto costituisce il limite settentrionale della ZPS. Il settore drenato si estende per una buona parte della porzione settentrionale della ZPS da Gen'e Arasili ai versanti nord di Monte Arrobiu e Monte Canargius.

Il Riu Ollastu e il Riu Brabaisu suo affluente, scorrono su formazioni scistose vulcanico sedimentarie paleozoiche segnando il confine tra il basamento scistoso-metamorfico a nord e quello granitico a sud. Il settore da essi drenato confina a nord con il bacino del Flumendosa e a occidente con il Monte Genis e con Punta Serpeddì. Il Riu Ollastu scorre in direzione SSE fino a confluire nel Riu Picocca nei pressi del limite orientale della ZPS lungo la fascia pedemontana di San Priamo. Qui il fondavalle è costituito da un potente materasso alluvionale ciottoloso sviluppandosi lateralmente in depositi alluvionali antichi terrazzati.

Il Riu Picocca, principale corso d’acqua del Sarrabus, sottende i bacini del Riu Cannas e del Riu Ollastu, che scorrono incassati tra il bordo settentrionale del batolite granitico del Sarrabus (graniti, micrograniti e granodioriti) e la potente serie di età ordoviciana-devoniana che si estende verso nord nella regione del Gerrei. Il bacino del Riu Picocca drena le acque dal versante settentrionale del massiccio dei Sette Fratelli – Punta Serpeddi, e di quello meridionale del Monte Genis. L’asta del Riu Picocca nel tratto di monte, per circa 20 km, percorre una valle sinuosa e stretta con l’alveo impostato direttamente sul substrato roccioso, ed alveotipo a meandri incassati. Il bacino principale è caratterizzato da una ben gerarchizzata rete idrografica, i cui corsi d’acqua più importanti sono il Riu Picocca ed il Riu Corr’e Pruna (che drena buona parte del versante est del plutone sarrabese). Il bacino è soggetto a periodici fenomeni di dissesto idrogeologico con movimenti franosi nelle aree montane più vulnerabili e con scarsa copertura vegetazionale. L’importanza di questo corso d’acqua non si esaurisce nella ricarica e alimentazione della falda acquifera della piana di San Priamo, ma svolge anche la funzione di ricambio idrico delle acque lagunari costiere, garantendo idonee condizioni chimico-fisiche per la diversificazione delle biocenosi degli stagni di Feraxi e Colostrai.

Altri corsi d’acqua appartenenti al reticolo idrografico minore della porzione meridionale della ZPS, molto importanti dal punto di vista ecologico, sono il Riu Maidopis, il Riu Monte Cresia e il Riu sa Ceraxa. Questi corsi d’acqua drenano le acque della zona sud-occidentale del sito e dei Sette Fratelli. Si sviluppano inizialmente con andamento pressoché rettilineo che diventa più meandriforme procedendo verso altimetrie inferiori. Il loro orientamento è prevalentemente con direzione N-S su di un substrato granitico costituito da monzograniti.

Tutti i corsi d’acqua individuati nella ZPS secondo quanto indicato nella “Caratterizzazione dei corpi idrici superficiali del distretto idrografico della Sardegna” (D.G.R. 5/24 del 04.12.2009) risultano non a rischio e privi di pressioni significative.



Bacino del Flumendosa e corpi idrici fluviali-estratto DGR 5/24 del 04.12.2009 – Allegato III

Per quanto riguarda la vulnerabilità e pericolosità idrogeologica dell'area di studio è stato preso in considerazione quanto individuato nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), redatto dalla Regione Sardegna. L'area della ZPS “Monte dei Sette Fratelli” è ricompresa all'interno del sub-bacino “Flumendosa-Campidano-Cixerri”.

Le aree perimetrate con diversi gradi di pericolosità geologica e geomorfologica sono distribuite lungo il perimetro della ZPS in particolare lungo i versanti di importanti corsi d'acqua, sia su litologia scistoso-metamorfiche che granitiche. Le criticità più evidenti sono state individuate in relazione alla presenza della SS125 che corre parallela al corso del Riu Picocca. Infatti nei versanti montani che degradano verso il Riu Picocca, nella località Arco dell'Angelo e sui pendii meridionali del Monte Acutzu Sinniesu, sono state riscontrate tutte le categorie di pericolosità di frana (molto elevata Hg4, elevata Hg3, media Hg2, moderata Hg1). Le problematiche sono determinate dalla presenza di versanti acclivi con moderata o scarsa copertura vegetale e costituiti da estese rocciosità affioranti fratturate e soggette a crolli e scivolamenti, in particolare in relazione ad eventi meteorici estremi.

Ulteriori aree a pericolosità media ed elevata (Hg2 e Hg3) sono state riscontrate presso il Monte Perdosu in posizione nord orientale rispetto alla ZPS, mentre in località Su Cadinu e Lacunetta, nei pressi del limite nord occidentale del sito sono state individuate piccole superfici con pericolosità molto elevata, media e moderata (Hg4, Hg2 e Hg1).

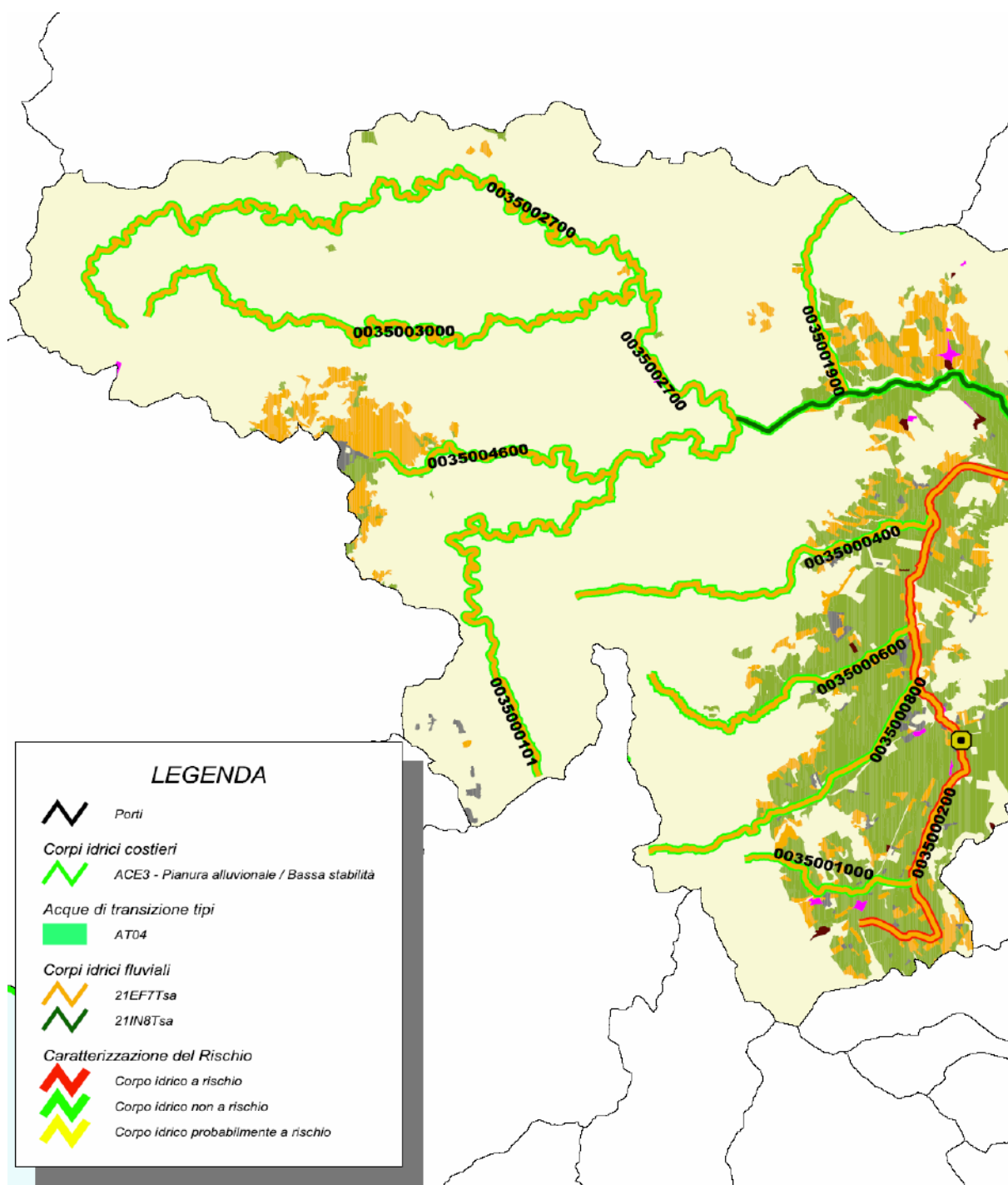
Per quanto riguarda la pericolosità idraulica, nel PAI non sono state riscontrate aree perimetrate all'interno della ZPS, mentre il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali ha valutato lo stato del Riu Picocca, dal suo tratto a monte fino alla foce. Si riporta quanto estratto dal PSFF:

“L'asta del Riu Picocca può essere suddivisa in tre tratti omogenei dalle caratteristiche distinte. I primi 20 km del corso d'acqua si sviluppano in un ambiente tipicamente montano dove i deflussi sono vincolati rigidamente dai versanti, le fasce d'esondazione sono conseguentemente limitate. Nel tratto la S.S.125 Orientale Sarda affianca il corso d'acqua, mantenendosi a quote di sicurezza rispetto ai livelli di piena. Gli attraversamenti presenti sono adeguati, non si segnalano criticità di rilievo”.

In relazione alle criticità riscontrate si riconosce che:

- i primi 20 km del rio si sviluppano in un ambito montano caratterizzato da ripidi versanti che limitano il corso d'acqua; nel tratto, privo di insediamenti, non vi sono criticità evidenti connesse ai deflussi di piena, anche per eventi estremi;
- superato il ponte della S.S.125, in località Monte Acuto, l'ambito fluviale si amplia, tuttavia l'elevata naturalità del rio permette il transito di eventi di piena anche intensi senza che siano coinvolti centri abitati. In questo tratto sono presenti due attraversamenti: il nuovo viadotto della S.S.125 e il ponte della SP per Villasimius. Le due opere, pur mantenendosi in quota rispetto ai massimi livelli di piena, presentano rilevati d'accesso che contraggono la fascia d'esondazione e potenzialmente possono rappresentare un elemento di criticità in occasione di eventi intensi.

Non si evidenziano quindi particolari criticità idrauliche connesse allo scorrimento delle acque del Riu Picocca all'interno del perimetro della ZPS.



Bacino del Rio Picocca e corpi idrici fluviali - estratto D.G.R. 5/24 del 04.12.2009 – Allegato III

### 3.1.2.2 Acque sotterranee

Il deflusso idrico superficiale e sotterraneo dell'area di studio è influenzato dal complesso scisto-granitico che costituisce l'ossatura del Sarrabus.

Dal punto di vista idrogeologico, la struttura litologica del substrato consente una modesta circolazione idrica sotterranea, in funzione di una scarsa permeabilità di tali formazioni rocciose,

riferibile quasi esclusivamente a una più o meno diffusa fatturazione e fessurazione. I principali acquiferi si riscontrano fondamentalmente nelle zone maggiormente fratturate, lungo i principali lineamenti tettonici di tipo distensivo, più su substrato intrusivo granitoide che in quello scistoso. I filoni acidi risultano estremamente più permeabili delle matrici rocciose incassanti, in considerazione della loro più marcata fatturazione a tutti i livelli di scala, dovuta ad una maggiore fragilità strutturale nei riguardi delle sollecitazioni tettoniche. Essi pertanto costituiscono dei dreni naturali interessati spesso da una importante circolazione idrica sotterranea. I corpi filoniani basici si comportano in maniera opposta in quanto pur se molto fratturati in superficie, risultano estremamente compatti in profondità, costituendo dei veri e propri sbarramenti naturali alla circolazione idrica sotterranea.

In generale si tratta di risorse idriche locali legate a specifiche condizioni geologiche che costituiscono acquiferi di scarsa o modesta entità.

Acquiferi limitati, scarsamente produttivi e di interesse locale, si rinvengono anche in aree caratterizzate da particolari condizioni geomorfologiche (altopiani, valli pensili, ampie vallate intermontane), in corrispondenza di spesse coltri detritiche, di arenizzazione e di subalveo. Le manifestazioni sorgentizie sono distribuite abbastanza diffusamente in tutto il territorio e traggono origine da particolari strutture idrogeologiche. La maggior parte delle sorgenti hanno carattere temporaneo, con regime idraulico incostante nell'arco dell'anno idrologico e portate variabili, in dipendenza anche della matrice rocciosa predominante. Solo alcune sorgenti perenni presentano caratteristiche idrauliche più costanti nel tempo e portate dell'ordine dei litri al secondo.

Nel complesso metamorfico si riscontrano: sorgenti di contatto originatesi dall'acqua che si infiltra nelle coltri detritiche e mantiene una circolazione sotterranea abbastanza superficiale confinata dal basamento scistoso sano e impermeabile e la cui portata dipende dalla potenza della coltre detritica e dalla dimensione del bacino imbrifero sotteso. Una variante a queste sorgenti è costituita dalle sorgenti di contatto in cui l'infiltrazione avviene nelle discontinuità tettoniche e stratigrafiche e la circolazione è più profonda rispetto alla precedente. Anche in questo caso le portate sono temporanee e legate ai periodi di maggiore piovosità.

Le sorgenti di filone o di sbarramento si originano dalle acque che si infiltrano negli scisti ed entrano in contatto con i corpi filoniani più o meno impermeabili. Le portate di queste sorgenti sono determinate dalla dimensione e giacitura dei corpi filoniani nonché dal bacino imbrifero sotteso. Le sorgenti faglia o di frattura si formano a seguito della circolazione delle acque meteoriche lungo le principali direttrici tettoniche. Si tratta spesso di sorgenti perenni la cui portata è in funzione delle dimensioni delle strutture tettoniche interessate nonché del reticolo che risulta sovente maggiore del bacino imbrifero sotteso.

Nel complesso granitoide si riscontrano le medesime tipologie di sorgenti individuate nel complesso scistoso: sorgenti di contatto tra la coltre detritica dei versanti e delle aree di compluvio ed il basamento cristallino impermeabile; quelle di contatto tra gli orizzonti detritici, arenizzati o intensamente fratturati delle aree di displuvio e lo stesso basamento; quelle di filone o di sbarramento tra la matrice cristallina ed i corpi filoniani a diversa permeabilità; quelle di faglia o di frattura. Le caratteristiche dell'ammasso granitico che presenta una maggiore fatturazione, una maggiore capacità di infiltrazione, un maggiore spessore detritico costituito da coltri arenizzate e una minor presenza di suoli argillosi impermeabili che consentono un maggior sviluppo dei bacini idrogeologici impostati sui



graniti rispetto alla matrice scistosa e quindi sorgenti con una maggiore produttività e un regime più stabile.

In generale le manifestazioni sorgentizie possiedono una buona qualità, priva di contaminanti naturali o antropici, pur se variamente vulnerabili in funzione della circolazione spesso molto superficiale.

Il complesso idrologico dell'area di studio viene inquadrato nella categoria "Sardegna orientale, e sud occidentale" che appartiene alle unità idrologiche "Unità magmatica paleozoica" impostata su un complesso intrusivo ercinico costituito da: leucograniti, monzograniti, granodioriti, tonaliti, gabbri, gabbro-tonaliti, granitoidi, filoni di porfidi riolitici, aplitici, pegmatitici, di quarzo e basaltici, ammassi di micrograniti. È inoltre presente anche un complesso effusivo costituito da: rioliti e riodaciti in espandimenti ignimbrici e in colate, porfidi in ammassi subvulcanici, lave e brecce andesitiche, subordinati espandimenti dacitici. La permeabilità complessiva di queste litologie è considerata bassa per fessurazione; localmente media in corrispondenza delle aree intensamente arenizzate o con sistemi di fatturazione sviluppati. Più in dettaglio il corpo idrico che interessa parte della ZPS appartiene ai "Granitoidi del Sarrabus" (cod. 3811) e possiede un superficie di circa 606 km<sup>2</sup>.

**Per il corpo idrico interessato dalla ZPS è stata riscontrata una vulnerabilità bassa (B), senza pressioni significative, pertanto la classificazione complessiva dell'intero corpo idrico è:**

Stato chimico	Stato quantitativo	Stato complessivo
Buono	Buono	Buono

L'attribuzione dello stato di rischio del non raggiungimento del buono stato al 2015 per il corpo idrico sotterraneo considerato è: **non a rischio**. Per il monitoraggio del corpo idrico sono stati individuati 3 siti per cui si dovrà procedere con un monitoraggio di sorveglianza da eseguirsi almeno una volta in ciascun ciclo di pianificazione (primo ciclo 2010-2015), con due campionamenti (autunno e primavera) nell'anno prescelto.

### 3.1.3 Geologia, Geomorfologia, Idrologia

#### 3.1.3.1 Geologia

Il substrato geologico affiorante nel Sarrabus è costituito da un basamento scistoso metamorfico paleozoico (570 – 240 milioni) in cui i fenomeni tettonici, metamorfici e magmatici legati all’orogenesi Ercinica hanno determinato la formazione di zone a falde (Falde esterne) con l’impilamento delle unità tettoniche e l’intrusione di estesi affioramenti granitici. I movimenti orogenetici ercinici hanno portato alla deformazione fisica e chimica dei sedimenti paleozoici ad opera dei fenomeni metamorfici con modifica anche delle strutture stratigrafiche e mineralogiche. Nei punti di risalita dei magmi granitici, ulteriori trasformazioni chimiche e mineralogiche determinate da fenomeni di metamorfismo di contatto, hanno portato alla formazione di scisti arenacei e argillosi, marmi, quarziti, ect.

La messa in posto del batolite granitico sarrabese (Sarrabus meridionale e Salto di Quirra) è avvenuta all’incirca tra 310 e 280 milioni di anni fa. L’ammasso intrusivo risulta costituito da leucograniti rosati a biotite, monzograniti e grano dioriti, spesso inequigranulari, a biotite e biotite-anfibolo, e tonaliti e granodioriti tonalitiche, iniettati da una serie di sistemi filoniani a carattere acido e basico con direzione prevalente NNW-SSE (filoni di quarzo, aplite, pegmatite, porfidi, lamprofiri). Presso Burcei affiora un ammasso tonalitico-gabbroide. I cortei filoniani avendo una struttura mineralogica differente si presentano più tenaci e manifestano una differente resistenza all’azione erosiva rispetto al complesso granitico inglobante.

L’intero complesso granitico è riferibile al magmatismo del ciclo orogenetico ercinico, in particolare i leucograniti rappresentano intrusioni post-tettoniche mentre i monzograniti e le facies granodioritiche intrusioni tardo-tettoniche (Barroccu & Gentileschi, 1996).

Successivamente alla messa in posto dei graniti, l’erosione provocata dagli agenti esogeni ha asportato su vaste superfici la copertura metamorfica che li ricopriva consentendo il loro affioramento.

Per tutto il corso del Paleozoico superiore e nella parte iniziale del Mesozoico gli agenti esogeni hanno provocato una intensa erosione sui rilievi granitici fino al completo spianamento della catena ercinica e la formazione di un “penepiano post-ercinico” rappresentato da un alto morfologico completamente emerso. L’azione erosiva nei confronti degli antichi rilievi è continuata fino al Cenozoico, in seguito anche all’orogenesi Alpina e ai movimenti tettonici che hanno determinato il distacco e la migrazione della placca Sardo-Corsa verso l’attuale posizione.

Le successive oscillazioni climatiche quaternarie, caratterizzate da una condizione di continentalità del complesso del Sarrabus hanno ulteriormente favorito l’incisione del penepiano postercinico fino alle conformazioni geomorfologiche attualmente osservabili.

I più recenti depositi quaternari (Pleistocene – Olocene) che si estendono fino ai giorni nostri sono costituiti da sedimenti alluvionali presenti nei principali corsi d’acqua e nelle pianure costiere, e da accumuli detritici grossolani sciolti rinvenibili ai piedi dei versanti. Nella porzione meridionale del sito risultano inoltre abbastanza rappresentate le coltri di arenizzazione prodotte dall’alterazione dei graniti.

In sintesi le litologie affioranti nell’area delimitata dalla ZPS possono essere sinteticamente suddivise in:

- rilievi e altopiani scistoso-arenacei (metarenarie, metaconglomerati e metavulcaniti) del Gerrei che si estendono dal limite settentrionale della ZPS verso sud fino al limite settentrionale del batolite granitico sarrabese (M. Serpeddi, M.te Genis);
- batolite granitico del Sarrabus (Sette Fratelli) costituito da granodioriti, quarzodioriti, monzograniti e leucograniti, che si estende fino al limite meridionale del sito, in cui sono presenti sistemi filoniani con orientamento prevalente NNW-SSE e giacitura subverticale, a carattere acido (porfidi) o basico (micrograniti, apliti, lamprofiri).

### 3.1.3.2 Geomorfologia

L'attuale conformazione geomorfologica dell'area di studio è stata fortemente condizionata dalle vicende geologiche che l'hanno direttamente interessata. L'area della ZPS è una zona pressoché esclusivamente montuosa con picchi isolati, acrocori rocciosi, valli profonde, linee di cresta e una rete idrografica molto ramificata, dove l'evoluzione dei rilievi è stata determinata principalmente dalla variabilità litologica e strutturale del basamento caratterizzato dal contatto tra un complesso scistoso-metamorfico del paleozoico antico ed un esteso batolite granitoide di età ercinica. Il paesaggio risultante è quello di una morfologia montuoso-collinare alquanto variabile: da forme dolci e mature a forme aspre ed accidentate, da forre profonde a valli più ampie e mature, spesso reincise per fenomeni di ringiovanimento (BARCA et al., 1975).

Le vette più elevate presenti nel sito sono rappresentate da Punta Serpeddi (1067 m), dalle cime dei Sette Fratelli (1016 m) e dal Monte Genis (979 m). In generale i rilievi presentano valli strette e incassate e pareti molto acclivi. Le numerose linee di cresta risultano ben distribuite in tutto il territorio in oggetto con orientamento prevalente NE-SO. È possibile rinvenire inoltre limitate superfici piane, strutturalmente mature, impostate su substrato scistoso metamorfico e appartenenti al peneplano post-ercinico.

L'area di studio è anche interessata dalla presenza di numerose strutture geomorfologiche considerate geomorfositi, formati in seguito all'azione degli agenti erosivi che hanno interessato le rocce granitiche formando spesso figure particolarmente suggestive. Tra i geositi vi sono thor e inselberg, affioramenti rocciosi e cime isolate con lineamenti morbidi e pareti lisce oppure più aspre quasi a formare delle guglie o dei torrioni.

Il campionario di strutture geomorfologiche si arricchisce di altre forme quali i tafoni e le sculture alveolari (solchi e vaschette). I tafoni sono strutture di media dimensione che si formano esclusivamente nei graniti creando figure antropomorfe spettacolari. I tafoni, di medie dimensioni, si formano per alterazione (idrolisi) di miche e feldspati e si allargano progressivamente verso l'alto e verso l'interno. Si formano in seguito al variarsi delle condizioni di umidità delle superfici rocciose che avviene sia tra il giorno e la notte sia con l'alternanza delle stagioni.

I principali geomorfositi individuati nell'area (Barca Di Gregorio, 1999) sono:

- Valle dei Sette Fratelli: massiccio con thor e inselberg
- Arco dell'Angelo: profonda gola fluviale
- Casteddu Arxiolu: spuntoni rocciosi tipo pseudo-thor
- Sa Perda'e Sub'e Pari: rilievo tipo thor-inselberg

- Lo Pterodattilo: roccia tafonata zoomorfa
- La Sfinge: monolite granitico con sagoma di Sfinge

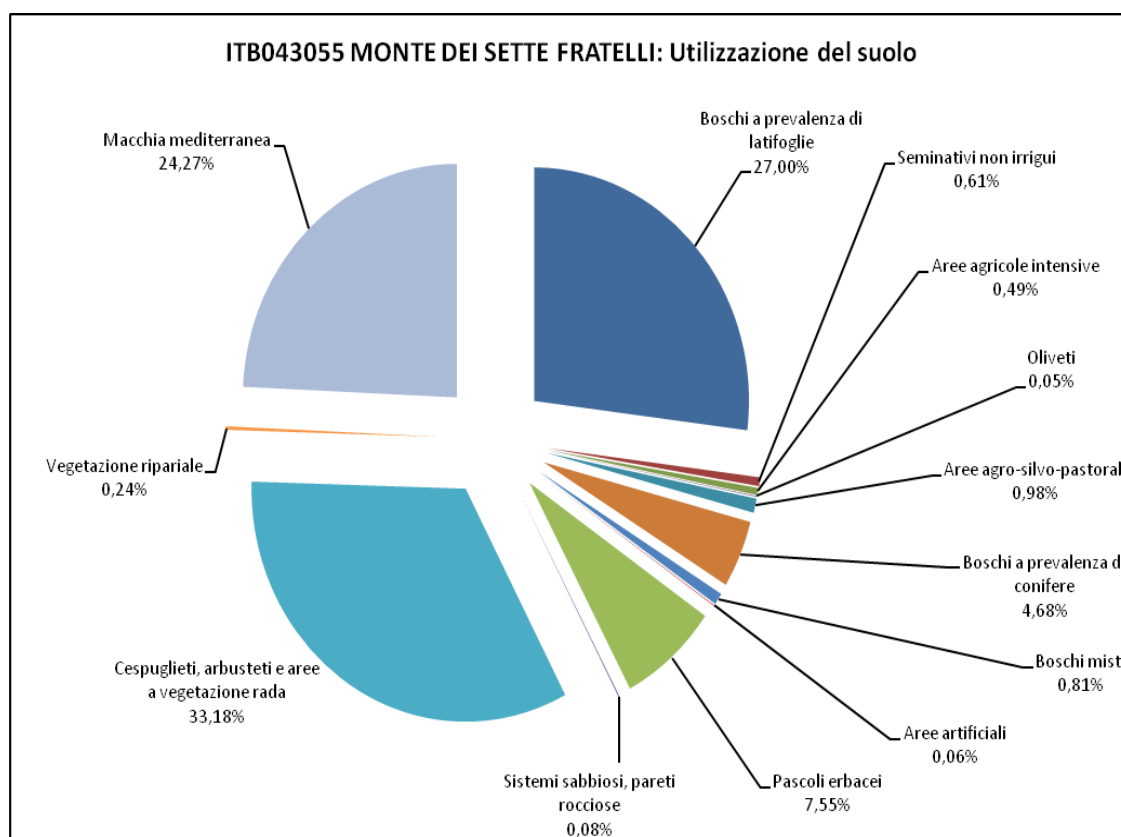
L'area in esame è anche caratterizzata dalla presenza di una rete idrografica molto ramificata, costituita da corsi fluviali sia principali che secondari, con un regime di portate incostante e spesso di tipo torrentizio. L'idrografia sembra esser stata influenzata dai diversi cicli di erosione di cui però è possibile verificare solo quelli impostatisi nell'orogenesi alpina che ha iniziato ad agire in Sardegna dal Cretaceo superiore sino al Pleistocene (Baldaccini et al, 1979). Le forme legate allo scorrimento delle acque superficiali sono rappresentate da superfici di ruscellamento, solchi di incisione, rivoli, canali e corsi d'acqua che progressivamente si approfondiscono, per erosione regressiva, fino a formare delle valli, anche molto incassate, quando la pendenza del rilievo è particolarmente accentuata. Lungo i corsi d'acqua inoltre si formano cascate, pozze, piscine e marmitte dei giganti. Quando i corsi d'acqua raggiungono un certo equilibrio tra processi di erosione e di sedimentazione, e le pendenze diventano più modeste, la morfologia del fiume diventa meandriforme con dimensioni dei meandri in funzione delle portate d'acqua. Lungo i principali corsi d'acqua (Riu Ollastu, Riu Cannas, Riu S'acqua Callenti, Riu Flumini Uri, Flumendosa) sono presenti particolari meandri detti "meandri incassati" in cui l'alveo è impostato direttamente sul substrato roccioso e non su depositi detritici. Questi meandri risultano impostati su meandri liberi preesistenti in cui attraverso un processo di sovrimposizione, il corso d'acqua ha ulteriormente approfondito il suo alveo direttamente sulla roccia.

#### 3.1.4 Suolo e uso del suolo

<b>SUPERFICIE</b>	<b>ha</b>
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>	40458
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>	40458

<b>% USO DEL SUOLO (calcolate su totale superficie ZPS a terra)</b>	<b>%</b>
<i>Boschi a prevalenza di latifoglie</i>	27,00%
<i>Seminativi non irrigui</i>	0,61%
<i>Aree agricole intensive</i>	0,49%
<i>Oliveti</i>	0,05%
<i>Aree agro-silvo-pastorali</i>	0,98%
<i>Boschi a prevalenza di conifere</i>	4,68%
<i>Boschi misti</i>	0,81%
<i>Aree artificiali</i>	0,06%
<i>Pascoli erbacei</i>	7,55%
<i>Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada</i>	33,18%
<i>Vegetazione ripariale</i>	0,24%
<i>Macchia mediterranea</i>	24,27%
<i>Sistemi sabbiosi, pareti rocciose</i>	0,08%

(dati PFAR elaborati)



Si rileva una cospicua presenza di aree a macchia alta e gariga e una rilevante presenza di aree boscate con prevalenza di latifoglie, con sporadica presenza di porzioni di superfici delegate a seminativi non irrigui, oliveti ed altre aree ad utilizzo agro-silvo-pastorale con pascoli erbacei.

La componente forestale è presente con boschi costituiti prevalentemente da *Quercus ilex*, segno di una evoluta fase di successione volta al *climax*.

La presenza in tali aree, di superfici gestite dall'Ente Foreste, permette di esercitare una maggiore tutela attraverso una corretta gestione del patrimonio boschivo pubblico.

Le aziende produttive sono in prevalenza a indirizzo agricolo e/o zootecnico.

### 3.1.5 La flora e la vegetazione

La flora del sito si presenta estremamente ricca e diversificata in relazione anche alla eterogeneità ecologica e alle diverse condizioni edafiche riscontrabili, che conferiscono una elevata valenza floristica alla ZPS. Le aree montane risultano ricoperte da formazioni forestali caratterizzate in prevalenza da *Quercus ilex* L. e, secondariamente, da *Quercus suber* L. Le superfici interessate da macchia mediterranea alta ad Erica e Corbezzolo, si presentano come cenosi di sostituzione della lecceta e della sughereta. Nelle aree degradate le comunità arbustive riscontrabili sono variabilmente caratterizzate da diverse specie e da una differente composizione floristica in relazione anche all'ecologia specifica degli ambienti considerati (alvei dei fiumi, aree rupicole, aree montane, etc.). Molto diffuso in tutto il sito è l'ambiente dei corsi d'acqua con vegetazione ripariale a galleria lungo le sponde e con cenosi idrofite nell'alveo fluviale. All'interno della ZPS risultano ben distribuiti e

rappresentati anche gli ambienti rupicoli e cacuminali, caratterizzati da affioramenti rocciosi sia granitici che metamorfici (Creste dei Sette Fratelli, Monte Genis, Rocca Arrigelli, Monte Eccas, Monte Lora, Arco dell'Angelo, ect.) in cui si concentrano il maggior numero di specie endemiche, rare, di interesse fitogeografico e conservazionistico (*Bituminaria morisiana*, *Phagnalon saxatile*, *Linaria arcusangeli*, *Petrorhagia saxifraga ssp. gasparrini*, *Bellium bellidioides*, *Dianthus mossanus*, *Allium parciflorum*, *Verbascum conocarpum*, *Teucrium marum*, *Hypericum annulatum*, etc.). Le specie endemiche presenti nel sito sono in totale circa 70 di cui 13 esclusive della Sardegna, tra cui una specie endemica esclusiva dell'area del Sarrabus: *Romulea bocchierii*.

Nel sito sono inoltre presenti due specie di interesse comunitario di cui una prioritaria, *Carex panormitana*, mentre l'altra *Brassica insularis*, non prioritaria, ma entrambe elencate nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CE. *Carex panormitana* risulta particolarmente rara e vegeta in ambiente ripariale lungo alcuni tratti del Riu Cannas e del Riu Picocca, e rientra tra le componenti ambientali dell'habitat “Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securigeron tinctoriae*)” (cod. 92D0). La specie *Brassica insularis* è stata rinvenuta esclusivamente presso le rupi calcaree del Monte Lora.

Tra le numerose specie endemiche rilevate molte risultano non incluse in idonei strumenti legislativi protezionistici, per tale motivo sarebbero opportune misure di conservazione specifiche in quanto i popolamenti sono costituiti da un numero ridotto di individui e il manifestarsi di fattori di degrado potrebbero determinare la loro scomparsa dai territori compresi nel sito. In particolare ci si riferisce a *Barbarea rupicola*, *Dianthus mossanus*, *Euphorbia amygdaloides ssp. semiperfoliata*, *Genista morisii*, *Hypericum annulatum* e *Linaria arcusangeli*.

Nel sito è stata riscontrata la presenza di poche specie aliene, di cui alcune naturalizzate da tempo sul territorio sardo per poi inserirsi nelle dinamiche vegetazionali locali. Tra le specie alloctone rinvenute nell'area della ZPS figurano specie impiantate a scopo culturale (*Castanea sativa* e *Corylus avellana*), specie introdotte con gli interventi di rimboschimento (*Eucalyptus camaldulensis*, *Eucalyptus globulus*, *Pinus pinaster*, *Pinus radiata*) e altre specie che si sono diffuse accidentalmente: *Acacia cyanophylla*, *Acacia dealbata*, *Ailanthus altissima*, *Erigeron bonariensis*, *Oxalis pes-caprae*, *Opuntia ficus-indica*.

Le unità tassonomiche sono state determinate mediante l'utilizzo di “Flora d'Italia” (Pignatti, 1982) e “Flora Europaea” (Tutin *et al.*, 1968-1980; 1993). Per la flora endemica sono state utilizzate le “Piante endemiche della Sardegna” (Arrigoni *et al.* 1977-1991) e i successivi aggiornamenti (Bacchetta *et al.*, 2004a; 2004b; 2005) e i primi quattro volumi della “Flora dell'Isola di Sardegna” (ARRIGONI, 2006 - 2013). Per l'aggiornamento nomenclaturale sono stati utilizzati “An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora” (Conti & al., 2005) e le “Integrazioni alla Checklist della flora vascolare italiana” (Conti *et al.*, 2006) e, quando disponibili, revisioni di specifici gruppi tassonomici. Le citazioni degli autori sono standardizzate secondo Brummitt & Powell (1982).

Le informazioni relative allo status di conservazione fanno riferimento a quanto indicato in: Rossi G. *et al.* (Eds.), 2013. Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, nonché a quanto riportato nelle Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana, Informatore Botanico Italiano, 45 (1) 115-193, 2013.

Considerata l'importanza del sito per la presenza di numerose specie comunitarie, endemiche, rare e di interesse fitogeografico, si dovrebbero tutelare tutti gli ambienti e le nicchie ecologiche in cui queste specie vegetano, in particolare le zone rocciose cacuminali che presentano la maggior concentrazione di taxa endemici.

Sarebbe inoltre opportuna una conservazione *ex situ* del germoplasma delle specie maggiormente minacciate e con areali ridotti, nonché una maggior sensibilizzazione delle popolazioni circa le specie floristiche presenti e la loro importanza ecologica.

Nella tabella di seguito si riporta l'elenco delle specie presenti nel sito (nelle righe con sfondo verde quelle di interesse comunitario): sono eventualmente messe in evidenza le specie endemiche e le specie protette da Convenzioni internazionali e le specie inserite nelle Liste rosse.

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione					
Cod.	Nome comune	Nome scientifico		Direttiva Habitat	Conv. Berna	Cites	Lista rossa		
							EUR	ITA	SAR
	Acacia saligna	<i>Acacia cyanophylla</i> Lindley							
	Acacia dealbata	<i>Acacia dealbata</i> Link							
	Capelvenere comune	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.							
	Ailanto	<i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle							
	Aglio paucifloro	<i>Allium parviflorum</i> Viv.	x						
	Ontano nero	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.							
	Ambrosina di Bassi	<i>Ambrosinia bassii</i> L.							
	Felcetta annuale	<i>Anogramma leptophylla</i> (L.) Link							
	Sedano d'acqua	<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.							
	Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i> L.							
	Arenaria balearica	<i>Arenaria balearica</i> L.	x						
	Gigaro	<i>Arisarum vulgare</i> Targ. Tozz.							
	Aristolochia rotonda	<i>Aristolochia rotunda</i> L. ssp. <i>insularis</i> (Nardi et Arrigoni) Gam.	x						
	Aristolochia del Tirreno	<i>Aristolochia tyrrhena</i> E. Nardi & Arrigoni	x						
	Spillone di Sardegna	<i>Armeria sardoa</i> Spreng. ssp. <i>sardoa</i>	x						
	Gigaro sardo-corso	<i>Arum pictum</i> L. f. ssp. <i>pictum</i>	x						
	Asparago pungente	<i>Asparagus acutifolius</i> L.							
	Asfodelo ramoso	<i>Asphodelus ramosus</i> L.							
	Asplenio obovato	<i>Asplenium obovatum</i> Viv.							

ZPS ITB043055 "Monte dei Sette Fratelli"  
Rapporto Ambientale (VAS)

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione					
Cod.	Nome comune	Nome scientifico		Direttiva Habitat	Conv. Berna	Cites	Lista rossa		
							EUR	ITA	SAR
	Asplenio maggiore	<i>Asplenium onopteris L.</i>							
	Avena selvatica	<i>Avena fatua L.</i>							
	Erba di S.Barbara di Sardegna	<i>Barbarea rupicola Moris</i>	x						
	Pratolina spatolata	<i>Bellium bellidioides L.</i>	x						
	Biscutella di Moris	<i>Biscutella morisiana Raffaelli</i>	x						
	Trifoglio di Moris	<i>Bituminaria morisiana (Pignatti et Metlesics) Greuter (= Psoralea morisiana Pignatti et Metlesics)</i>	x						
	Borragine di Sardegna	<i>Borago pigmea (DC.) Chater &amp; Greuter</i>	x						
	Brachipodio delle garighe	<i>Brachypodium retusum (Pers.) P. Beauv.</i>							
	Paleo silvestre	<i>Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.</i>							
<b>1496</b>	<b>Cavolo di Sardegna</b>	<b><i>Brassica insularis Moris</i></b>	x	II	I		NE	NT	EN
	Giacinto fastigiato	<i>Brimeura fastigiata (Viv.) Chouard</i>	x						
	Sonaglini maggiori	<i>Briza maxima L.</i>							
	Forasacco di Madrid	<i>Bromus madritensis L.</i>							
	Brionia sardo-corsa	<i>Bryonia marmorata E. Petit</i>	x						
	Calendula dei campi	<i>Calendula arvensis L.</i>							
	Sparzio villosa	<i>Calicotome villosa (Poir.) Link.</i>							
	Gamberaia maggiore	<i>Callitriche stagnalis Scop.</i>							
	Cardo sardo-corso	<i>Carduus fasciculiflorus Viv.</i>	x						
	Cardo saettone	<i>Carduus pycnocephalus L.</i>							
	Carice mediterranea	<i>Carex distachya Desf.</i>							
	Carice scirpina	<i>Carex divisa Hudson</i>							
	Carice a frutti minimi	<i>Carex microcarpa Bertol. ex Moris</i>	x						
<b>1897</b>	<b>Carice palermitana</b>	<b><i>Carex panormitana Guss.</i></b>	x	II				EN	CR



Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione					
Cod.	Nome comune	Nome scientifico		Direttiva Habitat	Conv. Berna	Cites	Lista rossa		
							EUR	ITA	SAR
	Carlina raggio d'oro	<i>Carlina corymbosa L.</i>							
	Castagno	<i>Castanea sativa Mill.</i>							
	Felcetta odorosa	<i>Cheilanthes acrostica (Balb.) Tod.</i>							
	Felcetta di Madera	<i>Cheilanthes maderensis Lowe</i>							
	Cisto di Creta	<i>Cistus creticus L. ssp. eriocephalus (Viv.) Greuter et Burdet</i>							
	Cisto di Montpellier	<i>Cistus monspeliensis L.</i>							
	Scornabecco, Cisto femmina	<i>Cistus salviifolius L.</i>							
	Clematide cirrosa	<i>Clematis cirrhosa L.</i>							
	Vitalba	<i>Clematis vitalba L.</i>							
	Corrigiola perenne	<i>Corrigiola telephiifolia Pourret</i>							
	Nocciolo	<i>Corylus avellana L.</i>							
	Panico	<i>Corynephorus divaricatus (Pourret) Breistr.</i>							
	Biancospino comune	<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>							
	Radicchiella a foglia di tarassaco	<i>Crepis vesicaria L. ssp. hyemalis (Biv.) Bab.</i>	x						
	Zafferano minore	<i>Crocus minimus DC.</i>	x						
	Ciclamino	<i>Cyclamen repandum Sm.</i>							
	Ciombolino trilobo	<i>Cymbalaria aequitriloba (Viv.) A. Chev. ssp. aequitriloba</i>	x						
	Covetta comune	<i>Cynosurus echinatus L.</i>							
	Zigolo comune	<i>Cyperus longus L.</i>							
	Citiso trifloro	<i>Cytisus villosus Pourr</i>							
	Erba mazzolina comune	<i>Dactylis glomerata L.</i>							
	Garofano di Mossa	<i>Dianthus mossanus Bacch. et Brullo (= Dianthus stellaris Camarda)</i>	x						
	Garofano sardo	<i>Dianthus sardous</i>	x						
	Digitale rossa	<i>Digitalis purpurea L.</i>							
	Scardaccione spinosissimo	<i>Dipsacus ferox Loisel.</i>							
	Tamaro	<i>Dioscorea communis (L.) Caddick &amp; Wilkin [Tamus communis L.]</i>							

ZPS ITB043055 "Monte dei Sette Fratelli"  
Rapporto Ambientale (VAS)

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione					
Cod.	Nome comune	Nome scientifico		Direttiva Habitat	Conv. Berna	Cites	Lista rossa		
							EUR	ITA	SAR
	Enula cespita	<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) Greuter							
	Enula cepittoni	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter (= <i>Inula viscosa</i> L.)							
	Radica	<i>Erica arborea</i> L.							
	Erica tirrenica	<i>Erica terminalis</i> Salisb.							
	Saepola di Buenos Aires	<i>Erigeron bonariensis</i> L.							
	Calcatreppola campestre	<i>Eryngium campestre</i> L.							
	Eucalipto rostrato	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehne.							
	Eucalipto globuloso	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.							
	Canapa acquatica	<i>Eupatorium cannabinum</i> L. ssp. <i>corsicum</i> (Loisel.) P. Fourn.	x						
	Euforbia delle faggete	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L. ssp. <i>arbuscula</i> Meusel [Euphorbia meuselii Mazzola & Raimondo]	x						
	Euforbia sardo corsa	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L. ssp. <i>semiperfoliata</i> (Viv.) Radcl.-Sm. [Euphorbia semiperfoliata Viv.]	x						
	Euforbia arborea	<i>Euphorbia dendroides</i> L.							
		<i>Euphorbia pithyusa</i> L ssp <i>cupanii</i> (Guss. Ex Bertol.) Radcl.-Sm.	x						
	Ferula comune	<i>Ferula communis</i> L.							
	Evax maggiore	<i>Filago asterisciflora</i> (Lam.) Sweet [Filago asterisciflora (Lam.) Chrtk & Holub]							
	Caglio ellittico	<i>Galium scabrum</i> L.							
	Ginestra dell'Etna	<i>Genista aetnensis</i> (Biv.) DC.	x						
	Ginestra di Corsica	<i>Genista corsica</i> (Loisel.) DC.	x						
	Ginestra feroce	<i>Genista ferox</i> Loisel.	x						
	Ginestra di Moris	<i>Genista morisii</i> Colla	x						
	Ellera terrestre di Sardegna	<i>Glechoma sardoa</i> (Beg.) Beg.	x						
	Cisto giallo	<i>Halimium halimifolium</i> (L.) Willk.							

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione					
Cod.	Nome comune	Nome scientifico		Direttiva Habitat	Conv. Berna	Cites	Lista rossa		
							EUR	ITA	SAR
	Edera comune	<i>Hedera helix L.</i>							
	Perpetuini d'Italia	<i>Helichrysum microphyllum Willd. ssp. tyrrhenicum Bacch., Brullo et Giusso</i>	x						
	Sedano di Sardegna	<i>Helosciadium crassipes W. D. J. Kock ex Rchb</i>	x						
	Orzo selvatico	<i>Hordeum murinum L.</i>							
	Erba di S.Giovanni annulata	<i>Hypericum annulatum Moris</i>	x						
	Erba caprina	<i>Hypericum hircinum L. ssp. hircinum</i>	x						
	Costolina sarda	<i>Hypochaeris sardoa Bacch., Brullo &amp; Terrasi</i>	x						
	Lisca delle pozze	<i>Isolepis cernua (Vahl) Roem. et Schult.</i>							
	Vedovella annuale	<i>Jasione montana L.</i>							
	Giunco pungente	<i>Juncus acutus L.</i>							
	Ginepro rosso, Coccolone	<i>Juniperus oxycedrus L. ssp. oxycedrus</i>							
	Ginepro fenicio	<i>Juniperus phoenicea L. ssp. turbinata (Guss.) Nyman</i>							
	Piumino	<i>Lagurus ovatus L.</i>							
	Lamarckia	<i>Lamarckia aurea L.</i>							
	Cicerchia porporina	<i>Lathyrus clymenum L.</i>							
	Lavanda selvatica	<i>Lavandula stoechas L.</i>							
	Lenticchia d'acqua comune	<i>Lemna minor L.</i>							
	Linajola di Arco dell'Angelo	<i>Linaria arcusangeli Atzei et Camarda</i>	x						
	Linaria di Pellicier	<i>Linaria pelisseriana (L.) Mill.</i>							
	Lino spinato	<i>Linum trigynum L.</i>							
	caprifoglio mediterraneo	<i>Lonicera implexa Aiton</i>							
	Lupino irsuto	<i>Lupinus gussoneanus J. Agardh [Lupinus micranthus Guss.]</i>							
	Erba lucciola mediterranea	<i>Luzula forsteri (Sm.) DC.</i>							
	Salcerella con foglie d'Issopo	<i>Lythrum hyssopifolia L.</i>							
	Trifoglio del Calvario	<i>Medicago intertexta (L.) Miller var. tuberculata Moris</i>	x						

ZPS ITB043055 "Monte dei Sette Fratelli"  
Rapporto Ambientale (VAS)

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione					
Cod.	Nome comune	Nome scientifico		Direttiva Habitat	Conv. Berna	Cites	Lista rossa		
							EUR	ITA	SAR
	Erba medica rigidetta	<i>Medicago rigidula (L.) All.</i>							
	Melica barbata	<i>Melica ciliata L.</i>							
	Menta di Requien	<i>Mentha requienii Benth. ssp. requienii</i>	x						
	Menta a foglie tonde	<i>Mentha suaveolens Ehrh. ssp. insularis (Req.) Greuter [Mentha insularis Req. ex Gren. et Godr.]</i>	x						
	Mercorella di Corsica	<i>Mercurialis corsica Coss. &amp; Kralil</i>	x						
	Issopo meridionale	<i>Micromeria graeca (L.) Benth. ex Rchb.</i>							
	Gallinetta comune	<i>Misopates orontium (L.) Rafin.</i>							
	Mirto	<i>Myrtus communis L.</i>							
	Crescione d'acqua	<i>Nasturtium officinale R. Br.</i>							
	Oleandro	<i>Nerium oleander L.</i>							
	Finocchio d'acqua	<i>Oenanthe crocata L.</i>							
	Finocchio acquatico di Sardegna	<i>Oenanthe lisae Moris</i>							
	Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris Brot.</i>							
	Ofride scura	<i>Ophrys eleonora J. Devillers-Tersch. Et P. Devillers</i>	x						
	Ofride di Moris	<i>Ophrys exaltata Ten. ssp. Morisii (Martelli) Del Prete</i>	x						
	Ofride dei fuchi	<i>Ophrys fuciflora (F.W. Schmidt) Moench ssp. chestermanii (J.J. Wood) Blatt &amp; M. Wirth</i>	x						
	Fico d'India	<i>Opuntia ficus-indica (L.) Mill.</i>							
	Latte di gallina di Corsica	<i>Ornithogalum corsicum Jord. &amp; Fourn.</i>	x						
	Succiamele rigida	<i>Orobanche rigens Loisel. [Orobanche rapum-genistae Thuill. ssp. rigens (Loisel.) P. Fourn.]</i>	x						
	Osmunda regale	<i>Osmunda regalis L.</i>							
	Acetosella gialla	<i>Oxalis pes-caprae L.</i>							
	Perlina rossiccia	<i>Parentucellia latifolia (L.) Caruel</i>							

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione					
Cod.	Nome comune	Nome scientifico		Direttiva Habitat	Conv. Berna	Cites	Lista rossa		
							EUR	ITA	SAR
	Peonia corsa	<i>Paeonia corsica Sieber ex Tausch</i>	x						
	Peonia di Moris	<i>Paeonia morisii Cesca, Bernardo &amp; N.G. Passal.</i>	x						
	Giglio marino di Sardegna	<i>Pancratium illyricum L.</i>	x						
	Garofanina di Gasparrini	<i>Petrorhagia saxifraga (L.) Link. ssp. gasparrini (Guss.) Pign.</i>	x						
	Garofanina vellutata	<i>Petrorhagia velutina (Guss.) P.W. Ball et Heywood [Petrorhagia dubia (Raf.) G. López &amp; Romo]</i>							
	Scuderi angustifoglio	<i>Phagnalon saxatile (L.) Cass.</i>							
	Ilastro a foglie strette	<i>Phillyrea angustifolia L.</i>							
	Ilastro comune	<i>Phillyrea latifolia L.</i>							
	Pino marittimo	<i>Pinus pinaster Aiton</i>							
	Pino di Monterey	<i>Pinus radiata Don</i>							
	Miglio multifloro	<i>Piptatherum miliaceum (L.) Coss.</i>							
	Lentisco	<i>Pistacia lentiscus L.</i>							
	Piantaggine di Bellardi	<i>Plantago bellardi All.</i>							
	Fienarola bulbosa	<i>Poa bulbosa L.</i>							
	Poligono scopario	<i>Polygonum scoparium Req.</i>	x						
	Polipodio meridionale	<i>Polypodium cambricum L.</i>							
	Felce maschia minore	<i>Polystichum setiferum (Forssk.) T. Moore ex Woyn.</i>							
	Pioppo bianco	<i>Populus alba L.</i>							
	Pioppo nero	<i>Populus nigra L.</i>							
	The siciliano	<i>Prasium majus L.</i>							
	Felce aquilina	<i>Pteridium aquilinum (L.) Kuhn.</i>							
	Cardo di Benincasa	<i>Ptilostemon casabonae (L.) Greuter</i>	x						
	Leccio	<i>Quercus ilex L.</i>							
	Sughera	<i>Quercus suber L.</i>							
	Roverella	<i>Quercus pubescens Willd.</i>							
	Ranuncolo acquatico	<i>Ranunculus aquatilis L.</i>							
	Ranuncolo di Reveillère	<i>Ranunculus revelieri Boreau</i>	x						

ZPS ITB043055 "Monte dei Sette Fratelli"  
Rapporto Ambientale (VAS)

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione					
Cod.	Nome comune	Nome scientifico		Direttiva Habitat	Conv. Berna	Cites	Lista rossa		
							EUR	ITA	SAR
	Ranuncolo capillare	<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix							
	Grattalingua comune	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth							
	reseda bianca	<i>Reseda alba</i> L.							
	Alaterno	<i>Rhamnus alaternus</i> L.							
	Costolina appenninica	<i>Robertia taraxacoides</i> (Loisel.) DC.	x						
	Zafferanetto di Bocchieri	<i>Romulea bocchierii</i> Frignani et liriti	x						
	Romulea di Requien	<i>Romulea requienii</i> Parl.	x						
	Rosa di San Giovanni	<i>Rosa sempervirens</i> L.							
	Rosmarino	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.							
	Robbia selvatica	<i>Rubia peregrina</i> L.							
	Rovo comune	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott							
	Romice cavolaccio	<i>Rumex pulcher</i> L. ssp. <i>suffocatus</i> (Moris ex Bertol.) Nyman	x						
	Romice scudato	<i>Rumex scutatus</i> L. ssp. <i>glaucescens</i> (Guss.) Brullo, Scelsi & Spamp.	x						
	Romice capo di bue	<i>Rumex bucephalophorus</i> L.							
	Romice scudato	<i>Rumex scutatus</i> L. ssp. <i>glaucescens</i> (Guss.) Brullo, Scelsi et Spamp.	x						
	Pungitopo	<i>Ruscus aculeatus</i> L.							
	Salice comune	<i>Salix alba</i> L.							
	Salice di Arrigoni	<i>Salix arrigonii</i> Brullo	x						
	Salice di Gallura	<i>Salix atrocinnerea</i> Brot.							
	Salice rosso	<i>Salix purpurea</i> L.							
	Lino d'acqua	<i>Samolus valerandi</i> L.							
	Erba fragolina	<i>Sanicula europaea</i> L.							
	Sassifraga di Corsica	<i>Saxifraga corsica</i> (Ser.)_Gren. et Godr.	x						
	Scorzonera di Sardegna	<i>Scorzonera callosa</i> Moris	x						
	Scrofularia comune	<i>Scrophularia canina</i> L. ssp. <i>bicolor</i> (Sm.) Greuter	x						
	Scrofularia a foglia oblunga	<i>Scrophularia oblongifolia</i> Loisel ssp. <i>oblongifolia</i>	x						
	Scrofularia di Sardegna	<i>Scrophularia trifoliata</i> L.	x						

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione					
Cod.	Nome comune	Nome scientifico		Direttiva Habitat	Conv. Berna	Cites	Lista rossa		
							EUR	ITA	SAR
	Borracina bianca	<i>Sedum album L.</i>							
	Borracina azzurra	<i>Sedum caeruleum L.</i>							
	Borracina cinerea	<i>Sedum dasyphyllum L.</i>							
	Selaginella denticolata	<i>Selaginella denticulata (L.) Spring.</i>							
	Silene gallica	<i>Silene gallica L.</i>							
	Salsapariglia	<i>Smilax aspera L.</i>							
	Laurenzia di Gasparrini	<i>Solenopsis laurentia (L.) C. Presl</i>							
	Graspino bulboso	<i>Sonchus bulbosus (L.) N. Kilian &amp; Greuter</i>							
	Stregona di Corsica	<i>Stachys corsica Pers.</i>	x						
	Stregona spinosa	<i>Stachys glutinosa L.</i>	x						
	Tamarice maggiore	<i>Tamarix africana Poir.</i>							
	Camedrio doppio	<i>Teucrium flavum L. ssp. glaucum (Jord. et Fourr.) Ronniger</i>							
	Erba dei gatti	<i>Teucrium marum L.</i>	x						
	Firrastrina comune	<i>Thapsia garganica L.</i>							
	Mazzasorda	<i>Typha latifolia L.</i>							
	Radicchio virgato	<i>Tolpis virgata (Desf.) Bertol.</i>							
	trifoglio dei campi	<i>Trifolium arvense L.</i>							
	Trifoglio campestre	<i>Trifolium campestre Schreb.</i>							
	Trifoglio di Cherler	<i>Trifolium cherleri L.</i>							
	Trifoglio annerente	<i>Trifolium nigrescens Viv.</i>							
	Trifoglio stellato	<i>Trifolium stellatum L.</i>							
	Trifoglio sotterraneo	<i>Trifolium subterraneum L.</i>							
	Fior gallinaccio comune	<i>Tuberaria guttata (L.) Fourr.</i>							
	Ombelico di Venere minore	<i>Umbilicus horizontalis (Guss.) DC.</i>							
	Ombelico di Venere comune	<i>Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy</i>							
	Ortica verde-scura	<i>Urtica atrovirens Req. ex Loisel.</i>	x						
	Ortica minore	<i>Urtica urens L.</i>							

ZPS ITB043055 "Monte dei Sette Fratelli"  
 Rapporto Ambientale (VAS)

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione					
Cod.	Nome comune	Nome scientifico		Direttiva Habitat	Conv. Berna	Cites	Lista rossa		
							EUR	ITA	SAR
	Verbasco di Sardegna	<i>Verbascum conocarpum Moris</i>	x						
	Erba grassa	<i>Veronica beccabunga L.</i>							
	Lentaggine	<i>Viburnum tinus L.</i>							
	Pervinca ovata	<i>Vinca difformis Pourr. ssp. sardoa Stearn</i>	x						
	Paleo ginocchiato	<i>Vulpia geniculata (L.) Link</i>							
	Zannichellia	<i>Zanichellia palustris L.</i>							



### 3.1.6 Gli Habitat di interesse comunitario

Gli habitat individuati nella ZPS "Sette Fratelli" sono complessivamente 11 di cui 3 prioritari.

Tra gli habitat prioritari il 6220\* "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*" pur avendo secondo quanto indicato nel formulario standard una estensione di oltre 1200 ha e costituisca il secondo habitat per estensione della ZPS dopo il 9340, non è stato rilevato nel sito, in accordo anche con quanto indicato nello stesso formulario standard a proposito della sua mancata individuazione nell'ultimo monitoraggio regionale (risultati del progetto R.A.S - Assessorato Difesa Ambiente - Servizio Tutela Natura, 2011. Avvio del monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat di importanza comunitaria nel territorio della Sardegna).

Sarebbero necessarie maggiori risorse e tempi più lunghi per poter condurre rilievi diretti accurati su un'area estesa come quella della ZPS in oggetto al fine di determinare la presenza dell'habitat 6220\* e la sua reale estensione e distribuzione.

Si è riscontrato inoltre che all'interno della ZPS sono presenti estese superfici occupate da formazioni vegetali che non sono inquadrabili quali habitat di interesse comunitario.

Habitat dell'Allegato I		Formulario standard										Aggiornamento								
		Habitat					Valutazione del sito					Habitat			Valutazione del sito					
Codice	Nome scientifico	Prioritario	PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale	PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
<b>3170*</b>	Stagni temporanei mediterranei	x			10.14		P	A	C	A	A			34.72		P	A	C	A	A
<b>5210</b>	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.				66.09		P	C	C	C	C			21.89		P	C	C	C	C
<b>5330</b>	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici				4.33		P	C	C	B	C			7.22		P	C	C	B	C
<b>5430</b>	Phrygane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>				2.55		P	B	C	B	B			3.78		P	B	C	B	B

Habitat dell'Allegato I			Formulario standard								Aggiornamento									
			Habitat				Valutazione del sito				Habitat			Valutazione del sito						
Codice	Nome scientifico	Prioritario	PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale	PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
<b>6220*</b>	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	x			1214.22		P	A	C	B	B			-		P	A	C	B	B
<b>91E0*</b>	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnio incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	x			108.83		P	A	B	A	A			109.36		P	A	B	A	A
<b>92A0</b>	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>				159.91		P	B	C	B	B			199.90		P	B	C	B	B
<b>92D0</b>	Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )				73.46		P	A	C	B	B			164.46		P	A	C	B	B
<b>9320</b>	Foreste di <i>Oleo</i> e <i>Cerantonia</i>				16.39		P	C	C	C	C			18.82		P	C	C	C	C
<b>9330</b>	Foreste di <i>Quercus suber</i>				765.0		P	A	C	B	B			765.11		P	A	C	B	B

Habitat dell'Allegato I		Formulario standard										Aggiornamento								
Codice	Nome scientifico	Prioritario	Habitat				Valutazione del sito						Habitat			Valutazione del sito				
			PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale	PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
<b>9340</b>	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>				9309.02		P	A	C	B	B			11980.74		P	A	C	B	B

### 3.1.7 La componente faunistica

L'elenco delle specie faunistiche individuate nella ZPS fa riferimento a quanto riportato nel formulario standard, nei Piani di Gestione vigenti e attualmente in fase di adeguamento dei due SIC (ITB041106 “Monte dei Sette Fratelli e Sarrabus” e ITB042241 “Riu S. Barzolu”) inclusi pressoché completamente all'interno della ZPS e ai rilievi effettuati sul campo.

Nel SIC sono state censite fino a questo momento 122 specie appartenenti alle diverse classi: Invertebrati, Pesci, Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi.

CLASSE	NUMERO
Invertebrati	3
Pesci	2
Rettili	15
Anfibi	5
Uccelli	82
Mammiferi	15

Status di conservazione avifauna a livello italiano	
In Pericolo Critico (CR)	1
In Pericolo (EN)	9
Vulnerabile (VU)	13
Quasi Minacciata (NT)	10
Minor Preoccupazione (LC)	80
Carente di Dati (DD)	4
Non Applicabile (NA)	3
Nessuna informazione	2

Lo status di conservazione delle diverse specie è stato analizzato a livello globale tramite consultazione del sito internet [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org), a livello nazionale attraverso il sito internet [www.iucn.it](http://www.iucn.it) e

regionale (Schenk H. – 2012, Checklist degli Uccelli del sistema di Molentargius (Sardegna, Italia) 1850-2010; Aresu M., Fozzi A. – 2012, Checklist dei Vertebrati terrestri del Marghine, 1900-2012; Schenk H., Calvia G., Fozzi A., Trainito E. – 2009, Lista dei vertebrati (*Cyclostomata*, *Osteichthyes*, *Amphibia*, *Reptilia*, *Aves*, *Mammalia*) della Provincia di Olbia Tempio, 1900 – 2009; estratto da Provincia Olbia Tempio, Biodiversità 2010, Habitat e Specie di Egidio Trainito).

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

Relativamente alla Classe degli Uccelli, la più numerosa, le specie individuate possiedono differenti *status* faunistici: residente, nidificante, svernante, migratore. Anche gli *status* di conservazione mostrano come siano molto vari i livelli di rischio di estinzione a cui le diverse specie rilevate sono sottoposte, ma non sono state rilevate specie ornitiche in pericolo critico o estinte a livello nazionale. Nella ZPS sono presenti 3 specie con *status* di conservazione “in pericolo” (Astore, Moriglione e Averla capirossa), 7 specie con *status* “vulnerabile” (Aquila reale, Columbella, Averla piccola, Passera sarda, Passera mattugia, Saltinpalo e Magnanina), 5 specie con *status* “quasi minacciata” (Fanello, Cardellino, Verdone, Balestruccio e Rondine), 62 specie con *status* a “minor preoccupazione”, 2 specie con *status* “non applicabile” (Beccaccino e Tordo sassello) e 3 specie con *status* “carente di dati” (Pernice sarda, Piccione selvatico e Beccaccia). Tra tutte le specie rilevate 10 risultano anche elencate nell’Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE.

Al fine di caratterizzare in maniera più precisa la composizione della fauna ornitica sarà necessario provvedere a un monitoraggio specifico della stessa nei diversi periodi dell’anno.

La componente faunistica costituita da anfibi e rettili risulta molto ben rappresentata (5 e 15 taxa rispettivamente) e annovera la presenza di importanti specie endemiche e minacciate. Tra i rettili risultano presenti 9 specie con *status* di conservazione a “minor preoccupazione”, 3 specie “quasi minacciate” (*Archaeolacerta bedriagae*, *Podarcis tiliguerta* e *Testudo marginata*), 1 specie “vulnerabile” (*Natrix natrix cetti*) e 2 specie “in pericolo” (*Emys orbicularis* e *Testudo hermanni*). Quasi tutte le specie sono di interesse comunitario essendo elencate negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE (4 specie) o solo nell’allegato IV (7 specie).

Tra le cinque specie appartenenti alla classe degli anfibi 2 specie hanno uno *status* di conservazione a “minor preoccupazione” (*Bufo balearicus* e *Hyla sarda*), 2 specie risultano con *status* “vulnerabile” (*Discoglossus sardus* e *Speleomantes sarrabusensis*) e 1 “in pericolo” (*Euproctus platycephalus*). Per quest’ultima specie esiste anche un Piano di Conservazione Regionale che prevede studi, monitoraggi e misure di tutela specifiche per la gestione della specie. Si evidenzia inoltre come in seguito a recenti studi genetici, gli esemplari di *Speleomantes* ritrovati nei Monti dei Sette Fratelli siano stati elevati al rango di nuova specie, denominata *Speleomantes sarrabusensis*, che rappresenta un endemismo esclusivo di questa zona della Sardegna. Contestualmente è stata esclusa la presenza della specie *Speleomantes imperialis* di cui si dovrà ancora definire il limite meridionale di distribuzione. Si riscontra inoltre che l’anfibio *Speleomantes sarrabusensis*, essendo di recente attribuzione tassonomica, non figura tra gli anfibi elencati negli allegati II e IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE), per cui sarebbe auspicabile un suo inserimento nell’Allegato II in quanto specie particolarmente sensibile e vulnerabile, considerato anche l’habitat preferenziale e il suo limitato areale di

distribuzione. Tutti gli anfibi individuati nella ZPS risultano elencati nell'allegato IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE), con il Discoglossus sardo elencato anche nell'allegato II.

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

Relativamente ai 15 mammiferi rilevati nella ZPS, lo status di conservazione risulta il seguente: 1 specie (*Felis silvestris lybica*) con status “non applicabile”, 7 specie a “minor preoccupazione”, 2 specie (*Eliomys quercinus sardus* e *Myotis emarginatus*) “quasi minacciate”, 3 specie (*Lepus capensis*, *Ovis gmelini musimon* e *Rhinolophus ferrumequinum*) “vulnerabili” e 2 specie (*Cervus elaphus corsicanus* e *Rhinolophus hipposideros*) “in pericolo”. Tra i mammiferi il solo Cervo sardo risulta elencato nell'allegato II della Direttiva Habitat (92/43/CEE), mentre i restanti risultano inclusi nell'allegato IV, ad eccezione della Martora elencata nell'allegato V, oppure non elencati in nessun allegato.

Nella ZPS sono stati inoltre rilevate 2 specie di pesci e 3 specie di invertebrati. Tra i pesci per la specie *Salaria fluviatilis* non si hanno a disposizione dati sufficienti a livello nazionale per poterne valutare lo status di conservazione, mentre per quanto riguarda la specie *Salmo trutta macrostigma* questa risulta possedere uno status di conservazione “in pericolo critico” e risulta elencata anche nell'allegato II della Direttiva Habitat (92/43/CEE). La Trota macrostigma rappresenta l'unica specie presente nella ZPS con uno stato di conservazione “in pericolo critico” per cui nella scheda descrittiva verranno adeguatamente previste misure gestionali necessarie per la sua tutela e conservazione.

Per le specie di invertebrati rilevati nella ZPS non sono state rinvenute informazioni riguardanti il loro status di conservazione ad eccezione del *Papilio hospiton* che risulta “in pericolo”. Le due specie *Cerambyx cerdo* e *Papilio hospiton* risultano entrambe inserite negli allegati II e IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE).

Complessivamente la diversità faunistica rilevata nella ZPS “Monte dei Sette Fratelli” mostra come la ZPS rappresenti un'area molto importante per la conservazione di numerose specie endemiche, di cui una esclusiva dell'area del Sarrabus (*Speleomantes sarrabusensis*), e altre endemiche a livello regionale (*Euproctus platycephalus*) o a livello sardo-corso (*Accipiter gentilis arrigonii*, *Algyroides fitzingeri*, *Archaeolacerta bedriagae*, *Cervus elaphus corsicanus*, *Natrix natrix cetti*, *Ovis gmelini musimon*, *Papilio hospiton*, etc.). Si sottolinea come l'Astore (*Accipiter gentilis arrigonii*) sia anche una specie prioritaria elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli.

Appare inoltre importante la presenza di tre specie di chiroteri, in una zona non tipicamente calcarea con grotte e caverne adatte alla sosta e riproduzione delle specie, ambienti che in parte vengono sostituiti dalla presenza di numerose gallerie di miniera abbandonate.

Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Specie		Formulario standard											Aggiornamento													
		Popolazione nel sito								Valutazione del sito			Popolazione nel sito					Valutazione del sito								
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mh	Mx											Mh	Mx							
<b>A400</b>	<i>Accipiter gentilis arrigonii</i>	x			p	2	4	p	P	M	B	B	C	B			p	2	4	p	P	M	B	B	C	B
<b>A229</b>	<i>Alcedo atthis</i>				c				P	D	D						c				P	D	D			
<b>A111</b>	<i>Alectoris barbara</i>				p				P	D	C	B	B	C			p				P	D	C	B	B	C
<b>A255</b>	<i>Anthus campestris</i>				c				C	D	D						c				C	D	D			
<b>A255</b>	<i>Anthus campestris</i>				r				C	D	D						r				C	D	D			
<b>A091</b>	<i>Aquila chrysaetos</i>				p	3	4	p	P	M	B	C	C	B			p	3	4	p	P	M	B	C	C	B
<b>A224</b>	<i>Caprimulgus europaeus</i>				c				P	D	D						c				P	D	D			
<b>A224</b>	<i>Caprimulgus europaeus</i>				r				P	D	D						r				P	D	D			
<b>A026</b>	<i>Egretta garzetta</i>				c				R	D	D						c				R	D	D			

Specie		Formulario standard											Aggiornamento													
		Popolazione nel sito						Valutazione del sito					Popolazione nel sito						Valutazione del sito							
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx											Mn	Mx							
<b>A103</b>	<i>Falco peregrinus</i>				p				P	D D	D						p				P	D D	D			
<b>A338</b>	<i>Lanius collurio</i>				r				P	D D	D						r				P	D D	D			
<b>A338</b>	<i>Lanius collurio</i>				c				P	D D	D						c				P	D D	D			
<b>A246</b>	<i>Lullula arborea</i>				p				P	D D	D						p				P	D D	D			
<b>A301</b>	<i>Sylvia sarda</i>				c				P	D D	D						c				P	D D	D			
<b>A301</b>	<i>Sylvia sarda</i>				r				P	D D	D						r				P	D D	D			
<b>A302</b>	<i>Sylvia undata</i>				w				P	D D	D						w				P	D D	D			
<b>A302</b>	<i>Sylvia undata</i>				r				P	D D	D						r				P	D D	D			
<b>A302</b>	<i>Sylvia undata</i>				c				P	D D	D						c				P	D D	D			
<b>A400</b>	<i>Accipiter gentilis arrigonii</i>	x			p	2	4	p	P	M	B	B	C	B			p	2	4	p	P	M	B	B	C	B

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

Specie		Formulario standard											Aggiornamento													
		Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito				Valutazione del sito									
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx											Mn	Mx							
1367	<i>Cervus elaphus corsicanus</i>				p				P	DD	B	C	B	C												
1321	<i>Myotis emarginatus</i>				p				P	DD	D						p				P	D	D	D		
1373	<i>Ovis gmelini musimon</i>				p			i	V	DD	C	C	A	C												
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>				p				P	DD	D						p					D	D	D		
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>				p				P	DD	D						p				P	D	D	D		

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

Specie		Formulario standard											Aggiornamento															
		Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito				Valutazione del sito											
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale		
						Mn	Mx											Mn	Mx									
1190	<i>Discoglossus sardus</i>				p				P	DD	C	B	B	B				p				P	D	D	C	B	B	B



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

Specie		Formulario standard											Aggiornamento													
		Popolazione nel sito						Valutazione del sito					Popolazione nel sito				Valutazione del sito									
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx											Mn	Mx							
<b>1220</b>	<i>Emys orbicularis</i>				p				P	D D	D						p				P	D D				
<b>6137</b>	<i>Euleptes europaea</i>				p				P	D D	C	C	B	C			p				P	D D	C	C	B	C
<b>1217</b>	<i>Testudo hermanni</i>				p				P	D D							p				P	D D				
<b>1218</b>	<i>Testudo marginata</i>				p			i	V	D D	C	B	A	C			p			i	V	D D	C	B	A	C

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

Specie		Formulario standard											Aggiornamento													
		Popolazione nel sito						Valutazione del sito					Popolazione nel sito				Valutazione del sito									
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx											Mn	Mx							
<b>6135</b>	<i>Salmo trutta macrostigma</i>				p				P	D D	C	C	B	B			p				P	D D	C	C	B	B

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

Specie		Formulario standard										Aggiornamento														
		Popolazione nel sito					Valutazione del sito					Popolazione nel sito				Valutazione del sito										
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx											Mn	Mx							
<b>1088</b>	<i>Cerambyx cerdo</i>				p				P	D D	D										P	D D	D			
<b>1055</b>	<i>Papilio hospiton</i>				p				P	D D	C	B	B	A							P	D D	C	B	B	A

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

Specie		Formulario standard										Aggiornamento														
		Popolazione nel sito					Valutazione del sito					Popolazione nel sito				Valutazione del sito										
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx											Mn	Mx							
<b>1496</b>	<i>Brassica insularis</i>																p				P	D D				
<b>1897</b>	<i>Carex panormitana</i>				p	11	50	i		G	A	A	B	A			p	11	50	i		G	A	A	B	A

## Altre specie importanti di flora e fauna

Specie			Formulario standard							Aggiornamento										
			Popolazione nel sito				Valutazione del sito			Popolazione nel sito				Valutazione del sito						
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato			S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		
					Mn	Mx			IV	V	A			B	C			D	Mn	Mx
B	<b>A086</b>	<i>Accipiter nisus</i>					P		x	x						P		x	x	
R	<b>1240</b>	<i>Algyroides fitzingeri</i>														P	x	x		
P		<i>Allium parviflorum</i>														P		x		
B	<b>A053</b>	<i>Anas platyrhynchos</i>					P		x	x						P		x	x	
R	<b>5912</b>	<i>Archaeolacerta bedriagae</i>														P	x	x	x	
P		<i>Arenaria balearica</i>														P		x		
P		<i>Aristolochia rotunda ssp. insularis</i>														P		x		
P		<i>Aristolochia tyrrhena</i>														P		x		
P		<i>Armeria sardoa ssp sardoa</i>														P		x		
P		<i>Arum pictum ssp pictum</i>														P		x		
B	<b>A218</b>	<i>Athene noctua</i>					P		x	x						P		x	x	
P		<i>Barbarea rupicola</i>														P		x		
P		<i>Bellium bellidioides</i>														P		x		
P		<i>Biscutella morisiana</i>														P		x		
P		<i>Bituminaria morisiana</i>														P		x		
P		<i>Borago pigmaea</i>														P		x		
P		<i>Brassica insularis</i>														P		x		
P		<i>Brimeura fastigiata</i>														P		x		
P		<i>Bryonia marmorata</i>														P		x		
A	<b>1201</b>	<i>Bufo balearicus</i>					P	x		x						P	x	x	x	
B	<b>A087</b>	<i>Buteo buteo</i>					P		x	x						P		x	x	
B	<b>A366</b>	<i>Carduelis cannabina</i>					P		x	x						P		x	x	
B	<b>A364</b>	<i>Carduelis carduelis</i>					P		x	x						P		x	x	
B	<b>A363</b>	<i>Carduelis chloris</i>					P		x	x						P		x	x	
B	<b>A669</b>	<i>Carduelis corsicana</i>					P		x	x						P		x	x	
B	<b>A365</b>	<i>Carduelis spinus</i>					P		x	x						P		x	x	
P		<i>Carduus fasciculiflorus</i>														P		x		
P		<i>Carex microcarpa</i>														P		x		
R	<b>2437</b>	<i>Chalcides chalcides</i>					P			x						P		x	x	
R	<b>1274</b>	<i>Chalcides ocellatus</i>					P	x		x						P	x	x	x	
P		<i>Cheilanthes maderensis</i>														P			x	
B	<b>A373</b>	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>					P		x	x						P		x	x	
I		<i>Coenonympha corinna</i>					P			x						P		x	x	

Specie			Formulario standard							Aggiornamento												
			Popolazione nel sito				Valutazione del sito			Popolazione nel sito				Valutazione del sito								
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato	Altre categorie			S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato	Altre categorie		
					Mn	Mx				IV	V	A			B	C				D	Mn	Mx
B	<b>A206</b>	<i>Columba livia</i>					C		x	x							C		x	x		
B	<b>A350</b>	<i>Corvus corax</i>					P		x	x							P		x	x		
P		<i>Crepis vesicaria ssp. hyemalis</i>															P			x		
P		<i>Crocus minimus</i>															P			x		
B	<b>A212</b>	<i>Cuculus canorus</i>					P		x	x							P		x	x		
B	<b>A329</b>	<i>Cyanistes caeruleus</i>					P			x							P		x	x		
P		<i>Cymbalaria aequitriloba ssp. aequitriloba</i>															P			x		
B	<b>A253</b>	<i>Delichon urbicum</i>					C		x	x							C		x	x		
B	<b>A237</b>	<i>Dendrocopos major</i>					P		x	x							P		x	x		
P		<i>Dianthus mossanus</i>															P			x		
P		<i>Dianthus sardous</i>															P			x		
P		<i>Digitalis purpurea</i>															P			x		
B	<b>A383</b>	<i>Emberiza calandra</i>					P		x	x							P		x	x		
B	<b>A377</b>	<i>Emberiza cirius</i>					P		x	x							P		x	x		
B	<b>A269</b>	<i>Erithacus rubecula</i>					P		x	x							P		x	x		
P		<i>Eupatorium cannabinum</i>															P			x		
P		<i>Euphorbia amygdaloides ssp. arbuscula</i>															P			x		
P		<i>Euphorbia amygdaloides ssp. semiperfoliata</i>															P			x		
A	<b>1165</b>	<i>Euproctus platycephalus</i>					P	x	x	x	x						P	x	x	x		
B	<b>A096</b>	<i>Falco tinnunculus</i>					P		x	x							P		x	x		
B	<b>A359</b>	<i>Fringilla coelebs</i>					P		x	x							P		x	x		
B	<b>A123</b>	<i>Gallinula chloropus</i>					P		x	x							P		x	x		
B	<b>A342</b>	<i>Garrulus glandarius</i>															P		x	x		
P		<i>Genista aetnensis</i>															P			x		
P		<i>Genista corsica</i>															P			x		
P		<i>Genista ferox</i>															P			x		
P		<i>Genista morisii</i>															R		x	x		
P		<i>Glechoma sardoa</i>															P			x		
P		<i>Helichrysum microphyllum ssp. tyrrhenicum</i>															P			x		
P		<i>Helosciadium crassipes</i>															P			x		
R	<b>2382</b>	<i>Hemidactylus turcicus</i>															P			x		

Specie			Formulario standard										Aggiornamento													
			Popolazione nel sito					Valutazione del sito					Popolazione nel sito			Valutazione del sito										
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato			Altre categorie			S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato			Altre categorie		
					Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D			Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D
R	<b>5670</b>	<i>Hierophis viridiflavus</i>					P	x			x								P	x	x	x				
B	<b>A251</b>	<i>Hirundo rustica</i>					P			x	x								P			x	x			
A	<b>1204</b>	<i>Hyla sarda</i>					P	x	x	x									P	x	x	x	x			
P		<i>Hypericum annulatum</i>																	P			x	x		x	
P		<i>Hypericum hircinum ssp. hircinum</i>																	P					x		
P		<i>Hypochaeris sardoa</i>																	P					x		
B	<b>A341</b>	<i>Lanius senator</i>					P			x	x								P			x	x			
P		<i>Linaria arcusangeli</i>																	R			x	x		x	
B	<b>A271</b>	<i>Luscinia megarhynchos</i>					P			x	x								P			x	x			
P		<i>Mentha requienii ssp. requienii</i>																	P					x		
P		<i>Mentha suaveolens ssp. insularis</i>																	P					x		
P		<i>Mercurialis corsica</i>																	P					x		
B	<b>A230</b>	<i>Merops apiaster</i>					P			x	x								P				x	x		
B	<b>A281</b>	<i>Monticola solitarius</i>					P			x	x								P				x	x		
B	<b>A262</b>	<i>Motacilla alba</i>					P			x	x								P				x	x		
B	<b>A261</b>	<i>Motacilla cinerea</i>					P			x	x								P				x	x		
B	<b>A319</b>	<i>Muscicapa striata</i>					P			x	x								P				x	x		
R	<b>2467</b>	<i>Natrix maura</i>					P					x							P				x	x		
R	<b>5753</b>	<i>Natrix natrix cetti</i>					P	x				x							P	x		x	x	x		
P		<i>Oenanthe lisae Moris</i>																	P					x		
P		<i>Ophrys eleonora</i>																	P					x		
P		<i>Ophrys exaltata ssp. morisii</i>																	P					x		
P		<i>Ophrys fuciflora ssp. chestermanii</i>																	P					x		
P		<i>Ornithogalum corsicum</i>																	P					x		
P		<i>Orobanche rigens</i>																	P					x		
P		<i>Osmunda regalis</i>																	P						x	
B	<b>A241</b>	<i>Otus scops</i>					P			x	x								P				x	x		
P		<i>Paeonia corsica</i>																	P					x		
P		<i>Paeonia morisii</i>																	P					x		
P		<i>Pancratium illyricum</i>																	P					x		
B	<b>A330</b>	<i>Parus major</i>					P			x	x								P				x	x		
B	<b>A355</b>	<i>Passer hispaniolensis</i>					P			x	x								P				x	x		
B	<b>A328</b>	<i>Periparus ater</i>					P			x	x								P				x	x		
B	<b>A273</b>	<i>Phoenicurus ochruros</i>					P			x	x								P				x	x		
B	<b>A315</b>	<i>Phylloscopus collybita</i>					P			x	x								P				x	x		

Specie			Formulario standard									Aggiornamento								
			Popolazione nel sito						Valutazione del sito			Popolazione nel sito						Valutazione del sito		
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato			S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		
					Mn	Mx			IV	V	A			B	C			D	Mn	Mx
P		<i>Petrorhagia saxifraga ssp bicolor</i>														P				x
R	<b>1250</b>	<i>Podarcis siculus</i>					P	x			x					P	x	x	x	
R	<b>1246</b>	<i>Podarcis tiliguerta</i>					P	x			x					P	x	x	x	x
P		<i>Polygonum scoparium</i>														P			x	
B	<b>A267</b>	<i>Prunella collaris</i>					P		x	x						P		x	x	
B	<b>A266</b>	<i>Prunella modularis</i>					P		x	x						P		x	x	
P		<i>Ptilostemon casabonae</i>														P			x	
B	<b>A250</b>	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>					P			x						P		x	x	
P		<i>Ranunculus revelieri</i>														P			x	
P		<i>Romulea bocchierii</i>														P			x	x
P		<i>Romulea requienii</i>														P			x	
P		<i>Rumex pulcher ssp. suffocatus</i>														P			x	
P		<i>Rumex scutatus ssp. glaucescens</i>														P			x	
F	<b>5825</b>	<i>Salix fluviatilis</i>					P		x	x						P				
P		<i>Salix arrigonii</i>														P			x	
B	<b>A276</b>	<i>Saxicola torquatus</i>					P		x	x						P		x	x	
P		<i>Saxifraga corsica</i>														P			x	
B	<b>A155</b>	<i>Scolopax rusticola</i>					P		x	x						P		x	x	
P		<i>Scorzonera callosa</i>														P			x	
P		<i>Scrophularia canina ssp bicolor</i>														P			x	
P		<i>Scrophularia oblongifolia ssp. oblongifolia</i>														P			x	
P		<i>Scrophularia trifoliata</i>														P			x	
B	<b>A361</b>	<i>Serinus serinus</i>					P		x	x						P		x	x	
A		<i>Speleomantes sarrabusensis</i>														P		x	x	x
P		<i>Stachys corsica</i>														P			x	
P		<i>Stachys glutinosa</i>														P			x	
B	<b>A210</b>	<i>Streptopelia turtur</i>					P		x	x						P		x	x	
B	<b>A311</b>	<i>Sylvia atricapilla</i>					P		x	x						P		x	x	
B	<b>A304</b>	<i>Sylvia cantillans</i>					P		x	x						P		x	x	
B	<b>A305</b>	<i>Sylvia melanocephala</i>					P		x	x						P		x	x	
B	<b>A004</b>	<i>Tachybaptus ruficollis</i>														P			x	x
R	<b>2386</b>	<i>Tarentola mauretana</i>														P				x
P		<i>Teucrium marum</i>														P				x
B	<b>A265</b>	<i>Troglodytes troglodytes</i>					P		x	x						P		x	x	
B	<b>A286</b>	<i>Turdus iliacus</i>					P		x	x						P		x	x	

Specie			Formulario standard										Aggiornamento											
			Popolazione nel sito					Valutazione del sito					Popolazione nel sito			Valutazione del sito								
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato		Altre categorie			S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie		
					Mn	Mx			IV	V	A	B	C			D	Mn			Mx	IV	V	A	B
B	<b>A283</b>	<i>Turdus merula</i>					P		x		x							P			x	x		
B	<b>A285</b>	<i>Turdus philomelos</i>					P		x		x							P			x	x		
B	<b>A282</b>	<i>Turdus torquatus</i>					P				x							P			x	x		
B	<b>A287</b>	<i>Turdus viscivorus</i>					P		x		x							P			x	x		
B	<b>A213</b>	<i>Tyto alba</i>					P		x		x							P			x	x		
B	<b>A232</b>	<i>Upupa epops</i>					P		x		x							P			x	x		
P		<i>Urtica atrovirens</i>																P				x		
P		<i>Verbascum conocarpum ssp conocarpum</i>																P				x		
P		<i>Vinca difformis ssp. sardoa</i>																P				x		

L'analisi della bibliografia specifica riferita alle entità faunistiche e floristiche presenti nel sito ha consentito di aggiornare ulteriormente l'elenco delle specie floristiche endemiche (Iriti, 2005) di escludere la presenza dell'anfibio endemico *Speleomantes imperialis*, sostituito da *Speleomantes sarrabusensis*, specie endemica esclusiva della Sardegna Sud-orientale, ed elevato al rango di specie in seguito a recenti studi genetici (Lanza et al, 2001, 2006; Carranza et al, 2008). Questa specie non figura tra gli anfibi elencati negli allegati II e IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE) per cui si propone un suo inserimento nell'Allegato II in quanto specie particolarmente sensibile e vulnerabile, considerato anche l'habitat preferenziale e il suo limitato areale di distribuzione. È stata inoltre individuata un'altra specie appartenente alla erpetofauna endemica: la Lucertola di Bedriaga (*Archaeolacerta bedriagae*) endemismo sardo-corso, elencato in allegato IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e con status di conservazione “quasi minacciato” a livello globale e nazionale.

Relativamente alla componente ornitica sono state censite altre specie non indicate nel Formulario Standard che sono state elencate nell'inquadramento faunistico generale. L'aggiornamento del quadro faunistico ha consentito inoltre di modificare la nomenclatura di alcune specie per le quali negli ultimi anni sono state proposte nuove revisioni tassonomiche.

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

### 3.1.8 Inquadramento agro-forestale

Territori comunali interessati	Indirizzi e ordinamenti prevalenti	Tecniche e pratiche agricole prevalenti	Istituti faunistici di protezione	Piani, programmi, regolamenti
Comune di Burcei	Allevamento	Aratura, semina pascolo	✦ Azienda Turistico Venatoria – RISERVA S. ANGELO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ PPR</li> <li>✦ PFAR</li> <li>✦ PAI</li> <li>✦ PUC</li> <li>✦ Piano Faunistico Venatorio Regionale</li> <li>✦ Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna</li> <li>✦ Piano Tutela delle Acque</li> <li>✦ Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi</li> <li>✦ Piano di Sviluppo Rurale 2007/2013</li> <li>✦ Norme Condizionalità</li> <li>✦ Parco Geominerario Storico Ambientale</li> <li>✦ Piano di Gestione Area SIC ITB041106 – Monte dei Settefratelli - Sarrabus</li> <li>✦ Parco Regionale Sette Fratelli – Monte Genis (individuato dalla L.31/89 ma non ancora istituito con apposito Decreto)</li> </ul>
	Bosco ceduo	Spollonatura, tagli fitosanitari		
	Boschi puri, misti	diradamenti		
	Macchia mediterranea	Pulizia fasce tagliafuoco		
	Seminativi,	Aratura, semina, piano di rotazione (prevalente), avvicendamento libero, copertura invernale terreno		
	Vigneto	Fresatura, potatura, concimazione (prev. inorganica) trattamenti fitosanitari, raccolta		
Comune di Castiadas	Seminativi,	Aratura, semina, piano di rotazione (prevalente), avvicendamento libero, copertura invernale del terreno	✦ Oasi Permanente di Protezione Faunistica e Cattura –SETTEFRATELLI	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ PPR</li> <li>✦ PFAR</li> <li>✦ PAI</li> <li>✦ PUC</li> <li>✦ Piano Faunistico Venatorio Regionale</li> <li>✦ Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna</li> <li>✦ Piano Tutela delle Acque</li> <li>✦ Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi</li> <li>✦ Piano di Sviluppo Rurale 2007/2013</li> <li>✦ Norme Condizionalità</li> <li>✦ Piano di Gestione Area SIC ITB041106 – Monte dei Settefratelli - Sarrabus</li> <li>✦ Parco Regionale Sette Fratelli – Monte Genis (individuato dalla L.31/89 ma non ancora istituito con apposito Decreto)</li> </ul>
	Allevamento	Aratura, semina pascolo		
	Bosco ceduo	Spollonatura, tagli fitosanitari		
	Boschi puri, misti	Diradamenti		
	Macchia mediterranea	Pulizia fasce tagliafuoco		
	Vigneto	Fresatura, potatura, concimazione (prev. inorganica) trattamenti fitosanitari, raccolta		
	Oliveto	Fresatura, concimazione (prevalentemente organica), potatura, raccolta		
Comune di Dolianova	Allevamento	Aratura, semina pascolo	✦ Zona per la caccia autogestita	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ PPR</li> <li>✦ PFAR</li> </ul>



Territori comunali interessati	Indirizzi e ordinamenti prevalenti	Tecniche e pratiche agricole prevalenti	Istituti faunistici di protezione	Piani, programmi, regolamenti
	Oliveto	Fresatura, concimazione (prevalentemente organica), potatura, raccolta	quinquennale - DOLIANOVA ✦ Oasi Permanente di Protezione Faunistica e Cattura - CAMPIDANO ✦ Zona Addestramento Cani - SANTU MIALI	✦ PAI ✦ PUC ✦ Piano Faunistico Venatorio Regionale ✦ Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna ✦ Piano Tutela delle Acque ✦ Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi ✦ Piano di Sviluppo Rurale 2007/2013 ✦ Norme Condizionalità
	Seminativi	Aratura, semina, piano di rotazione (prevalente), avvicendamento libero, copertura invernale del terreno		
	Bosco ceduo	Spollonatura, tagli fitosanitari		
	Boschi puri, misti	diradamenti		
	Macchia mediterranea	Pulizia fasce tagliafuoco		
	vigneto	Fresatura, potatura, concimazione (prev. inorganica) trattamenti fitosanitari, raccolta		
Comune di Maracalagonis	Allevamento	Aratura, semina pascolo	✦ Oasi Permanente di Protezione Faunistica e Cattura -SETTEFRATELLI	✦ PPR ✦ PFAR ✦ PAI ✦ PUC ✦ Piano Faunistico Venatorio Regionale ✦ Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna ✦ Piano Tutela delle Acque ✦ Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi ✦ Piano di Sviluppo Rurale 2007/2013 ✦ Norme Condizionalità ✦ Piano di Gestione Area SIC ITB041106 - Monte dei Settefratelli - Sarrabus ✦ Parco Regionale Sette Fratelli - Monte Genis (individuato dalla L.31/89 ma non ancora istituito con apposito Decreto)
	Bosco ceduo	Spollonatura, tagli fitosanitari		
	Boschi puri, misti	diradamenti		
	Macchia mediterranea	Pulizia fasce tagliafuoco		
	Seminativi,	Aratura, semina, piano di rotazione (prevalente), avvicendamento libero, copertura invernale del terreno		
	vigneto	Fresatura, potatura, concimazione (prev. inorganica) trattamenti fitosanitari, raccolta		
	Oliveto	Fresatura, concimazione (prevalentemente organica), potatura, raccolta		
Comune di S. Nicolò Gerrei	<u>Allevamento</u>	Aratura, semina pascolo	✦ Zona per la caccia autogestita quinquennale - SAN NICOLÒ GERREI ✦ Zona Temporanea di Ripopolamento e Cattura - BACCANALI	✦ PPR ✦ PFAR ✦ PAI ✦ PUC ✦ Piano Faunistico Venatorio Regionale ✦ Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna ✦ Piano Tutela delle Acque
	Bosco ceduo	Spollonatura, tagli fitosanitari		
	Boschi puri, misti	diradamenti		
	Macchia mediterranea	Pulizia fasce tagliafuoco		

ZPS ITB043055 “Monte dei Sette Fratelli”  
Rapporto Ambientale (VAS)

Territori comunali interessati	Indirizzi e ordinamenti prevalenti	Tecniche e pratiche agricole prevalenti	Istituti faunistici di protezione	Piani, programmi, regolamenti
	Seminativi,	Aratura, semina, piano di rotazione (prevalente), avvicendamento libero, copertura invernale del terreno		<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi</li> <li>✦ Piano di Sviluppo Rurale 2007/2013</li> </ul>
Comune di S.Vito	<u>Allevamento</u>	Aratura, semina pascolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Oasi Permanente di Protezione Faunistica e Cattura –SETTEFRATELLI</li> <li>✦ Azienda Turistico Venatoria – MINDERRÌ</li> <li>✦ Azienda Turistico Venatoria – L’ANNUNZIATA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ PPR</li> <li>✦ PFAR</li> <li>✦ PAI</li> <li>✦ PUC</li> <li>✦ Piano Faunistico Venatorio Regionale</li> <li>✦ Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna</li> <li>✦ Piano Tutela delle Acque</li> <li>✦ Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi</li> <li>✦ Piano di Sviluppo Rurale 2007/2013</li> <li>✦ Norme Condizionalità</li> <li>✦ Parco Geominerario Storico Ambientale</li> <li>✦ Piano di Gestione Area SIC ITB041106 – Monte dei Settefratelli - Sarrabus</li> <li>✦ Parco Regionale Sette Fratelli – Monte Genis (individuato dalla L.31/89 ma non ancora istituito con apposito Decreto)</li> </ul>
	Bosco ceduo	Spollonatura, tagli fitosanitari		
	Boschi puri, misti	diradamenti		
	Macchia mediterranea	Pulizia fasce tagliafuoco		
	Seminativi,	Aratura, semina, piano di rotazione (prevalente), avvicendamento libero, copertura invernale del terreno		
	<u>Agrumeto</u>	Fresatura, irrigazione,		
Comune di Sinnai	<u>Allevamento</u>	Aratura, semina pascolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Oasi Permanente di Protezione Faunistica e Cattura – MONTE GENIS</li> <li>✦ Oasi Permanente di Protezione Faunistica e Cattura –SETTEFRATELLI</li> <li>✦ Zona per la caccia autogestita quinquennale – SERPEDDÌ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ PPR</li> <li>✦ PFAR</li> <li>✦ PAI</li> <li>✦ PUC</li> <li>✦ Piano Faunistico Venatorio Regionale</li> <li>✦ Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna</li> <li>✦ Piano Tutela delle Acque</li> <li>✦ Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi</li> <li>✦ Piano di Sviluppo Rurale 2007/2013</li> <li>✦ Norme Condizionalità</li> <li>✦ Parco Geominerario Storico Ambientale</li> <li>✦ Piano di Gestione Area SIC ITB041106 – Monte dei Settefratelli - Sarrabus</li> <li>✦ Piano di Gestione Area SIC ITB042241 – Riu S.Barzolu</li> <li>✦ Parco Regionale Sette Fratelli – Monte Genis (individuato dalla L.31/89 ma non ancora istituito con apposito Decreto)</li> </ul>
	Bosco ceduo	Spollonatura, tagli fitosanitari		
	Boschi puri, misti	diradamenti		
	Macchia mediterranea	Pulizia fasce tagliafuoco		
	Seminativi,	Aratura, semina, piano di rotazione (prevalente), avvicendamento libero, copertura invernale del terreno		
	vigneto	Fresatura, potatura, concimazione (prev. inorganica) trattamenti fitosanitari, raccolta		
	Oliveto	Fresatura, concimazione (prevalentemente organica), potatura, raccolta		

Territori comunali interessati	Indirizzi e ordinamenti prevalenti	Tecniche e pratiche agricole prevalenti	Istituti faunistici di protezione	Piani, programmi, regolamenti
Comune di Villasalto	Allevamento	Aratura, semina pascolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Oasi Permanente di Protezione Faunistica e Cattura – MONTE GENIS</li> <li>✦ Zona per la caccia autogestita quinquennale - SANTA BARBARA</li> <li>✦ Zona Temporanea di Ripopolamento e Cattura – LADINUS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ PPR</li> <li>✦ PFAR</li> <li>✦ PAI</li> <li>✦ PUC</li> <li>✦ Piano Faunistico Venatorio Regionale</li> <li>✦ Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna</li> <li>✦ Piano Tutela delle Acque</li> <li>✦ Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi</li> <li>✦ Piano di Sviluppo Rurale 2007/2013</li> <li>✦ Norme Condizionalità</li> <li>✦ Parco Geominerario Storico Ambientale</li> <li>✦ Parco Regionale Sette Fratelli – Monte Genis (individuato dalla L.31/89 ma non ancora istituito con apposito Decreto)</li> </ul>
	Bosco ceduo	Spollonatura, tagli fitosanitari		
	Boschi puri, misti	diradamenti		
	Macchia mediterranea	Pulizia fasce tagliafuoco		
	Seminativi,	Aratura, semina, piano di rotazione (prevalente), avvicendamento libero, copertura invernale del terreno		
	vigneto	Fresatura, potatura, concimazione (prev. inorganica) trattamenti fitosanitari, raccolta		
	Oliveto	Fresatura, concimazione (prevalentemente organica), potatura, raccolta		

La ZPS ITB043055 “Monte dei Sette Fratelli” si estende per circa 40476 ha e ricade nei comuni sotto indicati, dei quali occupa differenti percentuali di superficie.

Le attività agricole presenti all’interno della ZPS sono rappresentate da seminativi semplici, da coltivazioni legnose agrarie a prevalenza di vigneti e oliveti e da una rilevante presenza di boschi.

Le tecniche di coltivazione adottate sono di tipo tradizionale con operazioni essenziali di aratura, concimazione, potatura e raccolta del prodotto.

Non si hanno dati certi sulle quantità di utilizzo di fitofarmaci e interventi fitosanitari sulle coltivazioni.

All’interno della ZPS si trovano aziende zootecniche prevalentemente caprine e ovine con un cospicuo numero di animali, seguite da aziende suinicole e bovine e da alcune aziende avicole.

Alcune aziende agropastorali svolgono anche attività agrituristiche

La destinazione d’uso del suolo prevalente all’interno della ZPS è quella forestale.

Il paesaggio forestale è caratterizzato da un mosaico di formazioni forestali naturali o naturaliformi ed artificiali.

Parte del compendio boschivo della ZPS è gestito dall’Ente Foreste della Sardegna attraverso l’operato di due diversi complessi forestali: il Complesso Forestale del Gerrei, ricadente all’interno della ZPS per 3020,70 ha e il Complesso Forestale dei Settefratelli ricadente all’interno della ZPS per 6510,40; entrambi sono distribuiti in corpi disgiunti.

All’interno della ZPS sono presenti differenti istituti di protezione faunistica ricadenti nei vari comuni e

sono inoltre presenti differenti organismi di tutela e valorizzazione:

Area SIC ITB041106 – Monte dei Settefratelli - Sarrabus

Area SIC ITB042241 - Riu S.Barzolu

**Parco Geominerario Storico Ambientale** istituito con Decreto Ministeriale del 16 ottobre 2001 al fine di conservare e valorizzare anche per finalità sociali e produttive, i siti e i beni dell'attività mineraria con rilevante valore storico, culturale ed ambientale

**Parco Regionale Sette Fratelli – Monte Genis** (individuato dalla L.31/89 ma non ancora istituito con apposito Decreto)

All'interno si ritrovano inoltre diverse emergenze di rilevante interesse naturalistico, individuate ai sensi della L.R. 31/89, ma non ancora istituite con apposito decreto:

- Monumento Naturale “Vette dei Sette Fratelli” - Comune di Sinnai
- Monumento Naturale “Arco dell’Angelo” – comune di Burcei
- Riserva Integrale “Baccu is Angiulus” – al confine tra il comune di San Vito e il comune di Burcei
- Area di Rilevante interesse Naturalistico “Arcu Porcili – B.cu Marragau” – Comune di Sinnai

#### **Piano Paesaggistico Regionale: PPR**

L'area ricade all'interno di tre ambiti di paesaggio secondo il PPR:

##### **Ambito 25 – Bassa Valle del Flumendosa, (porzione nord est della ZPS)**

Costituiscono elementi rurali del sistema paesaggistico dell'Ambito:

- il paesaggio agricolo, che presenta elementi di riconoscimento rappresentati, nelle superfici pianeggianti, da colture pregiate legate all'acqua come ortaggi, agrumi e riso;
- le attività di itticultura e pesca, legate alla gestione degli ambienti salmastri delle foci.

##### **Ambito 26 – Castiadas (porzione sud est della ZPS)**

Costituiscono elementi rurali del sistema paesaggistico dell'Ambito:

- il paesaggio agrario che si manifesta nelle coltivazioni specializzate ortive e arboree (agrumi);
- le coltivazioni dei seminativi legati alle attività zootecniche, in particolare all'allevamento degli ovini e dei caprini.

##### **Ambito 27 – Golfo Orientale di Cagliari (porzione sud-ovest della ZPS)**

Costituiscono elementi rurali del sistema paesaggistico dell'Ambito:

- il paesaggio agricolo legato alla tradizione storica della coltura della vite e del mandorlo;
- il paesaggio agricolo in prossimità di Quartu Sant'Elena, anch'esso caratterizzato da colture specializzate, compromesso dalla diffusione insediativa che relega le attività

agricole ad aree marginali.

Le componenti di paesaggio con valenza ambientale presenti nella ZPS ITB043055 “Monte dei Sette Fratelli” appartengono per la gran parte (59%) alla tipologia “aree naturali e subnaturali” di tipo 1a (macchia, dune e aree umide, 31%), e di tipo 1b (boschi, 28%) per il 35% alla tipologia “aree seminaturali” di tipo 1a (praterie e spiagge) e per il rimanente 7% alla tipologia “aree a utilizzazione agro forestale” di tipo 3b (impianti boschivi artificiali, 5%) e di tipo 3c (Colture erbacee specializzate, 2%); nonché alle Aree tutelate di rilevanza comunitaria, per le quali valgono prescrizioni e indirizzi di cui agli artt. 23, 24, 26, 27, 29, 30, 34 delle NTA del PPR.

Si rileva la sussistenza del vincolo paesaggistico ai termini del D.Lgs. 42/04 e ss.mm.ii.

### **Piano Forestale Ambientale Regionale: PFAR**

Il Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR), redatto ai sensi del D.Lgs. 227/2001 e approvato con Delibera 53/9 del 27.12.2007, è lo strumento quadro di indirizzo, finalizzato alla pianificazione, programmazione e gestione del territorio forestale e agroforestale regionale.

L’area ricade in parte all’interno del Distretto PFAR n. 22 – Basso Flumendosa e in parte nel Distretto n. 23 – Settefratelli.

L’area della ZPS è caratterizzata dalla presenza di diverse macroaree con serie vegetazionali differenti appartenenti a:

- Serie 11: serie speciale termoxerofila, calcifuga, mesomediterranea secco-subumida dell’olivastro (*Cyclamino repandi-Oleetum sylvestris*)
- Serie 13: serie sarda, termo-mesomediterranea del leccio (*Prasio majoris-Quercetum ilicis*)
- Serie 16: serie sardo-corsa calcifuga, meso-supramediterranea del leccio (*Galio scabri-Quercetum ilicis*)
- Serie 19: serie sarda, termo-mesomediterranea della sughera (*Galio scabri-Quercetum suberis*)

Nell’area trovano applicazione tutte le linee di intervento richiamate nel PFAR:

- la linea *protettiva* (P), orientata alla conservazione e al miglioramento del livello di stabilità delle terre e dell’efficienza funzionale dei sistemi forestali mediterranei;
- la linea *naturalistico-paesaggistica* (N), orientata alla preservazione e conservazione della qualità dei sistemi ecologici in tutte le loro componenti fisiche e biologiche; all’accrescimento della complessità e della funzionalità dei popolamenti; al mantenimento e miglioramento del valore paesaggistico dei contesti forestali;
- la linea *produttiva* (PR), per la crescita economica e il benessere sociale del territorio agroforestale attraverso la valorizzazione economica delle foreste e la promozione dell’impresa forestale;

- la linea *informazione ed educazione ambientale* (E), per la promozione dell’attività di informazione, sensibilizzazione ed educazione ambientale applicata al settore forestale;
- la linea *ricerca applicata e sperimentazione* (R), per il potenziamento delle conoscenze sull’entità, distribuzione e stato della vegetazione forestale regionale, e per la regolamentazione di particolari aspetti della materia forestale.

#### **Piano di Assetto Idrogeologico: P.A.I**

Il PAI è entrato in vigore con Decreto dell’Assessore ai Lavori Pubblici n. 3 del 21/02/2006 ed è stato adottato e approvato limitatamente alla perimetrazione delle Aree a pericolosità elevata H4, H3 e H2 e rischio R4, R3 e R2. Ha lo scopo di individuare e perimetrare le aree a rischio idraulico e geomorfologico e definire le relative misure di salvaguardia sulla base di quanto espresso dalla L.267/98 e programmare le misure di mitigazione del rischio.

IL PAI suddivide il territorio regionale in sette Sub-Bacini, all’interno del Bacino Unico della Sardegna, ognuno dei quali è caratterizzato da una omogeneità geomorfologica, geografica ed idrologica.

L’area ZPS è compresa nel Sub-Bacino VII “Flumendosa-Campidano-Cixerri”, presenta diversi gradi di pericolosità per frana da Hg1 a Hg4 e rischio frana Rg1, Rg2. Non vi sono aree a rischio piena.

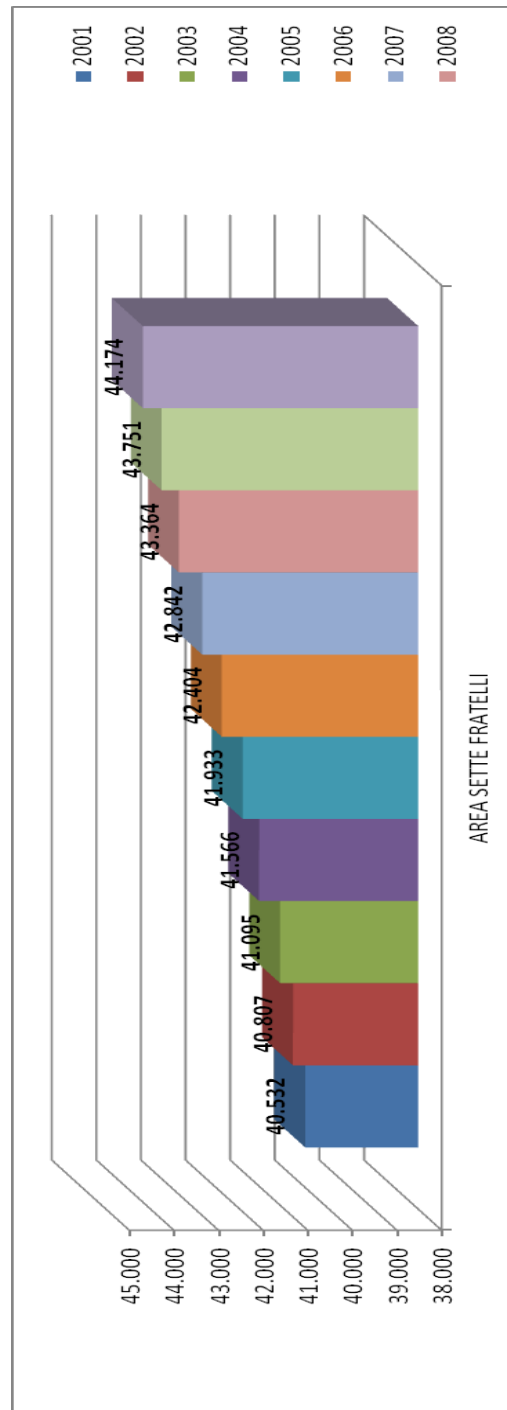
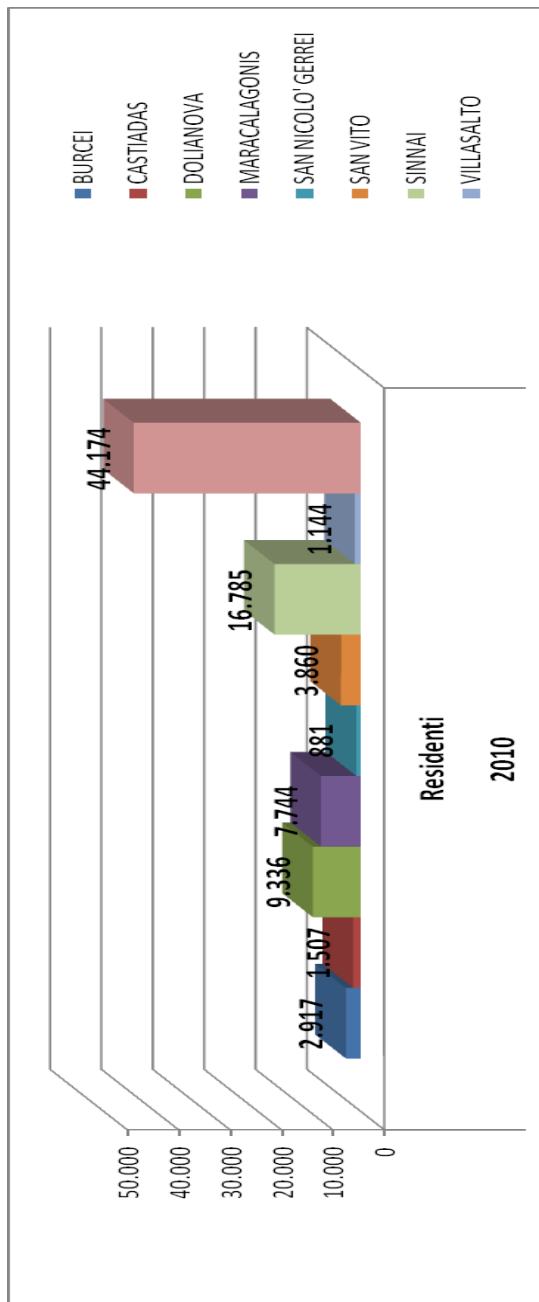
La gran parte della ZPS è sottoposta a vincolo idrogeologico.

Ulteriori strumenti pianificatori e programmatici presi in considerazione sono il Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, Piano Faunistico Venatorio Regionale, Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna.

#### **3.1.9 L’assetto demografico**

I Comuni di Burcei, Castiadas, Dolianova, Maracalagonis, San Nicolò Gerrei, San Vito, Sinnai e Villasalto all’interno dei quali ricade la superficie del sito ZPS “Monte dei Sette Fratelli” registrano una popolazione residente totale di 44.174 unità ( dato aggiornato al 31 dicembre 2010 – fonte ISTAT). L’andamento demografico della popolazione residente ( nel periodo 2001-2010) evidenzia una crescita progressiva e costante, con un incremento complessivo della popolazione nel periodo considerato di circa 8.6% ( 3.642 unità).

ANNO	POPOLAZIONE	BURCEI	CASTIADAS	DOLIANOVA	MARACALAGONIS	SAN NICOLO' GERREI	SAN VITO	SINNAI	VILLASALTO	AREA SETTE FRATELLI
2001	Residenti	2.979	1.310	7.987	6.774	977	3.890	15.262	1.353	<b>40.532</b>
	Variazione	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>
2002	Residenti	2.957	1.324	8.047	6.793	961	3.897	15.490	1.338	<b>40.807</b>
	Variazione	-0,70%	1,10%	0,80%	0,30%	-1,60%	0,20%	1,50%	-1,10%	<b>0,67%</b>
2003	Residenti	2.959	1.325	8.106	6.868	944	3.866	15.731	1.296	<b>41.095</b>
	Variazione	0,10%	0,10%	0,70%	1,10%	-1,80%	-0,80%	1,60%	-3,10%	<b>0,70%</b>
2004	Residenti	2.943	1.343	8.223	6.961	947	3.899	15.968	1.282	<b>41.566</b>
	Variazione	-0,40%	1,40%	1,40%	1,40%	0,30%	0,90%	1,50%	-1,10%	<b>1,13%</b>
2005	Residenti	2.951	1.358	8.384	7.089	944	3.878	16.078	1.251	<b>41.933</b>
	Variazione	0,30%	1,10%	2,00%	1,80%	-0,30%	-0,50%	0,70%	-2,40%	<b>0,88%</b>
2006	Residenti	2.951	1.392	8.585	7.198	931	3.889	16.249	1.209	<b>42.404</b>
	Variazione	0,00%	2,50%	2,40%	1,50%	-1,40%	0,30%	1,10%	-3,40%	<b>1,11%</b>
2007	Residenti	2.919	1.407	8.810	7.338	926	3.867	16.387	1.188	<b>42.842</b>
	Variazione	-1,10%	1,10%	2,60%	1,90%	-0,50%	-0,60%	0,80%	-1,70%	<b>1,02%</b>
2008	Residenti	2.907	1.437	8.987	7.470	907	3.911	16.567	1.178	<b>43.364</b>
	Variazione	0,40%	2,10%	2,00%	1,80%	-2,10%	1,10%	1,10%	-0,80%	<b>1,20%</b>
2009	Residenti	2.925	1.451	9.201	7.576	897	3.872	16.669	1.160	<b>43.751</b>
	Variazione	0,60%	1,00%	2,40%	1,40%	-1,10%	-1,00%	0,60%	-1,50%	<b>0,88%</b>
2010	Residenti	2.917	1.507	9.336	7.744	881	3.860	16.785	1.144	<b>44.174</b>
	Variazione	-0,30%	3,90%	1,50%	2,20%	-1,80%	-0,30%	0,70%	1,40%	<b>0,96%</b>

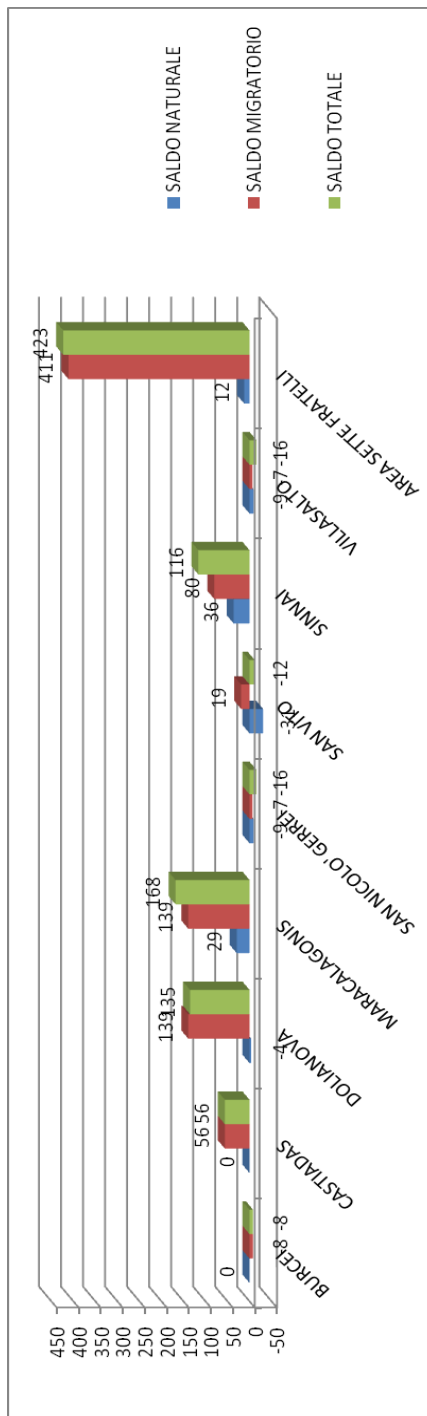
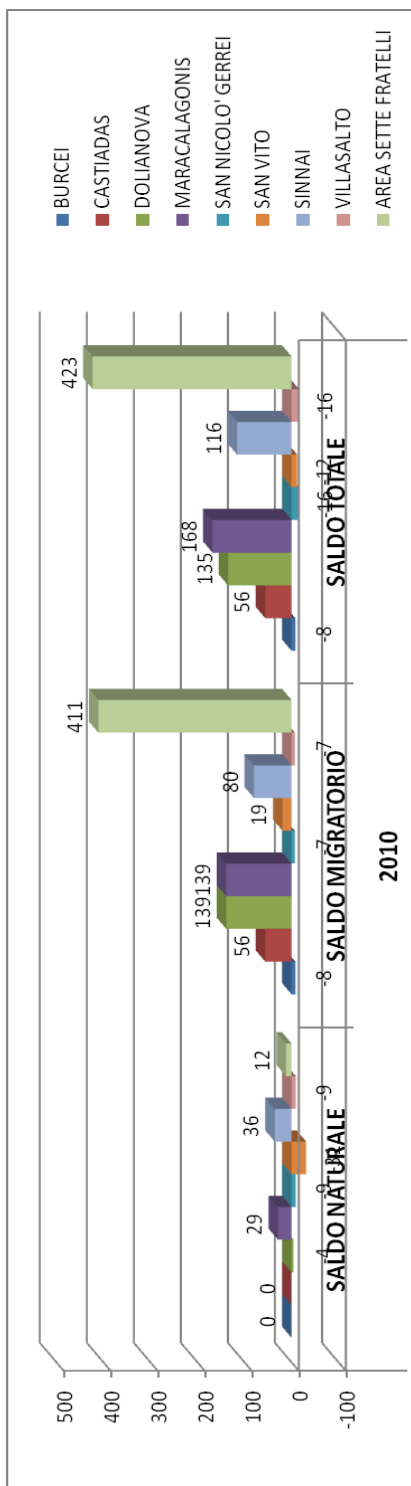


Il bilancio demografico complessivo dell'area in esame, come si evince dalla tabella e dall'istogramma sottostanti, presenta una crescita continua sebbene i comuni di Burcei, San Niccolò Gerrei, San Vito e Villasalto siano in controtendenza rispetto agli altri, con una diminuzione costante della popolazione nel periodo dal 2002 al 2010.



ANNO	BILANCIO DEMOGRAFICO	BURCEI	CASTIADAS	DOLIANOVA	MARACALAGONIS	SAN NICOLÒ GERREI	SAN VITO	SINNAI	VILLASALTO	AREA SETTE FRATELLI
2002	SALDO NATURALE	-3	4	4	9	-9	-17	59	-10	37
	SALDO MIGRATORIO	-19	10	56	10	-7	24	169	-5	238
	SALDO TOTALE	-22	14	60	19	-16	7	228	-15	275
2003	SALDO NATURALE	13	11	-10	53	-10	-18	59	-20	78
	SALDO MIGRATORIO	-11	-10	69	22	-7	-13	182	-22	210
	SALDO TOTALE	2	1	59	75	-17	-31	241	-42	288
2004	SALDO NATURALE	-8	1	3	49	-3	-17	84	-6	103
	SALDO MIGRATORIO	-8	17	114	44	6	50	153	-8	368
	SALDO TOTALE	-16	18	117	93	3	33	237	-14	471
2005	SALDO NATURALE	14	2	-9	36	0	-18	48	-17	56
	SALDO MIGRATORIO	-6	13	170	92	-3	-3	62	-14	311
	SALDO TOTALE	8	15	161	128	-3	-21	110	-31	367
2006	SALDO NATURALE	12	7	18	32	-7	-13	81	-13	117
	SALDO MIGRATORIO	-12	27	183	77	-6	24	90	-29	354
	SALDO TOTALE	0	34	201	109	-13	11	171	-42	471
2007	SALDO NATURALE	-13	5	17	37	-2	-16	52	-4	76
	SALDO MIGRATORIO	-19	10	208	103	-3	-6	86	-17	362
	SALDO TOTALE	-32	15	225	140	-5	-22	138	-21	438
2008	SALDO NATURALE	2	2	19	21	-1	-12	63	-12	82
	SALDO MIGRATORIO	-14	28	158	111	-18	56	117	2	440
	SALDO TOTALE	-12	30	177	132	-19	44	180	-10	522
2009	SALDO NATURALE	12	8	16	-4	-9	-23	44	-13	31
	SALDO MIGRATORIO	6	6	198	110	-1	-16	58	-5	356
	SALDO TOTALE	18	14	214	106	-10	-39	102	-18	387
2010	SALDO NATURALE	0	0	-4	29	-9	-31	36	-9	12
	SALDO MIGRATORIO	-8	56	139	139	-7	19	80	-7	411
	SALDO TOTALE	-8	56	135	168	-16	-12	116	-16	423

Risulta evidente dalla rappresentazione grafica sottostante che il saldo positivo del bilancio demografico complessivo dell'area Sette Fratelli nel periodo considerato (2002-2010) sia dato in prevalenza dal saldo naturale positivo dei Comuni di Maracalagonis e Sinnai che va a bilanciare il saldo naturale paria a zero di Burcei e Castiadas e quello negativo dei Comuni di Dolianova, San Nicolò Gerrei, San Vito e Villasalto e dall'incidenza del saldo migratorio positivo dei comuni di Castiadas, Dolianova, Maracalagonis, San Vito e Sinnai rispetto al saldo migratorio negativo dei comuni di Burcei, San Nicolò Gerrei e Villasalto.



### 3.1.10 Il sistema economico produttivo

Per quanto attiene il mercato del lavoro, si evidenzia che il dato appare quanto mai obsoleto visto che i dati sono relativi all'anno 2001. L'indisponibilità di dati più recenti induce a considerare i dati relativi

al penultimo censimento, anziché l'ultimo. Essi riguardano gli indicatori del mercato del lavoro: tasso di attività, di occupazione e tasso di disoccupazione giovanile.

Il tasso di attività rapporta, in percentuale la popolazione attiva, cioè la forza lavoro (occupati e disoccupati) alla popolazione totale, misura la partecipazione potenziale al mercato del lavoro. Il termine “potenziale” risulta necessario in quanto, per una serie di motivi, la popolazione attiva è sempre inferiore a quella in età da lavoro.

Nell'area dei Sette Fratelli la propensione della popolazione ad inserirsi nel mercato del lavoro assume valori che variano sensibilmente dal 34% del Comune di Villasalto al 55% del comune di Castiadas, i valori medi tuttavia si allineano a quelli provinciali e regionali che sono rispettivamente pari a 48,24% e 47,29%.

Il tasso di disoccupazione misura la percentuale di disoccupati rispetto alla forza lavoro, il limite di tale indicatore consiste da un lato nella natura dei dati di partenza, dall'altro nella mancanza al denominatore del numero di persone che non sono mai state occupate ma sarebbero disposte ad esserlo nel breve periodo. Tale dato è inoltre frequentemente falsato anche dall'iscrizione presso le liste comunali di disoccupazione di studenti ed altri soggetti in condizione lavorativa non chiara o solo temporalmente stabile.

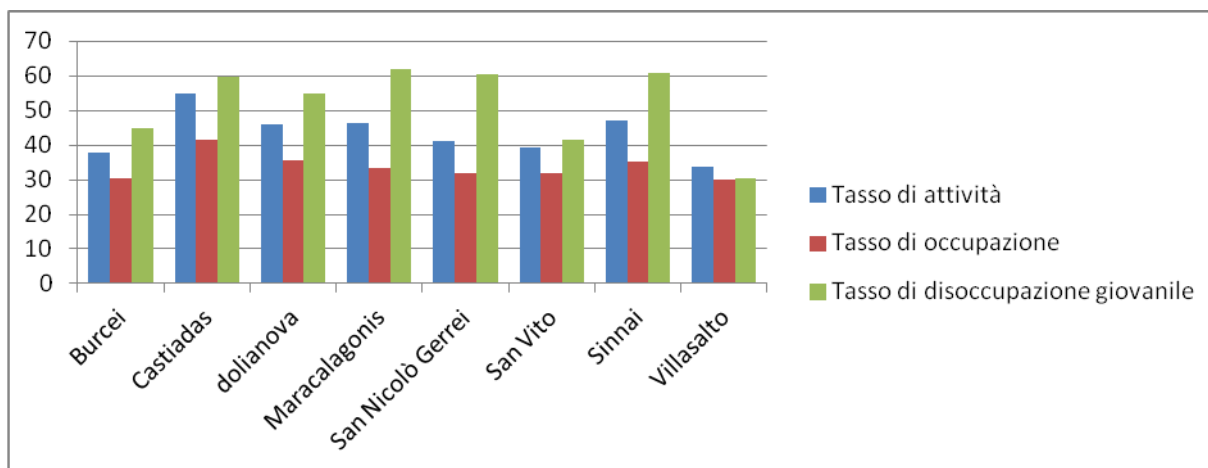
Il tasso di disoccupazione giovanile fornisce un'ulteriore specificazione dell'indicatore precedente, ossia la percentuale di disoccupati costituita da giovani. Tale indicatore raggiunge livelli che superano il 60% nei Comuni di Maracalagonis, San Nicolò Gerrei e Sinnai, mentre il comune dell'area che presenta la percentuale più bassa è Villasalto che ha un tasso di disoccupazione giovanile intorno al 30%.

Il tasso di occupazione percentuale descrive il rapporto fra gli occupati e la popolazione complessiva, tale indicatore misura la percentuale di soggetti che provvedono al sostentamento degli altri.

In questo caso la situazione dell'area dei Sette Fratelli ha un valore medio intorno al 34%.

Nella tabella e nell'istogramma sottostanti sono sintetizzati gli indicatori del mercato del lavoro dei singoli Comuni dell'area in esame.

Comune	Tasso di attività	Tasso di occupazione	Tasso di disoccupazione giovanile
Burcei	37,78	30,42	44,83
Castiadas	55,02	41,45	59,6
Dolianova	45,84	35,56	55,03
Maracalagonis	46,16	33,35	61,81
San Nicolò Gerrei	41,3	31,76	60,53
San Vito	39,1	31,79	41,67
Sinnai	46,99	35,02	60,65
Villasalto	33,9	30,02	30,23



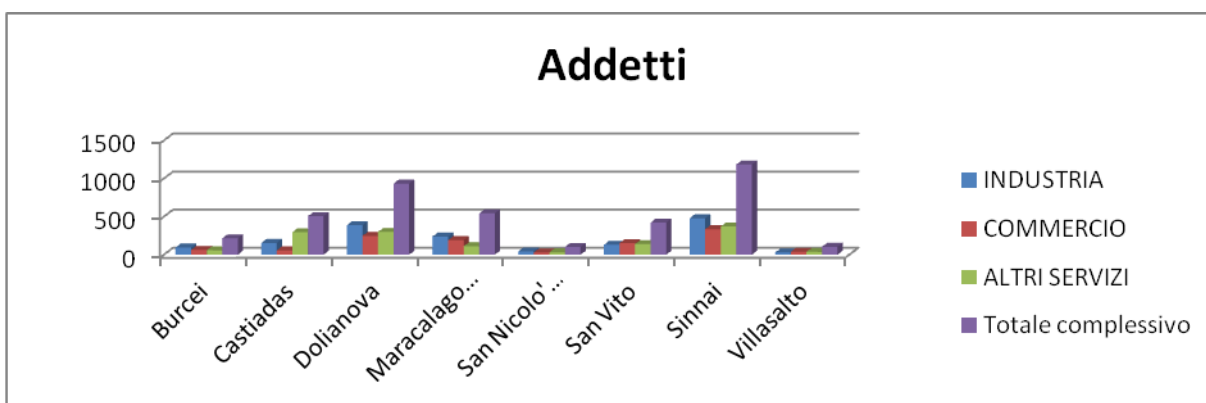
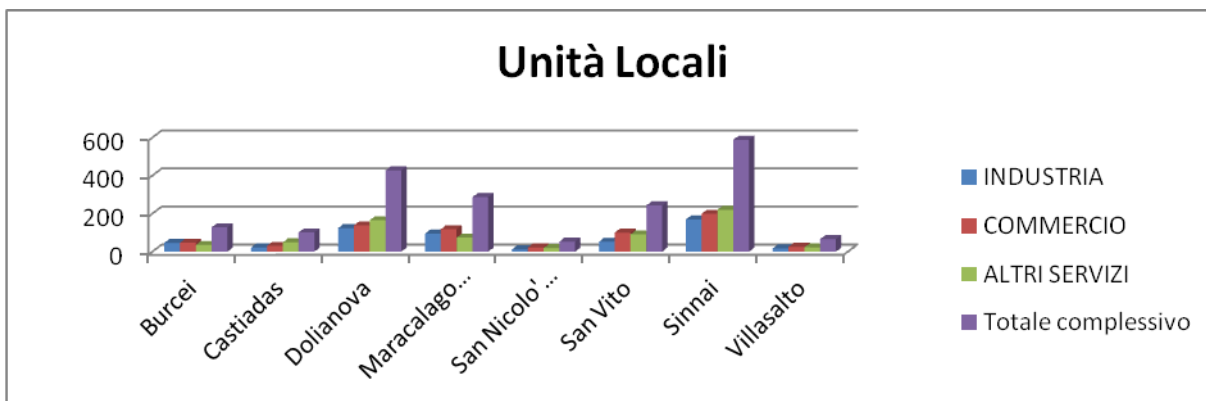
L'area dei Sette Fratelli afferisce al Sistema Locale del Lavoro ISTAT di Cagliari, caratterizzato da una dimensione d'impresa di 4,2 addetti (media regionale 2.9), che fonda la propria economia principalmente sui settori terziario (servizi superiori e commercio) ed industria.

L'analisi dei dati sul tessuto produttivo dei diversi Comuni dell'area in esame riferito al 2001 (fonte dati – Censimento industria e servizi – Istat 2001) rivela un numero complessivo di unità locali pari a 1893, per un totale complessivo di addetti pari a 4010, così come riportato e sintetizzato nella tabella sottostante.

Censimento Industria e servizi 2001 - Unità Locali e addetti per settore e comune								
Comuni	Unità Locali				Addetti			
	INDUSTRIA	COMMERCIO	ALTRI SERVIZI	Totale complessivo	INDUSTRIA	COMMERCIO	ALTRI SERVIZI	Totale complessivo
Burcei	46	47	35	<b>128</b>	94	63	58	<b>215</b>
Castiadas	22	30	49	<b>101</b>	154	57	295	<b>506</b>
Dolianova	124	138	165	<b>427</b>	387	247	300	<b>934</b>
Maracalagonis	95	118	74	<b>287</b>	239	192	112	<b>543</b>
San Nicolò Gerrei	12	22	19	<b>53</b>	42	29	31	<b>102</b>
San Vito	52	100	91	<b>243</b>	130	152	140	<b>422</b>
Sinnai	169	199	220	<b>588</b>	478	335	371	<b>1184</b>
Villasalto	17	26	23	<b>66</b>	29	38	37	<b>104</b>

Il settore dei servizi predomina nei Comuni di Castiadas, Dolianova e Sinnai, ad es. tale settore conta a Sinnai 220 unità (38% sul totale) e 371 addetti (31% sul totale). Il comparto del commercio è, invece, predominante a Burcei, Maracalagonis, San Nicolò Gerrei, San Vito e Villasalto, ma ha un peso non

indifferente anche a Sinnai dove registra un numero di unità locali pari a 199 unità e 335 addetti. L'industria pur registrando in tutti i Comuni un numero di unità locali inferiore agli altri 2 comparti assume una importanza rilevante per il numero di addetti che predominano rispetto agli altri comparti nei Comuni di Burcei, Dolianova, Maracalagonis, San Nicolò Gerrei e Sinnai.



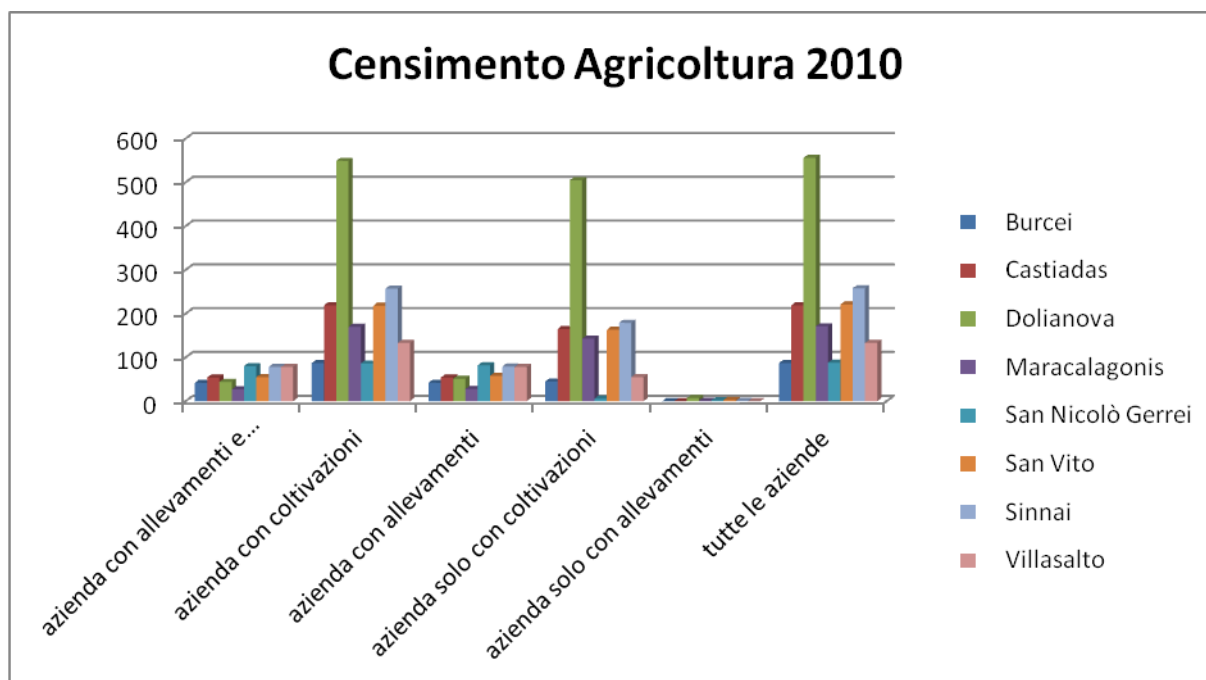
Per quanto riguarda il settore primario, i dati relativi al censimento 2010 registrano nell'area dei Sette Fratelli un totale di 1733 aziende, suddivise per Comune così come riportato nella tabella sottostante.

La capacità produttiva è rappresentativa delle potenzialità del contesto territoriale in esame.

Significativo risulta anche il settore dell'allevamento, con un numero complessivo di aziende pari a 472 unità, che conferma la vocazione dell'area per gli allevamenti ovini e caprini.

Censimento Agricoltura 2010 - Aziende con coltivazioni e/o allevamenti per comune

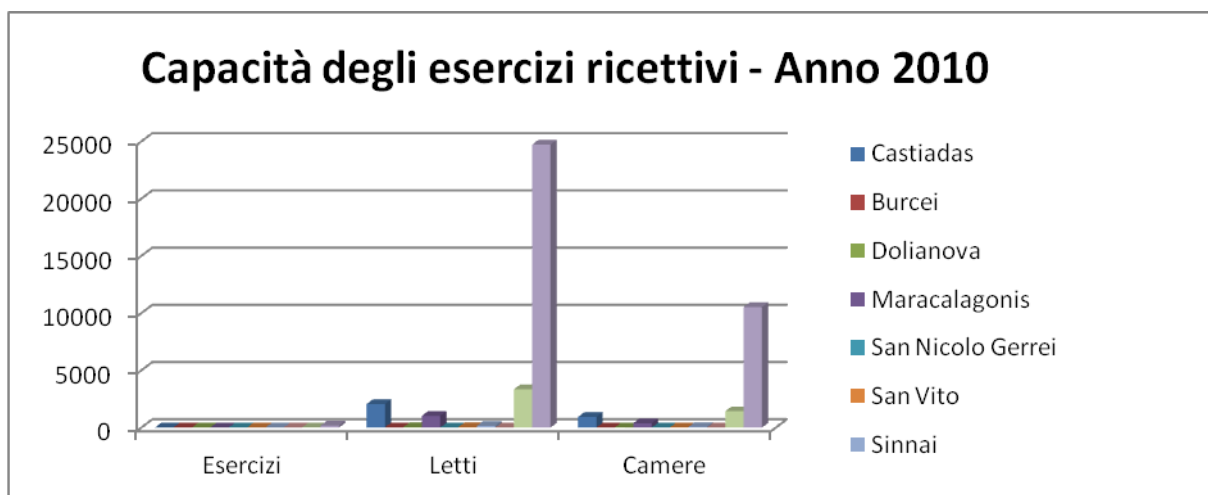
Comune	azienda con allevamenti e coltivazioni	azienda con coltivazioni	azienda con allevamenti	azienda solo con coltivazioni	azienda solo con allevamenti	tutte le aziende
Burcei	42	87	42	45	0	87
Castiadas	54	219	54	165	0	219
Dolianova	44	549	51	505	7	556
Maracalagonis	27	170	28	143	1	171
San Nicolò Gerrei	80	86	82	6	2	88
San Vito	55	218	58	163	3	221
Sinnai	78	257	79	179	1	258
Villasalto	78	133	78	55	0	133



Relativamente alle strutture ricettive, dalla tabella sottostante emerge la debolezza dell'offerta turistica dell' area dei Sette Fratelli che si presenta poco diversificata sia in termini di servizi di supporto al comparto turistico-alberghiero, sia in termini di strutture complementari. La capacità dei 22 esercizi (alberghi) censiti è di 3339 posti letto. I dati si riferiscono, ovviamente, a strutture ufficiali e classificate, mentre sfugge al controllo il dato sulle "eventuali" seconde case, che rappresentano il sommerso.

**Capacità degli esercizi ricettivi per tipo di alloggio e per comune - Anno 2010**

Comuni	Totale Strutture Ricettive			
	Esercizi	Letti	Camere	Bagni
Castiadas	13	2055	935	935
Burcei	1	20	9	9
Dolianova	2	40	21	21
Maracalagonis	2	1018	384	384
San Nicolo Gerrei	0	0	0	0
San Vito	1	48	25	20
Sinnai	3	158	54	54
Villasalto	0	0	0	0
<b>TOTALE AREA SETTE FRATELLI</b>	<b>22</b>	<b>3339</b>	<b>1428</b>	<b>1423</b>
PROVINCIA CAGLIARI	185	24724	10534	10544
TOTALE ITALIA	33999	2253342	1095332	1092271



## 4 PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS ITB043055 "Monte dei Sette Fratelli"

### 4.1 Processo di elaborazione del Piano di Gestione

Il processo di elaborazione del Piano di Gestione è conforme a quanto richiesto dal documento "Linee Guida per la redazione dei Piani di gestione dei SIC e ZPS".

In particolare il processo più propriamente tecnico di elaborazione del Piano di gestione è stato articolato in due fasi:

- la prima fase (Studio generale) prevede una caratterizzazione del sito da cui è derivata una valutazione generale delle valenze naturalistiche, dei fattori di pressione (in atto e potenziali) e degli effetti di impatto (puntuali e diffusi).
- la seconda fase (Quadro di gestione) durante la quale si è proceduto alla definizione degli obiettivi, all'individuazione delle azioni e alla valutazione dell'attuazione del Piano.

Queste fasi sono collocate, a loro volta, all'interno di un processo più complesso di Valutazione Ambientale Strategica condotto secondo quanto previsto dall'allegato C alla DGR 34/33 del 07/08/2012.

Il processo complessivo, pertanto, è così riassumibile:

	SOGGETTO	FASE	RIFERIMENTO
ATTIVAZIONE	SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA	Comunicazione ai beneficiari dell'avvenuto provvedimento di concessione del finanziamento	Avviso, art. 9 e
	PROPONENTE	Attivazione procedura: Il Proponente invia al SAVI una comunicazione come da modello DGR, con: - contenuti del piano (obiettivi e struttura) - enti territorialmente interessati e soggetti competenti in materia ambientale (SCMA) - modalità di informazione e partecipazione del pubblico (piano strutturato di coinvolgimento degli attori, art. 5 DGR)	DGR, all. C, art. 10, c.1
	SAVI	Il SAVI pubblica l'avvio della procedura sul sito internet della Regione Sardegna	DGR, all. C, art. 10, c.2
	PROPONENTE e SAVI	Incontri preliminari allo scoping	DGR, all. C, art. 11, c. 1
	PROPONENTE	Stesura del documento di scoping	DGR, all. C, art. 11, c. 1
SCOPING	PROPONENTE	Invio del rapporto di scoping al SAVI, al Servizio tutela della natura e ai Soggetti competenti in materia ambientale (nel seguito, SCMA) 10 giorni prima dell'incontro di scoping	DGR, all. C, art. 11, c. 2
	PROPONENTE	Deposito del rapporto di scoping presso il SAVI	DGR, all. C, art. 11, c. 2
	SAVI	Pubblicazione del rapporto di scoping sul sito internet della Regione Sardegna	DGR, all. C, art. 11, c. 2
	PROPONENTE	Attivazione dell'incontro di scoping (invitati: SAVI, Servizio tutela della natura, ARPAS, SCMA)	DGR, all. C, art. 11, c. 2
	SCMA	Invio delle osservazioni al SAVI, al Servizio tutela della natura e al Proponente	DGR, all. C, art. 11, c. 2
ELABORAZIONE	PROPONENTE	Redazione del Piano di gestione secondo le linee guida Redazione del Rapporto Ambientale (RA), compreso lo studio di incidenza (SI) e Sintesi non Tecnica (SNT) Svolgimento obbligatorio di almeno un incontro pubblico (vedi paragrafo 5.2.1)	DGR, all. C, art. 12, c.1 DLgs art.13, c.3
	PROPONENTE	Trasmissione al SAVI del Piano, del RA (compreso SI) e della SNT in formato cartaceo e digitale	DGR, all. C, art. 12, c.2 DLgs art.13, c.5
	PROPONENTE	Deposito del Piano, del RA (compreso SI) e della SNT presso: - i propri uffici (cartaceo) - presso SAVI (cartaceo) - presso l'ARPA (digitale) - presso ogni provincia il cui territorio è interessato (anche parzialmente) dal piano e dagli impatti (digitale)	DGR, all. C, art. 12, c.3 DLgs art.13, c.5
	PROPONENTE	Pubblicazione, sul BURAS, di un avviso dell'avvenuto deposito Comunicazione (via mail) dell'avvenuto deposito al Servizio tutela della natura	DGR, all. C, art. 12, c.2 DLgs art.14, c. 1



CONSULTAZIONE	PROPONENTE e EVENTUALI ALTRI ENTI ASSOCIATI	Pubblicazione del Piano, del RA, del SI, e della SNT sul sito internet del proponente e degli eventuali altri enti associati	DGR, all. C, art. 12, c.3 DLgs art.13, c.5
	SAVI e SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA	Messa a disposizione i materiali presso gli uffici e nel sito internet della Regione Sardegna	DLgs art.14, c.2
	PUBBLICO	Invio delle osservazioni al SAVI, al Servizio tutela della natura, ed al Proponente	DGR, all. C, art. 13, c.1 DLgs art.14, c.3
VALUTAZIONE	PROPONENTE e EVENTUALI ALTRI ENTI ASSOCIATI	Uno o più incontri pubblici con il SAVI, il Servizio tutela della natura, i SCMA, gli Enti locali ed il pubblico interessato	DGR, all. C, art. 13, c.2
	SAVI e SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA	Pubblicizzano il calendario e il risultato degli incontri sul sito internet della Regione Sardegna	DGR, all. C, art. 13, c.2
	SAVI, SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA, PROPONENTE	Esame delle osservazioni ricevute	DGR, all. C, art. 14, c.1, primo capoverso DLgs art.15, c.1
	SAVI	Valutazione di incidenza	DGR, all. C, art. 14, c.2
	SAVI	Formulazione del Parere motivato	DGR, all. C, art. 14, c.2 DLgs art.15, c.1
	PROPONENTE	Adeguamento del Piano in base alle osservazioni ricevute	DGR, all. C, art. 14, c.3 DLgs art.15, c.2
ISTRU	PROPONENTE e EVENTUALI ALTRI ENTI ASSOCIATI	Ogni ente delibera l'approvazione del Piano	Avviso, art. 11
	PROPONENTE	Trasmissione del Piano, con le delibere ed il parere motivato, al servizio tutela della natura	Avviso, art. 11 DLgs art.15, c.1
	SERVIZIO TUTELA	Ricezione, protocollazione e presa in carico	Avviso, art. 11
TTORIA	DELLA NATURA SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA	Istruttoria domande	Avviso, art. 11
	PROPONENTE/ SERVIZIO TUTELA	Dichiarazione di sintesi	
DECISIONE	ASSESSORE DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE	Approvazione del Piano con Decreto, sentito l'Assessore all'Agricoltura, secondo le procedure previste dalla DGR 30/41 del 2 agosto 2007	DGR, all. C, art. 16, c.1
	SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA	Pubblicazione Decreto sul BURAS	DGR, all. C, art. 16, c.2 DLgs art.17, c.1
	SAVI, SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA, PROPONENTE e EVENTUALI ALTRI ENTI ASSOCIATI	Pubblicazione Piano, RA, SI, SNT, con parere motivato, dichiarazione di sintesi e misure per il monitoraggio, ciascuno sul proprio sito internet	DGR, all. C, art. 16, c.2 DLgs art.17, c.1

#### 4.2 Struttura e contenuti del Piano di Gestione

I contenuti del Piano di Gestione sono conformi a quanto richiesto dal documento "Linee Guida per la redazione dei Piani di gestione dei SIC e ZPS" e la struttura è conforme al Format ad esse allegato nella versione aggiornata al Dicembre 2013.

In particolare, come già detto, il Piano di Gestione si articola fondamentalmente in due parti:

- la prima parte (Studio generale) prevede una caratterizzazione del sito da cui è derivata una valutazione generale delle valenze naturalistiche, dei fattori di pressione (in atto e potenziali) e degli effetti di impatto (puntuali e diffusi).
- la seconda parte (Quadro di gestione) durante la quale si è proceduto alla definizione degli obiettivi, all'individuazione delle azioni e alla valutazione dell'attuazione del Piano.

Lo Studio generale ha l'obiettivo di fornire un inquadramento degli aspetti territoriali, abiotici, biotici e socio economici, relativamente ad habitat e specie di interesse comunitario che hanno portato all'individuazione del sito Natura 2000.

Per l'elaborazione di tale studio sono stati presi in considerazione:

- i documenti di riferimento a livello comunitario e nazionale;
- gli studi già realizzati (pubblicazioni scientifiche, rapporti tecnici e statistici, elaborazioni cartografiche);
- i rilievi di campo ex novo e studi aggiuntivi (ove necessario e possibile).

In particolare, lo Studio generale contiene le seguenti sezioni:

- Quadro normativo e programmatico di riferimento;
- Caratterizzazione territoriale del sito;
- Caratterizzazione abiotica;
- Caratterizzazione biotica;
- Caratterizzazione agro-forestale;
- Caratterizzazione socio-economica;
- Caratterizzazione urbanistica e programmatica;
- Caratterizzazione paesaggistica.

Il Quadro di gestione ha l’obiettivo di identificare, a partire dai risultati delle valutazioni effettuate nello Studio generale, gli obiettivi e le azioni necessarie ad assicurare la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, prioritari e non, garantendo il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che li caratterizzano.

In particolare, il Quadro di gestione contiene:

- Sintesi degli effetti di impatto individuati nello Studio generale;
- Definizione degli obiettivi del Piano di gestione: obiettivo generale, obiettivi specifici e risultati attesi;
- Azioni di gestione (interventi attivi, regolamentazioni, incentivazioni, programmi di monitoraggio e/o ricerca, programmi didattici);
- Piano di monitoraggio per la valutazione dell’attuazione del Piano di gestione;
- Organizzazione gestionale del sito.

Nel Quadro di gestione i contenuti delle singole caratterizzazioni conducono alla definizione di strategie unitarie per l’intero sito, finalizzate ad una gestione organica della ZPS.

Il Piano di gestione è composto dai seguenti prodotti in formato cartaceo:

- Studio generale e Quadro di gestione (redatti secondo il format allegato)
- Elaborati cartografici
  - Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario
  - Carta della distribuzione delle tipologie ambientali
  - Carta della distribuzione delle specie vegetali di interesse comunitario
  - Carta della distribuzione delle specie animali di interesse comunitario

Al Piano di Gestione in formato cartaceo risulta allegato un CD-Rom contenente i seguenti materiali:

- Studio generale e Quadro di gestione (pdf)
- Elaborati cartografici (pdf)
  - Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario
  - Carta della distribuzione delle tipologie ambientali (solo per le ZPS)
  - Carta della distribuzione delle specie vegetali di interesse comunitario

- Carta della distribuzione delle specie animali di interesse comunitario
- Atlante del territorio contenente gli shapefile relativi ai seguenti tematismi<sup>1</sup>:
  - Perimetrazione della ZPS.
  - Uso del suolo, attraverso le classi della legenda Corine Land Cover fino al quinto livello di dettaglio.
  - Distribuzione degli habitat di interesse comunitario (compresi in Allegato I della Direttiva Habitat),
  - Distribuzione delle tipologie ambientali attraverso l'accorpamento degli habitat in base a quanto definito nell'Allegato 1 del D.M 17 ottobre 2007 e s.m.i.;
  - Distribuzione delle specie vegetali di interesse comunitario (comprese in Allegato II della Direttiva Habitat).
  - Distribuzione delle specie animali di interesse comunitario (comprese in Allegato I della Direttiva Uccelli e in Allegato II della Direttiva Habitat).
  - Aree/siti sottoposti a vincoli ambientali e paesaggistici
  - Schema della viabilità interna e di accesso alla ZPS comprendente la rete veicolare, la sentieristica e le aree per la sosta;
  - Zonizzazione degli strumenti urbanistici comunali vigenti nei territori della ZPS;

#### **4.3 Obiettivi del Piano**

L'Obiettivo Generale del Piano di Gestione è di favorire una più incisiva e razionale tutela degli habitat e delle specie e una gestione delle risorse ambientali presenti nella ZPS attraverso la cooperazione tra i diversi soggetti insistenti nell'area (Comuni, Provincia di Cagliari, Ente Foreste, Privati) anche incaricati di gestioni speciali (Oasi Permanenti di Protezione Faunistica, Aree di caccia autogestite) al fine di favorire un armonico sviluppo territoriale e socioeconomico.

Tale Obiettivo Generale sottende a sua volta a 5 Obiettivi Specifici ciascuno dei quali dovrà soddisfare 5 risultati attesi.

I risultati attesi sono espressi in forma misurabile e scanditi secondo un cronoprogramma specifico che vede nella data di approvazione finale del Piano di Gestione il tempo zero dal quale le azioni dovranno essere realizzate secondo un quadro logico di concatenazione delle stesse.

La priorità delle azioni è desumibile dalla temporizzazione dei risultati attesi che possono essere considerati delle milestone mentre l'aspetto di contenuto di questi ultimi indica i deliverable.

---

<sup>1</sup> I dati relativi ad ogni caratterizzazione sono stati informatizzati e georeferenziati all'interno di un Sistema Informativo Territoriale (SIT), al fine di realizzare un Atlante del territorio della ZPS che raccoglie e sintetizza le informazioni disponibili sul sito, rendendole di facile consultazione ed analisi, e che inoltre consente la realizzazione degli elaborati cartografici di corredo alle caratterizzazioni stesse. I dati, georeferenziati nei due sistemi di riferimento Nazionale Roma 40 (proiezione di Gauss-Boaga, fuso Ovest) e WGS84 (proiezione UTM, fuso 32), devono essere forniti in formato digitale vettoriale compatibile con i software in uso presso l'Amministrazione regionale.

**Obiettivo specifico 1 (OS 1)**

Progettare e attivare l'organizzazione deputata all'attuazione, verifica e aggiornamento del Piano di Gestione (Ente Gestore)

**Risultati attesi**

1. Costituzione ed avvio, entro 12 mesi dall'approvazione del PdG, del Soggetto Gestore
2. Pubblicazione, entro 18 mesi dall'approvazione del PdG, di un piano particolareggiato degli accessi e della mobilità;
3. Pubblicazione, entro 24 mesi dall'approvazione del PdG, di un piano particolareggiato per la prevenzione e lotta agli incendi e di un piano complementare di gestione forestale e del pascolamento che individui un mosaico di interventi tra preservativi, conservativi e/o selvicolturali classici;
4. Pubblicazione, entro 24 mesi dall'approvazione del PdG, di una mappatura e conseguente piano di regolamentazione degli usi civici, per quei comuni che hanno tale tipologia di terreni all'interno della ZPS, al fine di incrementare le pratiche d'uso tradizionali in un'ottica di gestione sostenibile;
5. Disponibilità, entro 48 mesi dall'approvazione del PdG, di infrastrutture e strutture di supporto all'attività di gestione e di accoglienza dei visitatori della ZPS distribuite sul territorio

**Obiettivo specifico 2 (OS 2)**

Rendere le attività di comunicazione, gestione e di controllo del territorio efficaci in termini di tutela e in funzione della minimizzazione del rischio di incendio e massimizzazione della capacità di intervento e circoscrizione degli eventi incendiari grazie anche al coinvolgimento attivo degli Stakeholders.

**Risultati attesi**

1. Attivazione, entro 18 mesi dall'approvazione del PdG, del Sito Web del Soggetto Gestore;
2. Pubblicazione, entro 20 mesi dall'approvazione del PdG, dei regolamenti per le attività produttive, usi civici e di fruizione;
3. Attivazione, entro 22 mesi dall'approvazione del PdG, di un servizio di vigilanza modulato a seconda delle varie stagioni
4. Attivazione, entro 24 mesi dall'approvazione del PdG, delle attività di comunicazione, degli incentivi e il coinvolgimento degli stakeholders nella gestione del pascolo, nelle attività agricole e forestali e nella prevenzione degli incendi
5. Adeguamento, entro 36 mesi dall'approvazione del PdG, della rete viaria complessiva, della cartellonistica e della rete di approvvigionamento dell'acqua ai fini antincendio

**Obiettivo specifico 3 (OS 3)**

Attivare una efficace attività di monitoraggio

**Risultati attesi**

1. Disponibilità, entro 18 mesi dall'approvazione del PdG, del monitoraggio delle popolazioni dell'avifauna (migratoria, svernante e nidificante), erpetofauna, entomofauna, batracofauna e rapaci con particolare attenzione alle specie di interesse comunitario e conservazionistico
2. Disponibilità, entro 18 mesi dall'approvazione del PdG, del monitoraggio delle popolazioni di mammiferi con particolare riferimento ai chiroterteri e alle specie di interesse comunitario e conservazionistico
3. Disponibilità, entro 18 mesi dall'approvazione del PdG, del monitoraggio particolareggiato e specifico degli habitat di interesse comunitario
4. Disponibilità, entro 18 mesi dall'approvazione del PdG, delle analisi geobotaniche della vegetazione e della componente floristica
5. Disponibilità, entro 24 mesi dall'approvazione del PdG, della Analisi e Monitoraggio della componente forestale (con realizzazione Inventario Forestale della ZPS)

**Obiettivo specifico 4 (OS 4)**

Migliorare la qualità del paesaggio agro-forestale e degli habitat connessi, dello stato di conservazione degli habitat forestali e della funzionalità e dell'efficienza ecologica del bosco coinvolgendo gli stakeholders (anche al fine di ridurre l'ostilità verso la tutela di specie potenzialmente dannose quali il Cervo Sardo e il Cinghiale)

**Risultati attesi**

1. Eliminazione del 100%, entro 36 mesi dall'approvazione del PdG, delle discariche di rifiuti localizzate e diffuse
2. Adeguamento, entro 36 mesi dall'approvazione del PdG, da parte degli operatori agricoli e dell'allevamento delle tecniche produttive per il recupero delle tecniche tradizionali e la conservazione dei terreni anche attraverso incentivi;
3. Conservazione *ex situ*, entro 36 mesi dall'approvazione del PdG, del germoplasma di specie in pericolo d'estinzione ed elaborazione di progetti integrati per la conservazione della biodiversità
4. Miglioramento, entro 48 mesi dall'approvazione del PdG, dell'idoneità del territorio anche attraverso la realizzazione di interventi di rinaturazione, deframmentazione degli habitat, recinzioni a difesa delle colture, eradicazione della flora e fauna alloctone, protezione e conservazione degli ambienti ipogei
5. Espansione del 20%, nei prossimi 10 anni, degli habitat e degli habitat di specie

**Obiettivo specifico 5 (OS 5)**

Realizzazione di percorsi naturalistici interni, adeguamento delle aree di sosta, e connessione ecologica della ZPS con gli altri SIC e ZPS limitrofi.

**Risultati attesi**

1. Disponibilità, entro 24 mesi dall'approvazione del PdG, di percorsi floristici/faunistici/naturalistici con lo scopo di sensibilizzare la collettività verso la conoscenza e il conseguente rispetto di tutte le specie, in particolare della componente endemica e di interesse fitogeografico
2. Disponibilità, entro 48 mesi dall'approvazione del PdG, di percorsi per trekking, mountain bike e cavallo completi di cartellonistica esplicativa
3. Adeguamento, entro 48 mesi dall'approvazione del PdG, delle aree di sosta per autoveicoli in base al Piano Particolareggiato degli Accessi e della Mobilità e del Regolamento della ZPS
4. Disponibilità, entro 60 mesi dall'approvazione del PdG, di percorsi di connessione con i SIC e ZPS limitrofi
5. Incremento del 50%, nei prossimi 10 anni, dei visitatori della ZPS provenienti da SIC e ZPS limitrofi per motivi naturalistici e nelle varie stagioni

**Obiettivi conflittuali**

Non si ravvisa l'esistenza di conflittualità tra gli obiettivi specifici formulati né esigenze conflittuali tra specie, tra habitat, o tra specie e habitat.

***4.4 Sintesi delle criticità, dei valori e delle opportunità***

A seguito dell'analisi dei fattori di pressione e degli effetti d'impatto emersi nelle diverse caratterizzazioni dello studio generale, si riepilogano, di seguito, gli effetti di impatto che incidono sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie e che rappresentano le criticità da affrontare in sede di gestione.

Codice	Effetto di Impatto	Habitat
<b>CABh01</b>	_Denudamento del suolo	9330, 9340
<b>CBh01</b>	_riduzione e distruzione degli habitat	5210, 5330, 5430, 91E0*, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340
<b>CBh02</b>	_riduzione e scomparsa habitat	5430
<b>CBh03</b>	_frammentazione habitat	3170*, 5210, 5330, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340
<b>CAfh01</b>	_Riduzione e distruzione degli habitat	tutti
<b>CAfh02</b>	_Riduzione e frammentazione dell'habitat con alterazione della composizione specifica delle comunità vegetali	3170*, 5210, 5330, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340
<b>CAfh03</b>	_Variazioni della composizione floristica , invasione di arbusti	tutti
<b>CAfh04</b>	_Variazioni della composizione floristica, riduzione e frammentazione degli habitat	5210, 5330, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340
<b>CSEh01</b>	_riduzione e distruzione degli habitat	5210, 5330, 5430, 91E0*, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340
<b>CSEh02</b>	_frammentazione habitat	3170*, 5210, 5330, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340
<b>CSEh03</b>	_riduzione e frammentazione habitat	3170*, 91E0*, 92A0, 92D0
<b>CSEh04</b>	_riduzione e frammentazione habitat	3170*
<b>CSEh05</b>	_riduzione habitat	3170*, 91E0*, 92A0, 92D0, 9320, 9340
<b>CSEh06</b>	_deterioramento della sostanza organica, alterazione dei cicli biogeochimici del suolo, riduzione della produttività	9340
<b>CSEh07</b>	_diminuzione specie tipiche	5210, 9330, 9340
<b>CUPh01</b>	_Riduzione e frammentazione degli habitat	tutti
<b>CUPh02</b>	_Riduzione e frammentazione degli habitat	Tutti
<b>CBs01</b>	_decremento numero di individui	<i>Brassica insularis</i> , <i>Carex panormitana</i>
<b>CBs02</b>	_decremento numero di individui	<i>Brassica insularis</i> , <i>Accipiter gentilis arrigonii</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Archeolacerta bedriagae</i> , <i>Chalcides ocellatus</i> , <i>Euleptes europaea</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Hyla sarda</i> , <i>Papilio hospiton</i> , <i>Podarcis siculus</i> , <i>Podarcis tiliguerta</i> , <i>Sylvia undata</i> , <i>Testudo hermanni</i> , <i>Testudo marginata</i>

Codice	Effetto di Impatto	Habitat
<b>CBs03</b>	_ibridazione specie	<i>Alectoris barbara</i> , <i>Salmo trutta</i> <i>macrostigma</i>
<b>CBs04</b>	_riduzione habitat di specie	<i>Anthus campestris</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Lullula</i> <i>arborea</i> , <i>Papilio hospiton</i>
<b>CBs05</b>	_decremento numero di individui	<i>Anthus campestris</i> , <i>Testudo hermanni</i> , <i>Testudo marginata</i>
<b>CBs06</b>	_decremento numero di individui	<i>Discoglossus sardus</i> , <i>Emys orbicularis</i>
<b>CBs07</b>	_decremento numero di individui	<i>Discoglossus sardus</i> , <i>Euproctus</i> <i>platycephalus</i>
<b>CBs08</b>	_riduzione habitat di specie	<i>Lanius collurio</i>
<b>CBs09</b>	_decremento numero di individui	<i>Natrix natrix cetti</i> , <i>Podarcis tiliguerta</i>
<b>CAFs01</b>	_Uccisione di individui, riduzione delle popolazioni	tutte
<b>CAFs02</b>	_Riduzione dei siti di rifugio e substrati necessari alle funzioni biologiche	<i>Rettili</i> , <i>anfibi</i> , <i>chiroterti</i> , <i>avifauna</i> , <i>legata a</i> <i>individui arborei adulti</i>
<b>CAFs03</b>	_Uccisione di individui	<i>Cervo sardo</i>
<b>CSEs01</b>	_decremento numero di individui	<i>Brassica insularis</i> , <i>Carex panormitana</i>
<b>CSEs02</b>	_decremento numero di individui	<i>Brassica insularis</i> , <i>Accipiter gentilis</i> <i>arrigonii</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Archeolacerta</i> <i>bedriagae</i> , <i>Chalcides</i> <i>ocellatus</i> , <i>Euleptes</i> <i>europaea</i> <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Hyla sarda</i> , <i>Papilio</i> <i>hospiton</i> , <i>Podarcis</i> <i>siculus</i> , <i>Podarcis</i> <i>tiliguerta</i> , <i>Sylvia</i> <i>undata</i> , <i>Testudo</i> <i>hermanni</i> , <i>Testudo</i> <i>marginata</i>
<b>CSEs03</b>	_decremento numero di individui	<i>Carex panormitana</i> , <i>Discoglossus sardus</i> , <i>Emys orbicularis</i> , <i>Euproctus</i> <i>platycephalus</i> , <i>Hyla</i> <i>sarda</i> , <i>Salmo trutta</i> <i>macrostigma</i>
<b>CSEs04</b>	_decesso di individui	<i>Accipiter gentilis</i> <i>arrigonii</i> , <i>Cerabyx</i> <i>cerdo</i>

Codice	Effetto di Impatto	Habitat
<b>CSEs05</b>	_disturbo riproduzione	<i>Accipiter gentilis arrigonii, Aquila chrysaetos, Egretta garzetta, Falco peregrinus, Ovis gmelini musimon</i>
<b>CSEs06</b>	_disturbo da rumore e allontanamento individui	<i>Accipiter gentilis arrigonii, Alectoris barbara, Ovis gmelini musimon</i>
<b>CSEs07</b>	_riduzione habitat di specie	<i>Alcedo atthis, Euproctus platycephalus, Hyla sarda, Salmo trutta macrostigma</i>
<b>CSEs08</b>	_ibridazione specie	<i>Alectoris barbara, Salmo trutta macrostigma</i>
<b>CSEs09</b>	_riduzione risorse trofiche	<i>Anthus campestris, Bufo balearicus, Caprimulgus europaeus, Chalcides ocellatus, Discoglossus sardus, Egretta garzetta, Emys orbicularis, Euleptes europaea, Lanius collurio, Lullula arborea, Myotis emarginatus, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros, Podarcis siculus, Sylvia sarda</i>
<b>CSEs10</b>	_evoluzione biocenosi (anche attraverso abbandono coltivi)	<i>Anthus campestris, Lanius collurio, Lullula arborea, Papilio hospiton</i>
<b>CSEs11</b>	_uccisione di individui	<i>Aquila chrysaetos, Cervus elaphus corsicanus, Falco peregrinus, Ovis gmelini musimon</i>
<b>CSEs12</b>	_decremento numero di individui	<i>Accipiter gentilis arrigonii, Aquila chrysaetos, Falco peregrinus</i>
<b>CSEs13</b>	_riduzione habitat di specie	<i>Bufo balearicus, Discoglossus sardus, Emys orbicularis</i>



Codice	Effetto di Impatto	Habitat
		<i>Hyla sarda</i>
<b>CSEs14</b>	_ frammentazione habitat di specie	<i>Bufo balearicus</i>
<b>CSEs15</b>	_ decremento numero di individui	<i>Discoglossus sardus</i> , <i>Testudo hermanni</i> , <i>Testudo marginata</i>
<b>CSEs16</b>	_ decremento numero di individui	<i>Euproctus platycephalus</i> , <i>Natrix natrix cetti</i> , <i>Salmo trutta macrostigma</i>
<b>CSEs17</b>	_ riduzione habitat di specie	<i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i>
<b>CSEs18</b>	_ riduzione habitat di specie	<i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i>
<b>CSEs19</b>	_ decremento numero di individui	<i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i>
<b>CUPs01</b>	_ Riduzione e perdita del contingente faunistico	Tutte
<b>CUPs02</b>	_ Riduzione e perdita del contingente faunistico	Tutti

## Sintesi per tipologia di effetto di impatto

	Effetto di Impatto	Codice	Habitat
<b>1</b>	_ Denudamento del suolo	<b>CABh01</b>	9330, 9340
<b>2</b>	_ deterioramento della sostanza organica, alterazione dei cicli biogeochimici del suolo, riduzione della produttività	<b>CSEh06</b>	9340
<b>3</b>	_ diminuzione specie tipiche	<b>CSEh07</b>	5210, 9330, 9340
<b>4</b>	_ frammentazione habitat	<b>CBh03</b>	3170*, 5210, 5330, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340
		<b>CSEh02</b>	3170*, 5210, 5330, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340
<b>5</b>	_ riduzione e distruzione degli habitat	<b>CBh01</b>	5210, 5330, 5430, 91E0*, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340
		<b>CAPh01</b>	tutti
		<b>CSEh01</b>	5210, 5330, 5430, 91E0*, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340
<b>6</b>	_ Riduzione e frammentazione degli habitat	<b>CUPh01</b>	tutti
		<b>CUPh02</b>	Tutti
		<b>CSEh03</b>	3170*, 91E0*, 92A0, 92D0

	Effetto di Impatto	Codice	Habitat
		<b>CSEh04</b>	3170*
<b>7</b>	_Riduzione e frammentazione dell'habitat con alterazione della composizione specifica delle comunità vegetali	<b>CAfh02</b>	3170*, 5210, 5330, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340
<b>8</b>	_riduzione e scomparsa habitat	<b>CBh02</b>	5430
<b>9</b>	_riduzione habitat	<b>CSEh05</b>	3170*, 91E0*, 92A0, 92D0, 9320, 9340
<b>10</b>	_Variazioni della composizione floristica , invasione di arbusti	<b>CAfh03</b>	tutti
<b>11</b>	_Variazioni della composizione floristica, riduzione e frammentazione degli habitat	<b>CAfh04</b>	5210, 5330, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340

	Effetto di Impatto	Codice	Specie
<b>1</b>	_decesso di individui	<b>CSEs04</b>	<i>Accipiter gentilis arrigonii</i> , <i>Cerabyx cerdo</i>
<b>2</b>	_decremento numero di individui	<b>CBs01</b>	<i>Brassica insularis</i> , <i>Carex panormitana</i>
		<b>CBs02</b>	<i>Brassica insularis</i> , <i>Accipiter gentilis arrigonii</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Archeolacerta bedriagae</i> , <i>Chalcides ocellatus</i> , <i>Euleptes europaea</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Hyla sarda</i> , <i>Papilio hospiton</i> , <i>Podarcis siculus</i> , <i>Podarcis tiliguerta</i> , <i>Sylvia undata</i> , <i>Testudo hermanni</i> , <i>Testudo marginata</i>
		<b>CBs05</b>	<i>Anthus campestris</i> , <i>Testudo hermanni</i> , <i>Testudo marginata</i>
		<b>CBs06</b>	<i>Discoglossus sardus</i> , <i>Emys orbicularis</i>
		<b>CBs07</b>	<i>Discoglossus sardus</i> , <i>Euproctus platycephalus</i>
		<b>CBs09</b>	<i>Natrix natrix cetti</i> , <i>Podarcis tiliguerta</i>
		<b>CSEs01</b>	<i>Brassica insularis</i> , <i>Carex panormitana</i>
		<b>CSEs02</b>	<i>Brassica insularis</i> , <i>Accipiter gentilis arrigonii</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Archeolacerta bedriagae</i> , <i>Chalcides ocellatus</i> , <i>Euleptes europaea</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Hyla sarda</i> , <i>Papilio hospiton</i> , <i>Podarcis siculus</i> , <i>Podarcis tiliguerta</i> , <i>Sylvia</i>

	Effetto di Impatto	Codice	Specie
			<i>undata, Testudo hermanni, Testudo marginata</i>
		<b>CSEs03</b>	<i>Carex panormitana, Discoglossus sardus, Emys orbicularis, Euproctus platycephalus, Hyla sarda, Salmo trutta macrostigma</i>
		<b>CSEs12</b>	<i>Accipiter gentilis arrigonii, Aquila chrysaetos, Falco peregrinus</i>
		<b>CSEs15</b>	<i>Discoglossus sardus, Testudo hermanni, Testudo marginata</i>
		<b>CSEs16</b>	<i>Euproctus platycephalus, Natrix natrix cetti, Salmo trutta macrostigma</i>
		<b>CSEs19</b>	<i>Myotis emarginatus, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros</i>
<b>3</b>	_disturbo da rumore e allontanamento individui	<b>CSEs06</b>	<i>Accipiter gentilis arrigonii, Alectoris barbara, Ovis gmelini musimon</i>
<b>4</b>	_disturbo riproduzione	<b>CSEs05</b>	<i>Accipiter gentilis arrigonii, Aquila chrysaetos, Egretta garzetta, Falco peregrinus, Ovis gmelini musimon</i>
<b>5</b>	_evoluzione biocenosi (anche attraverso abbandono coltivi)	<b>CSEs10</b>	<i>Anthus campestris, Lanius collurio, Lullula arborea, Papilio hospiton</i>
<b>6</b>	_frammentazione habitat di specie	<b>CSEs14</b>	<i>Bufo balearicus</i>
<b>7</b>	_ibridazione specie	<b>CBs03</b>	<i>Alectoris barbara, Salmo trutta macrostigma</i>
		<b>CSEs08</b>	<i>Alectoris barbara, Salmo trutta macrostigma</i>
<b>8</b>	_Riduzione dei siti di rifugio e substrati necessari alle funzioni biologiche	<b>CAFs02</b>	<i>Rettili, anfibi, chiroterri, avifauna, legata a individui arborei adulti</i>

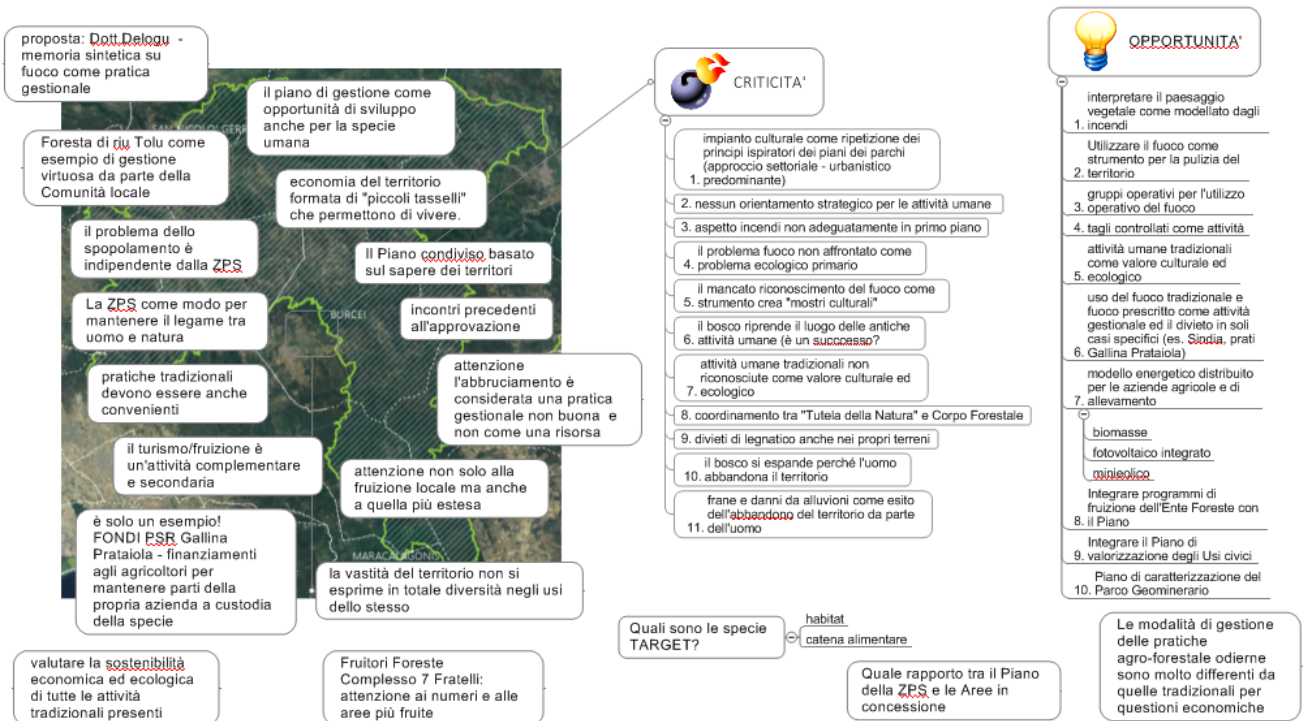
	Effetto di Impatto	Codice	Specie
9	_Riduzione e perdita del contingente faunistico	<b>CUPs01</b>	Tutte
		<b>CUPs02</b>	Tutti
10	_riduzione habitat di specie	<b>CBs04</b>	<i>Anthus campestris</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Papilio hospiton</i>
		<b>CBs08</b>	<i>Lanius collurio</i>
		<b>CSEs07</b>	<i>Alcedo atthis</i> , <i>Euproctus platycephalus</i> , <i>Hyla sarda</i> , <i>Salmo trutta macrostigma</i>
		<b>CSEs13</b>	<i>Bufo balearicus</i> <i>Discoglossus sardus</i> <i>Emys orbicularis</i> <i>Hyla sarda</i>
		<b>CSEs17</b>	<i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i>
		<b>CSEs18</b>	<i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i>
11	_riduzione risorse trofiche	<b>CSEs09</b>	<i>Anthus campestris</i> , <i>Bufo balearicus</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Chalcides ocellatus</i> , <i>Discoglossus sardus</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Emys orbicularis</i> , <i>Euleptes europaea</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Podarcis siculus</i> , <i>Sylvia sarda</i>
12	_Uccisione di individui	<b>CAFs03</b>	<i>Cervo sardo</i>
		<b>CSEs11</b>	<i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Cervus elaphus corsicanus</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Ovis gmelini musimon</i>
		<b>CAFs01</b>	tutte

I valori in campo dal punto di vista ambientale sono di elevato interesse in quanto ad essi sono fortemente radicati gli usi del territorio e le prospettive future di sviluppo socio-economico dello stesso.

Il maggiore fattore di pressione potenziale alla base degli effetti di impatto prima indicati è da considerarsi senz'altro il fuoco inteso come incendio sia di origine naturale che antropica.

Questo tema è stato alla base di un Tavolo Tecnico tenutosi il giorno 28 Ottobre 2013 presso l'Assessorato alla Difesa dell'Ambiente e al quale hanno partecipato i Soggetti principali impegnati nella difesa del territorio come il Servizi Tutela della Natura e il Servizio SAVI dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, l'Ente Foreste, Il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, i Comuni all'interno del cui territorio la ZPS ricade.

Tale Tavolo Tecnico, voluto ed organizzato dal Gruppo di Lavoro incaricato della stesura del Piano di Gestione della ZPS "Sette Fratelli", ha permesso di mettere in evidenza i temi chiave per la difesa immediata e coordinata degli habitat e delle specie ricompresi nella ZPS. Durante la sessione di lavoro è stato richiesto ai partecipanti di cimentarsi in un Brainstorming durante il quale con l'ausilio di un videoproiettore e un software apposito è stato possibile ottenere una "mappa" chiara ed esaustiva circa le criticità ed opportunità così come descrivibili secondo il cosiddetto "sapere tecnico" a confronto con i contributi dei Sindaci presenti.



## 5 VALUTAZIONE AMBIENTALE DEL PdG

### *5.1 Descrizione e valutazione degli effetti ambientali delle scelte di Piano*

Gli effetti ambientali delle scelte di piano sono tutti da valutare come positivi e indirizzati alla tutela delle specie e degli habitat ad esse connessi considerando come fattore chiave di successo la collaborazione sia istituzionale che informale tra tutti gli stakeholders (sia quelli che hanno un interesse diretto che quelli che di riflesso possono esperire ricadute dalle azioni).

Si sottolinea, tuttavia, come dalla lettura delle azioni previste, emerga il fatto che la gestione della ZPS in termini sistemici richiede una spedita implementazione delle stesse attraverso l'elaborazione dei progetti e la loro esecuzione entro i tempi previsti dal cronoprogramma individuato. Insieme a questo aspetto assume un ruolo essenziale il modello di governance che il Soggetto Gestore dovrà interpretare al fine di rendere effettiva l'implementazione di incentivi reali al fine di coinvolgere pienamente il mondo della produzione agro-silvo-pastorale.

Le azioni individuate nel Quadro di gestione, collegate alla componente agro-forestale, sono compatibili con i due pilastri della Politica Agricola comunitaria (PAC): quelle indicate nel Reg. (CE) n. 73/2009 del Consiglio del 19 gennaio 2009 che introduce la Condizionalità ambientale (I Pilastro); quelle del Reg. (CE) n. 74/2009 del Consiglio del 19 gennaio 2009 che norma il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 (II Pilastro). Esse, inoltre, sono state definite tenendo conto anche delle previsioni del Piano Forestale Ambientale Regionale.

Vale la pena ricordare che il nuovo sistema della Condizionalità ambientale prevede due tipi di impegni: i Criteri di Gestione Obbligatorie (CGO) e le Buone Condizioni Agronomiche e Ambientali (BCAA). Entrambi gli impegni obbligatori sono ricompresi, per le aziende che ricadono all'interno della rete Natura 2000, all'interno delle misure di conservazione elencate nel D.M. 17 ottobre 2007 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)” s.m.i., a cui si rimanda.

Se gli agricoltori non si conformano ai requisiti obbligatori in alcuni settori prioritari della tutela dell'ambiente (tra cui l'applicazione delle Direttive Habitat e Uccelli) subiscono una riduzione, fino alla totale esclusione, dei pagamenti diretti del I Pilastro della PAC. La Condizionalità introduce pertanto una linea di demarcazione fra impegni obbligatori per l'azienda agricola-silvicola-zootecnica, che devono essere sempre e comunque rispettati se si beneficia dei pagamenti della PAC e di alcune misure dello Sviluppo Rurale, e gli impegni volontari che, in quanto tali, sono aggiuntivi. Questi ultimi vanno al di là dello standard minimo di legge previsto dagli impegni obbligatori, ma proprio per questo sono incentivabili con i fondi dello Sviluppo Rurale.

Pertanto le azioni previste sono di due tipi:

- azioni di gestione cogenti: rappresentano impegni di gestione agro-silvicola obbligatori che dovranno essere rispettati dagli agricoltori e/o selvicoltori del SIC/ZPS (azioni che rientrano nell'ambito della Condizionalità);
- azioni volontarie, ovvero facoltative ancorché ampiamente raccomandate (finanziabili dallo Sviluppo Rurale).

Gli impegni volontari aggiuntivi sono incentivati dalla Regione Sardegna attraverso il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 (PSR 2007-2013).

A partire dal 2014, inoltre, sono disponibili nuove misure nel quadro della PAC per facilitare gli investimenti collettivi, aiutare le piccole aziende a svilupparsi e incoraggiare i trasferimenti delle conoscenze agronomiche tra gli agricoltori mediante un Partenariato europeo per l'innovazione nel settore agricolo.

## ***5.2 Misure di conservazione e azioni del piano***

In risposta agli effetti di impatto corrispondenti ai fattori di pressione individuati nello Studio Generale del Piano di Gestione, sono state definite delle specifiche azioni da intraprendere per il conseguimento degli obiettivi di piano raggruppate secondo le seguenti tipologie in termini sia di conservazione che di miglioramento della qualità globale degli indicatori di salute delle specie e degli habitat relativi:

- **Interventi Attivi (IA):** sono azioni progettuali di tipo materiale o immateriale che possono incidere direttamente o indirettamente sulle specie e sugli habitat relativi;
- **Regolamentazioni (RE):** sono inquadrabili in uno o più regolamenti mirati a uniformare i comportamenti e gli usi del territorio al fine di diminuire il rischio di perdita di specie e habitat e nel contempo favorirne il mantenimento e l'espansione dove necessario;
- **Incentivazioni (IN):** le incentivazioni sono programmi che, in sinergia con le campagne di comunicazione, formazione, informazione e coinvolgimento degli Stakeholders, permettono attraverso l'erogazione di premialità, contributi e indennizzi (non necessariamente di natura monetaria), di integrare gli interventi attivi e fare accettare più facilmente le restrizioni previste dalle regolamentazioni;
- **Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR):** rappresentano la condizione imprescindibile per una soddisfacente implementazione e successiva correzione e miglioramento del Piano di Gestione in quanto tali azioni forniscono la base scientifica e di dettaglio sulla quale basare le future scelte gestionali;
- **Programmi didattici (PD):** tali azioni consistono in progetti di comunicazione, formazione, informazione e coinvolgimento degli Stakeholders e sono fortemente correlate con le incentivazioni. Vengono sviluppati al fine di creare le condizioni più favorevoli per l'accrescimento della consapevolezza circa la necessità e convenienza della tutela delle specie e dei relativi habitat anche in termini di sviluppo socio-economico, condizione essenziale quest'ultima per una ottimale costruzione di un ambiente collaborativo.

Tutte le azioni, a prescindere dalla tipologia, sono definibili come dei progetti più o meno complessi e articolati in quanto dotati di un budget e di un tempo prefissato per la loro realizzazione. Essi dovranno essere elaborati esecutivamente e realizzati al fine di raggiungere i risultati attesi legati agli obiettivi specifici del Piano di Gestione all'interno del quale sono riportate delle schede sintetiche per ciascuna delle azioni individuate.

Si sottolinea come le azioni siano fortemente correlate e sinergiche tra loro e che le stesse, per una corretta implementazione del Piano di Gestione, dovranno essere sviluppate nei tempi previsti.

Opportune correzioni e mutamenti nella valutazione della priorità delle stesse dovranno essere valutate alla fine di ciascun anno di gestione da parte del Soggetto Gestore.

Di seguito si riportano le tabelle relative a ciascuna delle tipologie di azione sopra indicate.

#### Interventi attivi (IA)

Codice	Titolo
<b>IA1</b>	Costituzione ed avvio dell'Ente Gestore
<b>IA2</b>	Realizzazione del Sito Internet di ausilio all'attività di comunicazione dell'Ente Gestore
<b>IA3</b>	Redazione di un Piano Particolareggiato degli accessi e mobilità
<b>IA4</b>	Redazione di un Piano Particolareggiato per la salvaguardia e la prevenzione degli incendi
<b>IA5</b>	Realizzazione della Carta degli Usi Civici
<b>IA6</b>	Redazione di un Piano di Riordino Forestale complessivo della ZPS
<b>IA7</b>	Predisposizione rete di cartellonistica esplicativa
<b>IA8</b>	Attivazione di un servizio di vigilanza
<b>IA9</b>	Conservazione <i>ex situ</i> del germoplasma e elaborazione di progetti integrati per la conservazione della biodiversità
<b>IA10</b>	Progettazione e realizzazione, di percorsi floristici/faunistici/naturalistici
<b>IA11</b>	Progettazione e realizzazione di sentieri per il trekking, sentieri per la mountain bike e sentieri equestri
<b>IA12</b>	Progettazione e realizzazione di greenways per la connessione con i SIC e ZPS limitrofi
<b>IA13</b>	Messa a sistema degli immobili disponibili nei vari territori Comunali per la creazione di punti di accoglienza e la sede dell'Ente Gestore
<b>IA14</b>	Bonifica delle discariche abusive disseminate sul territorio
<b>IA15</b>	Adeguamento della rete viaria per il controllo degli incendi integrata con il sistema generale della mobilità
<b>IA16</b>	Adeguamento della rete di approvvigionamento dell'acqua (condotte, vasconi e prese d'acqua in genere) ai fini antincendio
<b>IA17</b>	Interventi di rinaturazione e deframmentazione degli habitat mirati alla tutela e alla conservazione della componente faunistica (euproctto, trota, muflone, chiroterri, etc.)
<b>IA18</b>	Eradicazione specie alloctone di flora e fauna
<b>IA19</b>	Protezione e conservazione degli ambienti ipogei (gallerie di miniera)
<b>IA20</b>	Predisposizione di interventi di miglioramento dell'idoneità del territorio e Realizzazione di recinzioni a protezione delle colture

#### Regolamentazioni (RE)

Codice	Titolo
<b>RE1</b>	Regolamento per l'accesso alla ZPS ai fini produttivi
<b>RE2</b>	Regolamentazione degli usi civici
<b>RE3</b>	Regolamentazione delle attività di fruizione naturalistica e sportiva (arrampicata, birdwatching, fotografia naturalistica, gare sportive e motoristiche, pesca e caccia etc.)

#### Incentivazioni (IN)

Codice	Titolo
<b>IN1</b>	Incentivi per un utilizzo corretto delle aree di pascolo
<b>IN2</b>	Incentivi per la sorveglianza del territorio per la prevenzione incendi
<b>IN3</b>	Incentivi per l'utilizzazione sostenibile dei territori – "Contratti Natura 2000"



**Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)**

Codice	Titolo
<b>MR1</b>	Monitoraggio avifauna: migratoria, svernante e nidificante, con particolare riferimento per le specie di interesse comunitario e conservazionistico
<b>MR2</b>	Monitoraggio erpetofauna e batracofauna con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario e conservazionistico (Euproctos, Discoglossos, Geotritone del Sarrabus, etc.)
<b>MR3</b>	Monitoraggio mammiferi con particolare riferimento ai chiroteri e alle specie di interesse comunitario e conservazionistico (Cervo, Muflone, micromammiferi, etc.), al fine di definirne anche la consistenza numerica delle popolazioni e la capacità portante del territorio della ZPS (Cervo sardo)
<b>MR4</b>	Monitoraggio dell'assetto vegetazionale e degli Habitat di interesse comunitario, con particolare riferimento a quelli maggiormente minacciati (3170*, 91E0*, 92A0, etc.)
<b>MR5</b>	Monitoraggio floristico e vegetazionale con particolare attenzione alle specie di interesse comunitario, endemiche, inserite in Lista Rossa e di interesse fitogeografico nonché quelle esotiche
<b>MR6</b>	Monitoraggio e Analisi della componente forestale della ZPS e realizzazione di un inventario forestale correlato ad habitat e specie

**Programmi didattici (PD)**

Codice	Titolo
<b>PD1</b>	Campagna di Sensibilizzazione sulla Rete Natura 2000 e sulle misure agroambientali del PSR al fine di promuovere pratiche gestionali dell'allevamento in linea con gli strumenti della Condizionalità e secondo quanto richiesto dalla nuova PAC 2014-2020
<b>PD2</b>	Programma di Comunicazione Ambientale e di coinvolgimento degli Stakeholders e degli organi politico-amministrativi.
<b>PD3</b>	Campagna di Sensibilizzazione sulle conseguenze dell' abbandono dei terreni e delle pratiche tradizionali

## 6 SISTEMA DI MONITORAGGIO

### 6.1 Scopo dell'attività di monitoraggio

Il significato e le funzioni della VAS non si esauriscono con l'elaborazione del Rapporto Ambientale e della Dichiarazione di Sintesi Finale, ma si estendono nel tempo (*ex-post*) al fine di verificare se le valutazioni previste siano corrette. Questo aspetto consente di riprendere e migliorare le performance del Piano in quanto attraverso il sistema degli indicatori e del contestuale monitoraggio degli effetti delle azioni del Piano, è possibile verificare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi del piano e le eventuali difformità rispetto alle valutazioni fatte in sede di elaborazione del Piano.

Il sistema di monitoraggio servirà, sulla base degli indicatori individuati, a descrivere sia lo stato di fatto della situazione iniziale che le successive evoluzioni del contesto, valutando la congruenza delle scelte e il raggiungimento degli obiettivi. Questo potrà essere effettivamente realizzato prevedendo periodiche revisioni o aggiornamenti del piano di monitoraggio, per l'adeguamento alle variazioni intercorse rispetto alle condizioni iniziali, come peraltro previsto dal Piano di Gestione.

Attraverso il sistema di monitoraggio e i suoi indicatori si potranno infatti seguire l'applicazione delle strategie di gestione, anche in considerazione di variazioni del contesto socio-economico o del panorama dei finanziamenti disponibili per il conseguimento degli obiettivi del Piano.

### 6.2 Indicatori

Per definizione un indicatore è uno strumento che consente di avere delle informazioni sintetiche di un processo complesso, spesso legato a un fenomeno che non è immediatamente percettibile. La funzione di un indicatore è quindi quella di rappresentare in forma quantitativa una informazione al fine di renderla più semplice e immediata. A tal proposito è stato individuato un sistema di indicatori, costituito da più indicatori fra di loro correlati dal punto di vista logico e funzionale, in grado di descrivere e informare su più fenomeni coordinati fra di loro o che si vogliono interpretare in modo coordinato. Gli indicatori saranno funzionali alla elaborazione di un sistema di monitoraggio ambientale degli effetti delle azioni del Piano. Gli indicatori, affinché possano assolvere efficacemente alla verifica delle azioni del Piano dovranno soddisfare alcune fondamentali esigenze, quali:

- pertinenza
- semplicità
- popolabilità
- applicabilità
- ripetibilità
- affidabilità
- sensibilità

Come riportato nelle Linee Guida per la redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS, gli indicatori dovranno inoltre necessariamente possedere le seguenti ulteriori caratteristiche:

- riconosciuta significatività ecologica (deve cioè esistere una relazione chiara tra l'indicatore e la specie o l'habitat analizzato);
- sensibilità a piccoli cambiamenti;
- vasta applicabilità a scala nazionale;
- semplicità ed economicità del rilevamento.

**6.3 Piano di monitoraggio****Indicatori ecologici del Piano di monitoraggio**

Indicatori ecologici		Unità di misura	Tecniche di rilevamento	Periodicità rilevamento
<b>Habitat</b>	Habitat presenti nel sito	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Estensione della superficie dei singoli habitat	Superficie in Ha	Rilievo fitosociologico/GPS/GIS	Triennale
	Grado di conservazione dell'habitat	Stima qualitativa	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Struttura ed eventuale frammentazione della comunità	Stima qualitativa	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Ricchezza di specie vegetali (ricchezza floristica)	numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
<b>Specie faunistiche</b>	Specie faunistiche di importanza comunitaria	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Specie faunistiche prioritarie	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Specie faunistiche endemiche	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione, densità relativa	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Specie faunistiche inserite nelle liste rosse nazionali	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Specie faunistiche inserite nelle liste rosse regionali	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Specie faunistiche alloctone	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Grado di conservazione delle specie faunistiche comunitarie	Stima qualitativa	Attività di campo: analisi e valutazione risultati censimento	Biennale
<b>Specie floristiche</b>	Specie vegetali di importanza comunitaria	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Specie vegetali prioritarie	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Specie vegetali endemiche	Numero. Densità relativa	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Specie vegetali inserite nelle liste rosse nazionali	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Specie vegetali inserite nelle liste rosse regionali	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Specie vegetali alloctone	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Grado di conservazione delle specie vegetali comunitarie	Stima qualitativa	Attività di campo: analisi e valutazione risultati monitoraggio	Triennale

**Indicatori socio-economici del Piano di monitoraggio**

Indicatori socio-economici	Unità di misura	Tecniche di rilevamento	Periodicità rilevamento
Reddito o PIL pro capite	€/procapite	Dati Istat	Quinquennale
Variazione percentuale della popolazione residente	%	Dati Anagrafe Comunale	Quinquennale
Tasso di attività		Dati Istat	Quinquennale
Tasso di occupazione		Dati Istat	Quinquennale
Presenze turistiche annue	Numero	Rilevamento diretto	Quinquennale
Posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere	Numero	Rilevamento diretto	Quinquennale

<b><u>Soggetto responsabile dell'attuazione del Piano di monitoraggio</u></b> Ente Gestore
<b><u>Soggetto incaricato delle misurazioni/raccolte dati, per il popolamento degli indicatori</u></b> Ente Gestore
<b><u>Modalità di diffusione dei risultati del monitoraggio</u></b> Sito Internet dell'Ente Gestore
<b><u>Soggetto responsabile di eventuali revisioni del Piano a seguito del monitoraggio</u></b> Ente Gestore

## 7 ANALISI DI COERENZA DEL PdG

Nella prima fase di elaborazione e verifica degli obiettivi risulta fondamentale l'analisi di coerenza esterna e cioè la verifica circa la compatibilità degli obiettivi e delle strategie generali del Piano di Gestione rispetto agli obiettivi/principi di sostenibilità ambientale, desunti da piani e programmi di riferimento, individuati nella fase di verifica preliminare (*scoping*). La verifica di coerenza esterna è una attività che consente di consolidare gli obiettivi stessi all'interno del contesto programmatico in cui si inserisce il Piano.

L'analisi di coerenza esterna si divide normalmente in due dimensioni:

- **coerenza verticale**, permette di verificare che gli obiettivi generali del piano siano coerenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale, territoriale ed economica che derivano da livelli di programmazione diversi da quello comunale e dalle norme e direttive internazionali, comunitarie, nazionali, regionali e locali nel settore oggetto della pianificazione. Nel caso in cui emergano delle incoerenze, possono essere intraprese diverse azioni, dalla nuova definizione degli obiettivi, alla modifica degli indicatori, alla correzione del contenuto vero e proprio del piano per limitare o eliminare l'incoerenza degli obiettivi.
- **coerenza orizzontale**, cioè coerenza degli obiettivi del piano con gli obiettivi/principi di sostenibilità ambientale desunti da piani, programmi redatti dal medesimo Ente proponente il piano o da altri Enti, per lo stesso ambito territoriale.

I diversi obiettivi dei piani elencati più avanti sono stati valutati rispetto agli obiettivi del Piano di Gestione della ZPS. Per comparare gli obiettivi e valutare il loro livello di coerenza, indifferenza o incoerenza, verrà usata la simbologia espressa in tabella:

↑	COERENZA	Indica che l'obiettivo del Piano di Gestione della ZPS persegue finalità che presentano forti elementi d'integrazione o finalità sinergiche con quelle dello strumento esaminato.
↔	INDIFFERENZA	Indica che l'obiettivo del Piano di Gestione della ZPS persegue finalità non correlate con quelle dello strumento esaminato
↓	INCOERENZA	Indica che l'obiettivo del Piano di Gestione della ZPS persegue finalità in contrapposizione con quelle dello strumento esaminato

### 7.1 Piani e Programmi di riferimento

L'insieme dei piani e programmi che governano l'ambiente e l'intero territorio oggetto del Piano di Gestione ne costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico: l'analisi di tale quadro è finalizzata a stabilire la rilevanza del nuovo Piano e la sua relazione con gli altri piani o programmi considerati, con specifico riferimento alla materia ambientale.

In particolare, la collocazione del Piano nel contesto pianificatorio e programmatico vigente deve consentire il raggiungimento di due risultati:

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

**Rapporto Ambientale (VAS)**

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

A tal fine sono stati individuati i Piani per i quali, nel Rapporto Ambientale, è stata effettuata un'analisi di coerenza esterna con il Piano di Gestione della ZPS.

**7.2 Valutazione di coerenza esterna****7.2.1 Contesto regionale (Coerenza verticale)**

Strumento	Coerenza
Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 - PSR	↑
Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)	↑
Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	↔
Piano stralcio delle fasce fluviali (PSFF)	↔
Inventario Fenomeni Franosi in Italia (IFFI)	↔
Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)	↑
Piano Regionale Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU)	↔
Piano Regionale Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS)	↑
Piano di tutela delle acque (PTA)	↑
Piano di gestione del distretto idrografico (PGDI)	↑
Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente della Sardegna	↑
Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	↔
Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE)	↔
Piano di Bonifica dei siti inquinati	↑
Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2011-2013, revisione 2013	↑
Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile – PRSTS	↑
Piano di Azione Ambientale Regionale	↑

**7.2.2 Contesto locale (coerenza orizzontale)**

Strumento	Coerenza
Piano Urbanistico Provinciale	↑
Piano Provinciale di Protezione Civile (PPPC);	↔
Piano Urbanistico Comunale di Burcei	↔
Piano Urbanistico Comunale di Castiadas	↔
Piano Urbanistico Comunale di Dolianova	↔
Piano Urbanistico Comunale di Maracalagonis	↔
Piano di Fabbricazione di San Vito	↔
Piano Urbanistico Comunale di S.Nicolò Gerrei	↔
Piano Urbanistico Comunale di Villasalto	↔

## 8 LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (VINCA)

La procedura di Valutazione di Incidenza è uno strumento previsto dal quadro normativo di tutela della Rete Natura 2000, per evitare che la realizzazione di Piani o progetti possa produrre impatti diretti verso gli habitat e le specie di interesse comunitario. L'obiettivo della valutazione di incidenza è quello di proteggere i siti individuati come SIC e ZPS dal degrado o comunque da perturbazioni esterne o interne che potrebbero avere ripercussioni negative.

Sono sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani o i progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione dei siti della Rete Natura 2000 ma che possono avere incidenze significative su di essi.

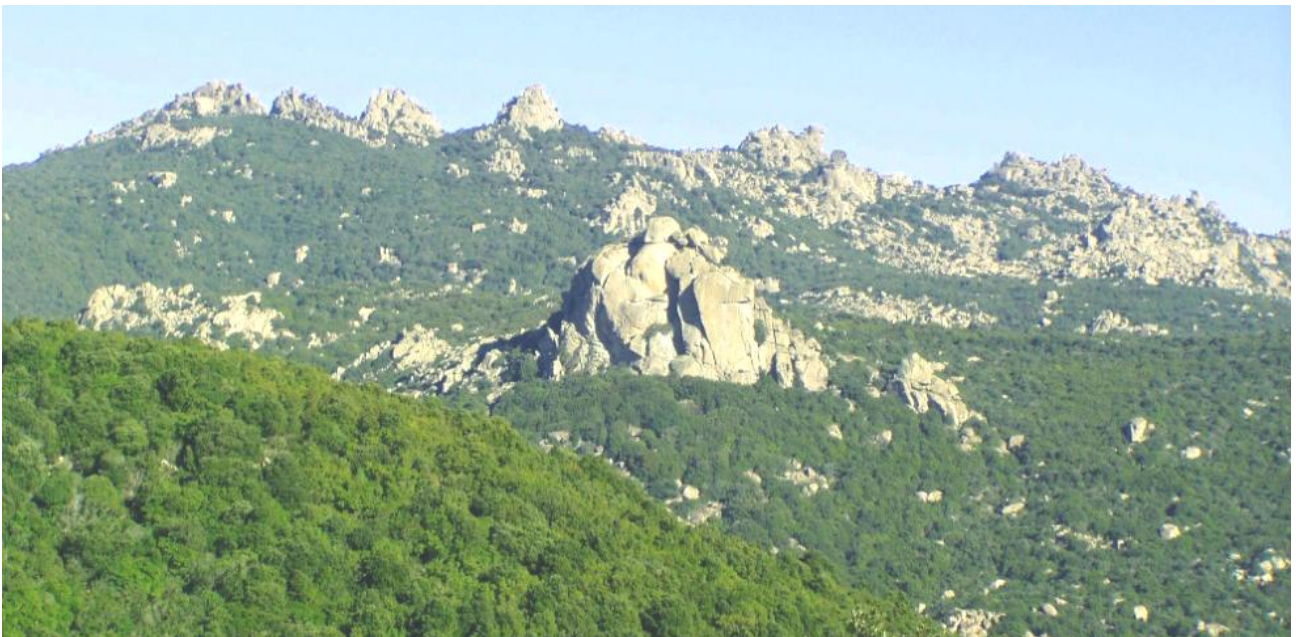
Allo stesso modo, sono sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani e/o progetti che, pur agendo o essendo localizzati anche esternamente al sito della Rete Natura 2000 (SIC o ZPS), possono avere un'influenza anche indiretta sul sito stesso.

L'art. 5 del DPR 357/1997 modificato dal DPR 120/2003 sancisce l'obbligo della Valutazione di Incidenza dei Piani di Gestione delle ZPS. Secondo tale normativa *“...i proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistici-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo...”*

Lo Studio di Incidenza, indicato come Allegato\_2 al presente documento, contiene tutti gli elementi necessari per individuare e valutare i possibili impatti del Piano di Gestione sulle specie e sugli habitat presenti nella ZPS “Monte dei Sette Fratelli” secondo il modello semplificato allegato alla nota prot. n. 13243 del 12 giugno 2013 a firma del Direttore del servizio Tutela della natura e del Servizio SAVI.

pagina lasciata volutamente bianca





## Piano di Gestione della ZPS ITB043055 "Monte dei Sette Fratelli"

RAPPORTO AMBIENTALE (VAS)

ALLEGATO 1 \_SINTESI NON TECNICA

DATA: Maggio 2014

VERSIONE: UFFICIALE



Comune  
di  
**Villasalto**  
Provincia di  
Cagliari



Comune  
di  
**San Nicolo Gerrei**  
Provincia di  
Cagliari



Comune  
di  
**Dolianova**  
Provincia di  
Cagliari



Comune  
di **Maracalagonis**  
Provincia di  
Cagliari  
(Comune  
Capofila)



Comune  
di  
**Sinnai**  
Provincia di  
Cagliari



Comune  
di  
**Castiadas**  
Provincia di  
Cagliari



Comune  
di  
**San Vito**  
Provincia di  
Cagliari





## Comune di Maracalagonis

Provincia di Cagliari

Via Nazionale n° 49

09040 Maracalagonis (CA)

tel. 070 78501

fax 070 785143

Responsabile del Procedimento

Per. Ed. Mauro Etzi

Assistenza Tecnica



**Sirconsul srl**

**Assistenza Tecnica Enti Locali**

Via San Benedetto, 1 – 09128 CAGLIARI

Tel. 070.400877 (int. 210) – FAX 070.485586

Email: sirconsulsrl@gmail.com – cell 347.5235459

Dott. Cristiano Deiana

*(Coordinamento Quadro di Gestione, Caratterizzazione Socio-Economica, Organizzazione Gestionale, Obiettivi e Strategie Gestionali)*



Via Ruggero Bacone, 5 | 09134 - Cagliari

070/513433

sistemastudioassociato@gmail.com

www.sistemastudio.net

@sistemastudio

Dott. Ing. Roberto Cossu

*(Coordinamento Studio Generale, Comunicazione, WEB, VAS, Elaborazioni GIS, Obiettivi e Strategie Gestionali, Organizzazione Gestionale)*

Dott. Ing. Luca Caschili

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

**+ collaborazioni specialistiche**

Dott. Ing. Tanja Congiu *(Valutazione accessibilità e mobilità, Elaborazioni GIS)*

Dott. Roberto Cogoni *(Caratterizzazione Biotica e Abiotica, VAS, Monitoraggio, elaborazioni GIS)*

Dott.ssa Claudia Coni *(Caratterizzazione Biotica e Abiotica, VAS, Monitoraggio, elaborazioni GIS)*

Dott. Forestale Micaela Locci *(Caratterizzazione Agro-Forestale, VAS, Monitoraggio, elaborazioni GIS)*



## 9 SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

### 9.1 Finalità e struttura del Rapporto Ambientale

La Regione Autonoma della Sardegna tramite la misura 323 sottoazione 1 “Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale – Stesura e aggiornamento dei piani di gestione dei siti Natura 2000” del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013, ha finanziato la stesura e/o l’aggiornamento dei Piani di Gestione di SIC e ZPS, presenti nelle aree rurali.

Il principale strumento legislativo dell’Unione Europea in favore del mantenimento e della conservazione della biodiversità, è rappresentato dalla Rete Natura 2000. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell’Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE “Habitat” per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La Rete Natura 2000 è costituita da Siti di Importanza Comunitaria (SIC) istituiti dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e rilevanti ai fini della tutela di uno o più habitat e/o specie elencati dalla direttiva. La Rete Natura 2000 comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE “Uccelli”.

La Zona di Protezione Speciale ITB043055 “Monte dei Sette Fratelli” istituita con Deliberazione della Giunta Regionale della Sardegna n. 9/17 del 07/03/2007 e Determinazione del Direttore del Servizio Tutela della Natura della Regione Sardegna n. 1699 del 19/11/2007, è insistente nei Comuni di Burcei, Castiadas, Dolianova, Maracalagonis, San Nicolò Gerrei, San Vito, Sinnai e Villasalto con una superficie complessiva di circa 40.473 ha. Il sito risulta comprendere interamente, all’interno del proprio perimetro, il SIC ITB042241 “Riu Santu Barzolu” insistente nel Comune di Sinnai e parzialmente il SIC ITB41106 “Monte dei Sette Fratelli e Sarrabus” insistente nei Comuni di Maracalagonis, Castiadas, San Vito, Burcei e Sinnai.

I due SIC “Riu Santu Barzolu” e “Monte dei Sette Fratelli - Sarrabus” sono entrambi dotati di Piano di Gestione approvati rispettivamente con Decreto Assessoriale n. 30 del 28/02/2008 e Decreto Assessoriale n. 21 del 20/05/2009. Il Comune di Sinnai ha provveduto all’aggiornamento del Piano di Gestione del SIC “Riu Santu Barzolu” mentre il Comune di Maracalagonis ha predisposto la prima stesura del Piano di Gestione della ZPS ITB043055 “Monte dei Sette Fratelli” e l’aggiornamento del Piano di gestione del SIC “Monte dei Sette Fratelli - Sarrabus”.

### 9.2 Contenuti del presente Rapporto Ambientale

L'allegato C2 alla DGR 34/33 del 7 agosto 2012 stabilisce che i contenuti del rapporto ambientale di cui all'art.12 della Delibera stessa che deve accompagnare la proposta di piano o programma sottoposto a valutazione ambientale strategica sono:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell’ambiente e sua evoluzione probabile senza l’attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come

zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;

e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;

f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;

g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;

h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;

i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;

j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Il presente documento affronta i punti di cui sopra secondo un indice condiviso e riportato all'interno del Documento di Scoping sottoposto all'attenzione dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale durante l'incontro del 01 agosto 2013.

### **9.3 La VAS applicata al piano di gestione della ZPS ITB043055 “Monte dei Sette Fratelli”**

La Valutazione Ambientale Strategica, indicata genericamente con l'acronimo VAS, si sviluppa da esperienze extraeuropee (National Environmental Policy Act – N.E.P.A, 1969), in relazione alla necessità di integrare e valutare *ex ante* i potenziali impatti circa l'applicazione di piani e programmi ai processi di gestione del territorio. Nonostante la similarità tra il processo di VAS e il più noto processo di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), concernente la valutazione degli effetti relativa alla realizzazione di specifici progetti pubblici o privati, è necessario evidenziare le differenze tra le due tipologie di valutazione, inerenti principalmente l'ambito di applicazione nonché le modalità proprie della gestione amministrativa del procedimento e di valutazione del processo: mentre la VIA valuta l'eventuale impatto circa la decisione già assunta di realizzazione di un progetto ben definito, la VAS, integrata all'interno del più generale processo di pianificazione, valuta e propone soluzioni relative alla compatibilità ambientale, ma anche socio-economica, delle alternative previste, indirizzando le decisioni e le scelte verso obiettivi orientati allo “sviluppo sostenibile”.

La VAS è inquadrata ad un livello di complessità superiore, poiché gli ambiti di interazione si estendono non solo agli aspetti puramente ambientali, ma anche sociali, economici, territoriali. In questo caso l'elaborazione del piano risulta permeata dall'iter procedurale della VAS, attraverso una continua interazione e definizione delle scelte.

La stessa VAS non si riduce alla semplice analisi e valutazione dei potenziali impatti e delle possibili alternative, ma si estende nel lungo periodo all'applicazione del piano, attraverso le diverse fasi del

monitoraggio relativamente agli effetti delle azioni del piano, tramite l'utilizzo e lo studio di appositi indicatori.

Elemento portante del processo di VAS è il coinvolgimento e la partecipazione dei vari soggetti pubblici e privati (Soggetti variamente competenti in materia ambientale, portatori di interessi, Enti e associazioni) alle fasi di elaborazione degli strumenti di pianificazione, con l'obiettivo di rendere le scelte operate condivise, anche grazie a un maggior numero di apporti qualificati ad opera del "pubblico".

Ai sensi dell'art. 3 della Direttiva 2001/42/CE la pianificazione dei territori inquadrati come aree naturali protette rientra nella categoria degli strumenti di pianificazione territoriale, pertanto essi sono obbligatoriamente soggetti a valutazione ambientale.

Secondo quanto indicato nelle Linee Guida per la redazione dei Piani di gestione dei SIC e ZPS, la procedura di VAS nel caso di Piani di gestione delle ZPS, inizierà direttamente con la fase di scoping, tralasciando dunque la preliminare verifica di assoggettabilità. Considerato inoltre che gli effetti del Piano di Gestione della ZPS si possono riflettere sullo stesso territorio della ZPS e del SIC al suo interno incluso, si ritiene necessaria anche una Valutazione di Incidenza Ambientale.

La VAS del Piano di Gestione di una Zona di Protezione Speciale costituisce un caso un po' particolare in quanto lo strumento di pianificazione che si sta valutando è esso stesso indirizzato principalmente alla tutela e conservazione del bene ambientale e, per questo non dovrebbe includere misure o azioni che incrementino eventuali pressioni o impatti negativi sulle componenti ambientali presenti nella ZPS. Per questo motivo la stessa VAS potrebbe apparire ridondante o anche superflua.

Il ruolo svolto dalla VAS nello specifico caso di applicazione sarà quello di verificare puntualmente le modalità con cui le azioni e le misure del Piano di Gestione intendano migliorare le condizioni ambientali del sito rispetto allo stato di fatto. Allo stesso tempo nell'ambito della VAS si dovrà valutare, attraverso gli specifici indicatori ambientali individuati, la capacità e le performance incluse nel Piano e necessarie per la risoluzione delle criticità rilevate nella fase di elaborazione del quadro conoscitivo. Molto importante sarà inoltre l'aspetto relativo alla partecipazione delle amministrazioni interessate (autorità ambientali e non) e del vasto pubblico interessato, in quanto la loro fattiva collaborazione potrà indirizzarne gli strumenti del Piano e suoi orientamenti.

#### ***9.4 Raccordo e coerenza con il piano di gestione dei SIC ITB042241 "Riu Santu Barzolu" e ITB041106 "Monte dei Sette Fratelli - Sarrabus".***

L'area della ZPS ITB043055 "Monte dei Sette Fratelli" contiene interamente il territorio del SIC ITB042241 "Riu Santu Barzolu" e quasi completamente il SIC ITB041106 "Monte dei Sette Fratelli - Sarrabus".

Il raccordo e la coerenza con i rispettivi Piani di Gestione è stato assicurato nel caso del SIC ITB042241 "Riu Santu Barzolu" in quanto entrambi redatti dallo stesso gruppo di lavoro che ha supportato le Amministrazioni nella gestione coordinata dei procedimenti amministrativi e di VAS e ha curato il processo di coinvolgimento e partecipazione, richiesto per la stesura di entrambi i Piani, in modo da consentire agli Stakeholders di percepire con assoluta chiarezza la necessità di assoluta unitarietà della gestione di tali aree.

### **9.5 Il contesto comunitario: la Direttiva 2011/42/CE**

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE, è uno strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione. La sua finalità è quella di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale, durante il procedimento di adozione e di approvazione di piani e programmi che possano avere effetti significativi sull'ambiente.

Salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, protezione della salute umana e utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali sono obiettivi da raggiungere mediante decisioni ed azioni ispirate al principio di precauzione, in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile.

La Valutazione Ambientale Strategica ha, dunque, la funzione di assicurare la rispondenza della pianificazione (dei suoi obiettivi, delle sue strategie e delle sue politiche-azioni) agli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

### **9.6 Il contesto nazionale: D.Lgs 152/06 e D.Lgs 4/08**

A livello nazionale la Direttiva 2011/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 entrata in vigore il 31 luglio 2007, modificata e integrata dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 entrato in vigore il 13/02/2008 e dal D.Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 11 agosto 2010, n. 186.

Il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (recante "*Norme in materia ambientale*") detto anche Testo Unico (TU) ha riscritto le regole sulla valutazione di impatto ambientale, la difesa del suolo e la tutela delle acque, la gestione dei rifiuti, la riduzione dell'inquinamento atmosferico e il risarcimento dei danni ambientali, abrogando la maggior parte dei previgenti provvedimenti dei singoli settori.

L'applicazione della Direttiva e l'introduzione della Valutazione Ambientale Strategica nel nostro ordinamento attraverso il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 hanno comportato un significativo cambiamento nella maniera di elaborare i piani e i programmi, in quanto d'ora in avanti dovrà:

- permettere una riflessione sul futuro di ogni società al fine di aumentare la sensibilità, evitando impatti ambientali, sociali ed economici negativi;
- inserirsi il più a monte possibile, nel processo di elaborazione di piani e programmi e anteriormente alla adozione e approvazione dei relativi strumenti pianificatori e programmatici;
- essere integrata il più possibile nel processo di elaborazione di piani e programmi.

Il D.Lgs. n. 4/2008 apporta ulteriori correzioni e integrazioni del D.Lgs. 152/2006 (Codice dell'Ambiente) in materia di gestione dei rifiuti, Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Valutazione Ambientale Strategica (VAS):

- chiarendo le competenze statali e regionali;



- uniformando le procedure di valutazione;
- introducendo il coordinamento con la normativa sull'IPPC;
- assicurando ampi livelli di partecipazione nell'ambito delle procedure di pianificazione e valutazione.

Il successivo D.Lgs. n. 128/2010 inoltre:

- prevede uno snellimento procedurale della V.A.S. attraverso l'esclusione dalla procedura di V.A.S. delle revisioni di piani e programmi per i quali le novità introdotte non comportino effetti significativi sull'ambiente e non siano state precedentemente già considerate. In tal caso la verifica è limitata ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati (comma 6 dell'articolo 12 del Codice).
- chiarisce che la V.A.S. deve essere effettuata durante la fase di predisposizione del piano e comunque prima dell'approvazione dello stesso (comma 3 dell'articolo 11 del Codice).
- precisa i termini della fase di consultazione e coordina le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione del pubblico al fine di evitare duplicazioni (articoli 13-15 del Codice).

Un ruolo centrale nella procedura di V.A.S. è, infatti, rappresentato dalle consultazioni con il pubblico, ossia la fase in cui chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni. L'autorità competente è tenuta a valutare le osservazioni presentate e, sulla base delle stesse e delle attività tecnico-istruttorie, esprime il proprio parere motivato, ossia – *secondo la nuova lettera m-ter dell'articolo 5 del Codice* – il provvedimento obbligatorio con eventuali osservazioni e condizioni che conclude la fase di valutazione di V.A.S., espresso dall'autorità competente sulla base dell'istruttoria svolta e degli esiti delle consultazioni.

Come indicato dal decreto correttivo, il parere motivato rappresenta il parametro sul quale l'autorità procedente deve rivedere il piano o il programma alla luce delle risultanze emerse dalle attività consultive (e delle consultazioni transfrontaliere, ove necessarie).

Si prevede, in via generale, l'esperibilità del rimedio avverso il silenzio dell'amministrazione disciplinato dalle disposizioni generali del processo amministrativo (*articolo 15 del Codice*).

### **9.7 Il contesto regionale**

La Regione Sardegna non si è ancora dotata di una legge regionale in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Il recepimento della normativa in materia di VAS a livello regionale, attualmente in corso, non è ancora stato completato. Allo stato attuale diversi strumenti normativi definiscono le competenze e le modalità applicative.

Con il D.P.G.R. n. 66 del 28 aprile 2005 "*Ridefinizione dei Servizi delle Direzioni generali della Presidenza della Regione e degli Assessorati, loro denominazione, compiti e dipendenza funzionale*", la competenza in materia di VAS è stata assegnata al Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente.

Successivamente, la Giunta Regionale, con Deliberazione n. 38/32 del 02 agosto 2005, ha attribuito al predetto Servizio funzioni di coordinamento per l'espletamento della Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi.

Con la Legge Regionale n. 9 del 12 giugno 2006, concernente il conferimento di funzioni e compiti agli enti locali, sono state attribuite alla Regione le funzioni amministrative relative alla valutazione di piani e programmi di livello regionale o provinciale quando non ritenute di livello nazionale (art. 48) e alle province quelle relative alla valutazione di piani e programmi di livello comunale e sub-provinciale (art. 49).

Nel maggio del 2007 il servizio SAVI dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna, in affiancamento e ad integrazione delle linee guida elaborate dall'Assessorato dell'Urbanistica per l'adeguamento dei P.U.C. al P.P.R., ha pubblicato le "*Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali*", affrontando specificatamente l'applicazione della procedura di VAS all'interno del processo di adeguamento dei piani urbanistici.

Le Linee Guida forniscono inoltre specifiche metodologie per l'attuazione delle diverse fasi della procedura di VAS definite in maniera integrata con le fasi di adeguamento degli strumenti urbanistici al P.P.R. e al P.A.I.

Successivamente all'entrata in vigore del D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 la Giunta Regionale con Delibera del 23 aprile 2008, n. 24/23 ha approvato le "*Direttive per lo svolgimento delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale e di Valutazione Ambientale Strategica*." Questa Deliberazione ha sostituito gli allegati della deliberazione n. 5/11 del 15 febbraio 2005 contenente "*Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale - VIA*" ed è stato introdotto un ulteriore allegato contenente "*Disposizioni da adottare nell'ambito dei processi di pianificazione promossi a livello regionale*".

Nel Novembre 2009, la Regione Sardegna ha divulgato le nuove "*Linee guida per la valutazione ambientale strategica dei Piani Urbanistici Comunali*". Una ulteriore revisione delle Linee Guida è stata adottata con D.G.R. 44/51 del 14 dicembre 2010.

Nel mese di agosto 2012 la Giunta Regionale con la D.G.R. n. 34/33 ha adeguato, in seguito alle modifiche normative introdotte a livello nazionale, le direttive in materia di VIA e VAS mediante una riformulazione della deliberazione 24/23 del 23 aprile 2008, al fine di rendere più certa l'azione amministrativa nell'ambito delle valutazioni ambientali, introducendo, altresì, alcune semplificazioni. Queste non contengono particolari modifiche a riguardo della procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Allo stato attuale, la competenza regionale in materia di V.A.S. è del Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (S.A.V.I.) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente con funzioni di coordinamento per l'espletamento della Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi.

In proposito, si evidenzia che i Piani di gestione delle aree della Rete Natura 2000 sono da considerarsi tra i piani di livello regionale, in quanto, pur interessando territori limitati a livello locale, hanno interessi e impatti di livello regionale. È infatti obbligo della Regione garantire la coerenza della Rete Natura 2000 regionale, attraverso il "mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di

conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale” (Direttiva Habitat) e per tale motivo l’approvazione finale dei Piani di gestione necessita di un atto regionale (come disposto con DGR 30/41 del 2.8.2007). Di conseguenza, le funzioni amministrative relative alla VAS dei Piani di gestione delle aree della Rete Natura 2000 sono in capo alla Regione.

### **9.8 I contenuti della VAS**

La Valutazione Ambientale Strategica è definita nel Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi di Fondi Strutturali dell’Unione Europea Commissione Europea, DGXI Ambiente (1998) come *“un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte nelle politiche, piani o iniziative definiti nell’ambito di programmi nazionali, regionali e locali, ai fini di garantire che queste siano incluse e affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale e in modo adeguato, fin dalle prime fasi del processo decisionale”*. In questo modo la tematica ambientale si pone in primo piano al fine di promuovere uno sviluppo realmente sostenibile. Uno degli obiettivi chiave dello sviluppo sostenibile, infatti, è legato alla creazione di processi partecipati, in quanto è ormai chiaro che non può esistere uno sviluppo sostenibile se esso non trova nella comunità locale un elevato livello di condivisione.

La VAS si basa sulla considerazione che la valutazione ambientale deve avvenire in una fase preventiva alle modificazioni ambientali, generate dalle trasformazioni territoriali previste dal piano, e deve inoltre essere un processo di *“aiuto alla decisione”*. Si assiste quindi ad un ulteriore passo in avanti nell’affermarsi del moderno concetto di valutazione ambientale, che diviene così un insieme di fasi valutative che si inseriscono nel processo decisionale, senza esaurirsi in un unico stadio dello stesso, ma affiancandolo e accompagnandolo in ogni suo momento.

Al fine di prevedere e contenere i potenziali impatti negativi delle scelte operate La VAS è volta a individuare preventivamente:

- gli effetti che deriveranno dall’attuazione delle scelte di un piano o programma e consente, di conseguenza di selezionare tra le possibili soluzioni alternative quelle maggiormente rispondenti agli obiettivi generali del piano.
- le misure di pianificazione volte a impedire, mitigare e compensare l’incremento delle eventuali criticità ambientali riscontrate nella fase di analisi quindi già presenti al momento della redazione del nuovo strumento pianificatorio.

La procedura è quindi orientata a fornire elementi conoscitivi e valutativi per la formulazione delle decisioni definitive del piano o programma e consente di documentare le ragioni poste a fondamento delle scelte strategiche, sotto il profilo della garanzia e della coerenza delle stesse con le caratteristiche e lo stato dell’ambiente.

La VAS si presenta non come una valutazione puntuale ma come un processo valutativo che deve iniziare al momento dell’ideazione dei piani e dei programmi, fin dalla loro fase concettuale e deve, per quanto possibile, non ritardare i tempi del processo di pianificazione/programmazione.

Ai sensi dell’art. 7 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e dell’art. 8 dell’Allegato C alla D.G.R. n. 34/33 del 2012, il Piano di Gestione della ZPS ITB043025 “Stagni di Colostrai” deve essere sottoposto a

procedura di Valutazione Ambientale Strategica, secondo quanto indicato anche nelle “Linee Guida per la redazione dei Piani di gestione dei SIC e ZPS”, emanate dalla Regione Autonoma della Sardegna nel febbraio del 2012.

### **9.9 Consultazione e partecipazione**

Il processo partecipativo costituisce un aspetto fondante della procedura di V.A.S. Tale processo, inteso in senso attivo, deve essere avviato sin dalle prime fasi dell’elaborazione di un Piano al fine di comprendere sia gli aspetti meramente valutativi che, più in generale, l’intero processo pianificatorio.

Nel caso in oggetto il processo di coinvolgimento ha interessato in prima battuta il servizio SAVI ed i Soggetti Competenti in Materie Ambientali (SCMA) che si sono espressi sui contenuti del Documento di Scoping e hanno manifestato le proprie indicazioni per l’elaborazione del Piano di Gestione.

Il gruppo di lavoro incaricato dal Comune di Maracalagonis ha predisposto un Piano di Coinvolgimento che oltre a provvedere almeno i due incontri pubblici obbligatori per la presentazione del Piano in itinere e nella sua forma finale, così come indicato nelle Linee Guida, prevede un continuo coinvolgimento sia *off-line* che *on-line*:

- La dimensione *off-line* comprende, oltre le riunioni in presenza, anche la realizzazione di un punto di raccolta fisico presso i locali del Comune di Maracalagonis dove i Cittadini interessati e non utenti di internet potranno depositare idee, istanze e suggerimenti per la elaborazione del Piano di Gestione. Agli incontri in presenza verranno invitati il Servizio SAVI, il Servizio Tutela della Natura, gli Enti territorialmente interessati (Comuni, Provincia, Enti con competenze specifiche in materia territoriale e ambientale etc.), i portatori locali di interesse (ad esempio, agricoltori, allevatori, associazioni di categoria, titolari di concessioni di attività di cava), gli abitanti di tutti i comuni coinvolti, le associazioni ambientaliste, le scuole. Durante il primo incontro l’Amministrazione Comunale, al fine di consentire ai portatori di interesse di comprendere le dinamiche e le condizioni che guidano l’elaborazione del Piano stesso e quindi presentare le proprie ragionate osservazioni, tramite i tecnici incaricati dell’elaborazione del Piano di Gestione ha fornito un resoconto sintetico ed esauriente sullo stato di avanzamento del lavoro. Durante la seconda fase relativa alla pubblicazione del Piano di Gestione per 60 giorni l’Amministrazione Comunale, tramite i tecnici incaricati dell’elaborazione del Piano di Gestione, tra il 15° e il 45° giorno di pubblicazione, presenterà il Piano di Gestione elaborato in base sia agli aspetti tecnici che alle eventuali indicazioni raccolte sia durante il primo incontro che attraverso il sito web.
- La dimensione *on-line* della partecipazione è stata organizzata attraverso la realizzazione di un apposito sito web utilizzato per presentare e descrivere le varie fasi di elaborazione del Piano di Gestione, a raccogliere direttamente idee, istanze e suggerimenti per la elaborazione del Piano di Gestione mettendo insieme anche quelle raccolte *off-line*. All’interno del sito web (<http://natura2000maracalagonis.jimdo.com>) verrà costantemente aggiornato il calendario delle attività, verranno pubblicati i verbali degli incontri e gli elaborati sviluppati fino ad allora. Alla fine del processo complessivo di elaborazione verrà pubblicato il Piano di Gestione.

Come richiesto dalle Linee Guida Regionali e comunque dalla Normativa Nazionale in materia, tutti gli elaborati di piano saranno pubblicati per 60 giorni sui siti internet delle amministrazioni proponenti. Anche dopo la fine del processo di adozione del Piano di Gestione il sito web manterrà il ruolo di "testimone" delle attività svolte e potrà successivamente essere ulteriormente implementato dall'Ente Gestore nel quadro delle proprie attività.

Di seguito l'elenco dei soggetti interessati al processo di Valutazione Ambientale strategica (VAS).

#### Enti territorialmente interessati

- **Comune di Maracalagonis**
- **Comune di Sinnai**
- **Comune di San Vito**
- **Comune di Dolianova**
- **Comune di S.Nicolò Gerrei**
- **Comune di Burcei**
- **Comune di Castiadas**
- **Comune di Villasalto**
- **Regione Autonoma della Sardegna**
  - Assessorato Difesa dell'Ambiente
    - o Direzione generale della difesa dell'ambiente
      - Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI) – Settore VIA
      - Servizio Tutela della natura
      - Servizio Tutela del suolo e politiche forestali
    - o Direzione generale del corpo forestale e di vigilanza ambientale
      - Servizio protezione civile e antincendio
      - Servizio territoriale dell'ispettorato Dipartimentale di Cagliari
    - o Autorità ambientale
  - Assessorato regionale Enti locali, finanze e urbanistica
    - o Direzione generale enti locali e finanze
      - Servizio territoriale demanio e patrimonio Cagliari
    - o Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
      - Servizio pianificazione paesaggistica e urbanistica
      - Servizio sistema informativo territoriale regionale
      - Servizio gestione e monitoraggio delle trasformazioni territoriali
      - Servizio tutela paesaggistica per la provincia di Cagliari
  - Assessorato Lavori pubblici
    - o Direzione generale dei lavori pubblici
      - Servizio difesa del suolo
      - Servizio infrastrutture e risorse idriche
      - Servizio del genio civile di Cagliari
  - Assessorato Agricoltura e riforma agro-pastorale
    - o Direzione generale dell'agricoltura e riforma agro-pastorale
      - Servizio territorio rurale, ambiente e infrastrutture
      - Servizio sviluppo locale
      - Servizio pesca
  - Presidenza
    - o Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
    - o Direzione generale della protezione civile
    - o Autorità di bacino regionale della Sardegna
  - Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Sardegna
    - o Direzione tecnico-scientifica dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Sardegna (Arpas)
    - o Dipartimento di Cagliari
  - Corpo forestale di vigilanza ambientale

- Direzione generale
  - Stazione Forestale di Castiadas
  - Stazione Forestale di Sinnai
  - Stazione Forestale di Campu Omu (Burcei)
- **Ente Foreste**
  - Direzione generale
    - Complesso Forestale del Gerrei
    - Complesso Forestale Settefratelli
- **Ente Acque Sardegna – EN.A.S.**
- **Autorità d’Ambito della Sardegna**
- **Consorzio di bonifica della Sardegna meridionale**
- **ASL N.8 Cagliari**
- **Provincia di Cagliari**
  - Assessorato Programmazione e Coordinamento Politiche del Territorio
    - Settore Pianificazione territoriale
  - Assessorato Politiche Ambientali, Energia e Tutela del Territorio
    - Settore Ambiente
    - Settore Ecologia e Polizia provinciale

## Pubblico interessato

### Cittadini

- Comunità locali
  - Maracalagonis
  - Sinnai
  - San Vito
  - Dolianova
  - S.Nicolò Gerrei
  - Burcei
  - Castiadas
  - Villasalto
- Turisti
  - Proprietari di seconda casa

### Terzo settore

- Associazioni ambientaliste
  - Legambiente
  - Italia Nostra
  - WWF

### Soggetti economici

- Sindacati
  - CGIL
  - CISL
  - UIL
- Associazioni di categoria
  - Confcommercio
  - CNA - Confederazione nazionale dell’artigianato e della piccola e media impresa
  - Confagricoltura
  - CIA
  - Coldiretti

## 9.10 Metodologia adottata

Il processo di elaborazione del Piano di Gestione è conforme a quanto richiesto dal documento "Linee Guida per la redazione dei Piani di gestione dei SIC e ZPS".

In particolare il processo più propriamente tecnico di elaborazione del Piano di gestione è stato articolato in due fasi:

- la prima fase (Studio generale) prevede una caratterizzazione del sito da cui è derivata una valutazione generale delle valenze naturalistiche, dei fattori di pressione (in atto e potenziali) e degli effetti di impatto (puntuali e diffusi).
- la seconda fase (Quadro di gestione) durante la quale si è proceduto alla definizione degli obiettivi, all'individuazione delle azioni e alla valutazione dell'attuazione del Piano.

Queste fasi sono collocate, a loro volta, all'interno di un processo più complesso di Valutazione Ambientale Strategica condotto secondo quanto previsto dall'allegato C alla Delibera di Giunta Regionale n. 34/33 del 07/08/2012.

Il processo complessivo, pertanto, è così riassumibile:

	SOGGETTO	FASE	RIFERIMENTO
ATTIVAZIONE	SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA	Comunicazione ai beneficiari dell'avvenuto provvedimento di concessione del finanziamento	Avviso, art. 9.e
	PROPONENTE	Attivazione procedura: Il Proponente invia al SAVI una comunicazione come da modello DGR, con: - contenuti del piano (obiettivi e struttura) - enti territorialmente interessati e soggetti competenti in materia ambientale (SCMA) - modalità di informazione e partecipazione del pubblico (piano strutturato di coinvolgimento degli attori, art. 5 DGR)	DGR, all. C, art. 10, c.1
	SAVI	Il SAVI pubblica l'avvio della procedura sul sito internet della Regione Sardegna	DGR, all. C, art. 10, c.2
	PROPONENTE e SAVI	Incontri preliminari allo scoping	DGR, all. C, art. 11, c. 1
SCOPING	PROPONENTE	Stesura del documento di scoping	DGR, all. C, art. 11, c. 1
	PROPONENTE	Invio del rapporto di scoping al SAVI, al Servizio tutela della natura e ai Soggetti competenti in materia ambientale (nel seguito, SCMA) 10 giorni prima dell'incontro di scoping	DGR, all. C, art. 11, c. 2
	PROPONENTE	Deposito del rapporto di scoping presso il SAVI	DGR, all. C, art. 11, c. 2
	SAVI	Pubblicazione del rapporto di scoping sul sito internet della Regione Sardegna	DGR, all. C, art. 11, c. 2
	PROPONENTE	Attivazione dell'incontro di scoping (invitati: SAVI, Servizio tutela della natura, ARPAS, SCMA)	DGR, all. C, art. 11, c. 2
ELABORAZIONE	SCMA	Invio delle osservazioni al SAVI, al Servizio tutela della natura e al Proponente	DGR, all. C, art. 11, c. 2
	PROPONENTE	Redazione del Piano di gestione secondo le linee guida Redazione del Rapporto Ambientale (RA), compreso lo studio di incidenza (SI) e Sintesi non Tecnica (SNT) Svolgimento obbligatorio di almeno un incontro pubblico (vedi paragrafo 5.2.1)	DGR, all. C, art. 12, c.1 DLgs art.13, c.3
	PROPONENTE	Trasmissione al SAVI del Piano, del RA (compreso SI) e della SNT in formato cartaceo e digitale	DGR, all. C, art. 12, c.2 DLgs art.13, c.5
	PROPONENTE	Deposito del Piano, del RA (compreso SI) e della SNT presso: - i propri uffici (cartaceo) - presso SAVI (cartaceo) - presso l'ARPA (digitale) - presso ogni provincia il cui territorio è interessato (anche parzialmente) dal piano e dagli impatti (digitale)	DGR, all. C, art. 12, c.3 DLgs art.13, c.5
	PROPONENTE	Pubblicazione, sul BURAS, di un avviso dell'avvenuto deposito Comunicazione (via mail) dell'avvenuto deposito al Servizio tutela della natura	DGR, all. C, art. 12, c.2 DLgs art.14, c.1

CONSULTAZIONE	PROPONENTE e EVENTUALI ALTRI ENTI ASSOCIATI	Publicazione del Piano, del RA, del SI, e della SNT sul sito internet del proponente e degli eventuali altri enti associati	DGR, all. C, art. 12, c.3 DLgs art.13, c.5
	SAVI e SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA	Messa a disposizione i materiali presso gli uffici e nel sito internet della Regione Sardegna	DLgs art.14, c.2
	PUBBLICO	Invio delle osservazioni al SAVI, al Servizio tutela della natura, ed al Proponente	DGR, all. C, art. 13, c.1 DLgs art.14, c.3
VALUTAZIONE	PROPONENTE e EVENTUALI ALTRI ENTI ASSOCIATI	Uno o più incontri pubblici con il SAVI, il Servizio tutela della natura, i SCMA, gli Enti locali ed il pubblico interessato	DGR, all. C, art. 13, c.2
	SAVI e SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA	Publicizzano il calendario e il risultato degli incontri sul sito internet della Regione Sardegna	DGR, all. C, art. 13, c.2
	SAVI, SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA, PROPONENTE	Esame delle osservazioni ricevute	DGR, all. C, art. 14, c.1, primo capoverso DLgs art.15, c.1
	SAVI	Valutazione di incidenza	DGR, all. C, art. 14, c.2
	SAVI	Formulazione del Parere motivato	DGR, all. C, art. 14, c.2 DLgs art.15, c.1
	PROPONENTE	Adeguamento del Piano in base alle osservazioni ricevute	DGR, all. C, art. 14, c.3 DLgs art.15, c.2
ISTRU	PROPONENTE e EVENTUALI ALTRI ENTI ASSOCIATI	Ogni ente delibera l'approvazione del Piano	Avviso, art. 11
	PROPONENTE	Trasmissione del Piano, con le delibere ed il parere motivato, al servizio tutela della natura	Avviso, art. 11 DLgs art.15, c.1
	SERVIZIO TUTELA	Ricezione, protocollazione e presa in carico	Avviso, art. 11
TTORIA	DELLA NATURA SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA	Istruttoria domande	Avviso, art. 11
	PROPONENTE/ SERVIZIO TUTELA	Dichiarazione di sintesi	
	ASSESSORE DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE	Approvazione del Piano con Decreto, sentito l'Assessore all'Agricoltura, secondo le procedure previste dalla DGR 30/41 del 2 agosto 2007	DGR, all. C, art. 16, c.1
DECISIONE	SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA	Publicazione Decreto sul BURAS	DGR, all. C, art. 16, c.2 DLgs art.17, c.1
	SAVI, SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA, PROPONENTE e EVENTUALI ALTRI ENTI ASSOCIATI	Publicazione Piano, RA, SI, SNT, con parere motivato, dichiarazione di sintesi e misure per il monitoraggio, ciascuno sul proprio sito internet	DGR, all. C, art. 16, c.2 DLgs art.17, c.1

### 9.11 Struttura e contenuti del Piano di Gestione

I contenuti del Piano di Gestione sono conformi a quanto richiesto dal documento "Linee Guida per la redazione dei Piani di gestione dei SIC e ZPS" e la struttura è conforme al Format ad esse allegato nella versione aggiornata al Dicembre 2013.

In particolare, come già detto, In particolare Il Piano di gestione si articola fundamentalmente in due parti:

- la prima parte (Studio generale) prevede una caratterizzazione del sito da cui è derivata una valutazione generale delle valenze naturalistiche, dei fattori di pressione (in atto e potenziali) e degli effetti di impatto (puntuali e diffusi).
- la seconda parte (Quadro di gestione) durante la quale si è proceduto alla definizione degli obiettivi, all'individuazione delle azioni e alla valutazione dell'attuazione del Piano.

Lo Studio generale ha l'obiettivo di fornire un inquadramento degli aspetti territoriali, abiotici, biotici e socio economici, relativamente ad habitat e specie di interesse comunitario che hanno portato all'individuazione del sito Natura 2000.

Per l'elaborazione di tale studio sono stati presi in considerazione:

- i documenti di riferimento a livello comunitario e nazionale;
- gli studi già realizzati (pubblicazioni scientifiche, rapporti tecnici e statistici, elaborazioni cartografiche);
- i rilievi di campo ex novo e studi aggiuntivi (ove necessario e possibile).



In particolare, lo Studio generale contiene le seguenti sezioni:

- Quadro normativo e programmatico di riferimento;
- Caratterizzazione territoriale del sito;
- Caratterizzazione abiotica;
- Caratterizzazione biotica;
- Caratterizzazione agro-forestale;
- Caratterizzazione socio-economica;
- Caratterizzazione urbanistica e programmatica;
- Caratterizzazione paesaggistica.

Nel Quadro di gestione sono stati identificati, a partire dai risultati delle valutazioni effettuate nello Studio generale, gli obiettivi e le azioni necessarie ad assicurare la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, prioritari e non, garantendo il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che li caratterizzano.

In particolare, il Quadro di gestione contiene:

- Sintesi degli effetti di impatto individuati nello Studio generale;
- Definizione degli obiettivi del Piano di gestione: obiettivo generale, obiettivi specifici e risultati attesi;
- Azioni di gestione (interventi attivi, regolamentazioni, incentivazioni, programmi di monitoraggio e/o ricerca, programmi didattici);
- Piano di monitoraggio per la valutazione dell’attuazione del Piano di gestione;
- Organizzazione gestionale del sito.

Nel Quadro di gestione i contenuti delle singole caratterizzazioni conducono alla definizione di strategie unitarie per l’intero sito, finalizzate ad una gestione organica della ZPS.

Il Piano di gestione è composto dai seguenti prodotti in formato cartaceo:

- Studio generale e Quadro di gestione (redatti secondo il format allegato)
- Elaborati cartografici
  - Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario
  - Carta della distribuzione delle tipologie ambientali (solo per le ZPS)
  - Carta della distribuzione delle specie vegetali di interesse comunitario
  - Carta della distribuzione delle specie animali di interesse comunitario

Al Piano di Gestione in formato cartaceo risulta allegato un CD-Rom contenente i seguenti materiali:

- Studio generale e Quadro di gestione (pdf)
- Elaborati cartografici (pdf)
  - Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario
  - Carta della distribuzione delle tipologie ambientali (solo per le ZPS)

- Carta della distribuzione delle specie vegetali di interesse comunitario
- Carta della distribuzione delle specie animali di interesse comunitario
  
- Atlante del territorio contenente almeno gli shapefile relativi ai seguenti tematismi<sup>2</sup>:
  - Perimetrazione della ZPS.
  - Uso del suolo, attraverso le classi della legenda Corine Land Cover fino al quinto livello di dettaglio.
  - Distribuzione degli habitat di interesse comunitario (compresi in Allegato I della Direttiva Habitat),
  - Distribuzione delle tipologie ambientali attraverso l'accorpamento degli habitat in base a quanto definito nell'Allegato 1 del D.M 17 ottobre 2007 e s.m.i.;
  - Distribuzione delle specie vegetali di interesse comunitario (comprese in Allegato II della Direttiva Habitat).
  - Distribuzione delle specie animali di interesse comunitario (comprese in Allegato I della Direttiva Uccelli e in Allegato II della Direttiva Habitat).
  - Aree/siti sottoposti a vincoli ambientali e paesaggistici
  - Schema della viabilità interna e di accesso alla ZPS comprendente la rete veicolare, la sentieristica e le aree per la sosta;
  - Zonizzazione degli strumenti urbanistici comunali vigenti nei territori della ZPS;

### 9.12 Analisi di contesto

La ZPS “Monte dei Sette Fratelli” si estende per una superficie di 40.476 ha ed è ubicata nella Sardegna sud-orientale e più precisamente nelle regioni geografiche del Sarrabus e del Gerrei, in Provincia di Cagliari. La superficie del sito ricade nei comuni di Burcei, Castiadas, Dolianova, Maracalagonis, San Nicolò Gerrei, San Vito, Sinnai e Villasalto.

Nome ZPS	“Monte dei Sette Fratelli”
Codice identificativo Natura 2000	ITB043055
Area	40.474 ha
Altitudine minima	144 m
Altitudine massima	1067 m
Longitudine*	E 9° 37' 07''
Latitudine*	N 39° 25' 54''
Regione biogeografica	Mediterranea

\*coordinate espresse rispetto al centroide del poligono

---

<sup>2</sup> I dati relativi ad ogni caratterizzazione sono stati informatizzati e georeferenziati all'interno di un Sistema Informativo Territoriale (SIT), al fine di realizzare un Atlante del territorio della ZPS che raccoglie e sintetizza le informazioni disponibili sul sito, rendendole di facile consultazione ed analisi, e che inoltre consente la realizzazione degli elaborati cartografici di corredo alle caratterizzazioni stesse. I dati, georeferenziati nei due sistemi di riferimento Nazionale Roma 40 (proiezione di Gauss-Boaga, fuso Ovest) e WGS84 (proiezione UTM, fuso 32), sono forniti in formato digitale vettoriale compatibile con i software in uso presso l'Amministrazione regionale.

Comuni	Percentuali di superficie comunale occupata dalla ZPS
Burcei	72%
Villasalto	66%
Sinnai	45%
Dolianova	41%
San nicolo gerrei	39%
San vito	33%
Castiadas	13%
Maracalagonis	2%

Il territorio della ZPS si presenta prevalentemente montuoso, tra cui i principali rilievi sono: Punta Serpeddi (1067 m), le cime dei Sette Fratelli (1018 m) e Monte Genis (979 m).

In generale i rilievi presentano valli strette e incassate con pareti molto acclivi. È presente una rete idrografica molto ramifica, in cui il substrato roccioso, formato da terreni scistosi paleozoici nella parte settentrionale e da terreni granitici ercinici nella porzione meridionale, condiziona fortemente il regime dei corsi d'acqua. Questi infatti risultano in massima parte a carattere torrentizio ed irregolare con alvei perlopiù asciutti durante il periodo tardo primaverile ed estivo. La morfologia aspra e montuosa e le difficoltà di accesso hanno storicamente impedito all'uomo lo sfruttamento di queste aree, per cui non sono presenti centri abitati o attività economiche di rilievo. Questo aspetto ha favorito il mantenimento di un elevato grado di naturalità su estese porzioni del territorio, salvaguardando la presenza di essenze vegetali endemiche e rare e di una fauna molto diversificata con taxa di grande importanza conservazionistica.

Le principali vie di accesso sono la SS.125 var a sud, il vecchio tracciato della SS.125 verso il centro e la SS.387 e SP.28 a nord.

Da queste arterie principali si dirama il sistema delle vie di accesso secondarie costituito da strade di pertinenza Comunale sia asfaltate che sterrate insieme ad un fitto reticolo di sentieri anche storici che rappresentano l'antico insieme di percorsi lungo i quali si attuavano le attività tradizionali del territorio.

### Qualità dell'aria

Considerata l'assenza di particolari sorgenti di emissione, la qualità dell'aria in tutta la zona interessata dal Piano può essere considerata buona.

### Qualità delle acque

Per quanto riguarda le **acque superficiali** i corsi d'acqua più importanti sono:

- Riu s'Acqua Callenti
- Riu Flumini Uri

- Riu Ollastu
- Riu Brabaisu
- Rio Picocca
- Riu di Monte Porceddus
- Riu sa Ceraxa
- Riu Monte Cresia
- Riu Maidopis
- Riu Santu Bartzolu

La rete idrografica individuata risulta afferente a più bacini: il Riu Spigulu, Riu s’Acqua Callenti e il Riu Flumini Uri appartengono al bacino idrografico del Flumendosa che sfocia a mare nei pressi di Porto Corallo, tra Muravera e Villaputzu. Il Riu Ollastu e il Riu Picocca, che a sua volta nasce dall’unione del Riu Ollastu con il Riu Cannas, appartengono invece al bacino idrografico dello stesso Riu Picocca che drena parte delle acque del Monte Sette Fratelli, Punta Serpeddì, Monte Genis e Monte Casargius, per poi sfociare in mare nei pressi dello Stagno di Colostrai.

Altri corsi d’acqua appartenenti al reticolo idrografico minore della porzione meridionale della ZPS, molto importanti dal punto di vista ecologico, sono il Riu Maidopis, il Riu Monte Cresia e il Riu sa Ceraxa. Questi corsi d’acqua drenano le acque della zona sud-occidentale del sito e dei Sette Fratelli. Si sviluppano inizialmente con andamento pressoché rettilineo che diventa più meandriforme procedendo verso altimetrie inferiori.

**Tutti i corsi d’acqua individuati nella ZPS secondo quanto indicato nella “Caratterizzazione dei corpi idrici superficiali del distretto idrografico della Sardegna” (D.G.R. 5/24 del 04.12.2009) risultano non a rischio e privi di pressioni significative.**

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica, nel PAI non sono state riscontrate aree perimetrate all’interno della ZPS, mentre il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali ha valutato lo stato del Riu Picocca, dal suo tratto a monte fino alla foce. Si riporta quanto estratto dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF):

“L’asta del Riu Picocca può essere suddivisa in tre tratti omogenei dalle caratteristiche distinte. I primi 20 km del corso d’acqua si sviluppano in un ambiente tipicamente montano dove i deflussi sono vincolati rigidamente dai versanti, le fasce d’esondazione sono conseguentemente limitate. Nel tratto la S.S.125 Orientale Sarda affianca il corso d’acqua, mantenendosi a quote di sicurezza rispetto ai livelli di piena. Gli attraversamenti presenti sono adeguati, non si segnalano criticità di rilievo”.

In relazione alle criticità riscontrate si riconosce che:

- i primi 20 km del rio si sviluppano in un ambito montano caratterizzato da ripidi versanti che limitano il corso d’acqua; nel tratto, privo di insediamenti, non vi sono criticità evidenti connesse ai deflussi di piena, anche per eventi estremi;
- superato il ponte della S.S.125, in località Monte Acuto, l’ambito fluviale si amplia, tuttavia l’elevata naturalità del rio permette il transito di eventi di piena anche intensi senza che siano coinvolti centri abitati. In questo tratto sono presenti due attraversamenti: il nuovo viadotto della S.S.125 e il ponte della SP per Villasimius. Le due opere, pur mantenendosi in quota rispetto ai

massimi livelli di piena, presentano rilevati d'accesso che contraggono la fascia d'esondazione e potenzialmente possono rappresentare un elemento di criticità in occasione di eventi intensi.

Non si evidenziano quindi particolari criticità idrauliche connesse allo scorrimento delle acque del Riu Picocca all'interno del perimetro della ZPS.

Per quanto riguarda le **acque sotterranee**, la maggior parte delle sorgenti hanno carattere temporaneo, con regime idraulico incostante nell'arco dell'anno idrologico e portate variabili, in dipendenza anche della matrice rocciosa predominante. Le portate in generale sono temporanee e legate ai periodi di maggiore piovosità mentre solo alcune sorgenti perenni presentano caratteristiche idrauliche più costanti nel tempo e portate dell'ordine dei litri al secondo e, in generale le possiedono una buona qualità, priva di contaminanti naturali o antropici, pur se variamente vulnerabili in funzione della circolazione spesso molto superficiale.

**Per il corpo idrico interessato dalla ZPS è stata riscontrata una vulnerabilità bassa (B), senza pressioni significative, pertanto la classificazione complessiva dell'intero corpo idrico è:**

Stato chimico	Stato quantitativo	Stato complessivo
Buono	Buono	Buono

L'attribuzione dello stato di rischio del non raggiungimento del buono stato al 2015 per il corpo idrico sotterraneo considerato è: **non a rischio**. Per il monitoraggio del corpo idrico sono stati individuati 3 siti per cui si dovrà procedere con un monitoraggio di sorveglianza da eseguirsi almeno una volta in ciascun ciclo di pianificazione (primo ciclo 2010-2015), con due campionamenti (autunno e primavera) nell'anno prescelto.

### Suolo e uso del suolo

In sintesi le litologie affioranti nell'area delimitata dalla ZPS possono essere sinteticamente suddivise in:

- rilievi e altopiani scistoso-arenacei (metarenarie, metaconglomerati e metavulcaniti) del Gerrei che si estendono dal limite settentrionale della ZPS verso sud fino al limite settentrionale del batolite granitico sarrabese (M. Serpeddi, M.te Genis);
- batolite granitico del Sarrabus (Sette Fratelli) costituito da granodioriti, quarzodioriti, monzograniti e leucograniti, che si estende fino al limite meridionale del sito, in cui sono presenti sistemi filoniani con orientamento prevalente NNW-SSE e giacitura subverticale, a carattere acido (porfidi) o basico (micrograniti, apliti, lamprofiri).

<b>SUPERFICIE</b>	<b>ha</b>
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>	40458
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>	40458

% USO DEL SUOLO (calcolate su totale superficie ZPS a terra)	%
<i>Boschi a prevalenza di latifoglie</i>	27,00%
<i>Seminativi non irrigui</i>	0,61%
<i>Aree agricole intensive</i>	0,49%
<i>Oliveti</i>	0,05%
<i>Aree agro-silvo-pastorali</i>	0,98%
<i>Boschi a prevalenza di conifere</i>	4,68%
<i>Boschi misti</i>	0,81%
<i>Aree artificiali</i>	0,06%
<i>Pascoli erbacei</i>	7,55%
<i>Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada</i>	33,18%
<i>Vegetazione ripariale</i>	0,24%
<i>Macchia mediterranea</i>	24,27%
<i>Sistemi sabbiosi, pareti rocciose</i>	0,08%

(dati PFAR elaborati)

Si rileva una cospicua presenza di aree a macchia alta e gariga e una rilevante presenza di aree boscate con prevalenza di latifoglie, con sporadica presenza di porzioni di superfici delegate a seminativi non irrigui, oliveti ed altre aree ad utilizzo agro-silvo-pastorale con pascoli erbacei.

La componente forestale è presente con boschi costituiti prevalentemente da *Quercus ilex*, segno di una evoluta fase di successione volta al *climax*.

La presenza in tali aree, di superfici gestite dall'Ente Foreste, permette di esercitare una maggiore tutela attraverso una corretta gestione del patrimonio boschivo pubblico.

Le aziende produttive sono in prevalenza a indirizzo agricolo e/o zootecnico.

## Flora e vegetazione

La flora del sito si presenta estremamente ricca e diversificata in relazione anche alla eterogeneità ecologica e alle diverse condizioni le condizioni fisiche e chimiche del terreno riscontrabili, che conferiscono una elevata valenza floristica alla ZPS.

Le aree montane risultano ricoperte da formazioni forestali caratterizzate in prevalenza da Lecci (*Quercus ilex* L.) e, secondariamente, da Sughere (*Quercus suber* L.). Le superfici interessate da macchia mediterranea alta ad Erica e Corbezzolo, si presentano come insiemi di sostituzione della lecceta e della sughereta.

Nelle aree degradate le comunità arbustive riscontrabili sono variabilmente caratterizzate da diverse specie e da una differente composizione floristica in relazione anche all'ecologia specifica degli ambienti considerati (alvei dei fiumi, aree rupicole, aree montane, etc.). Molto diffuso in tutto il sito è l'ambiente dei corsi d'acqua con vegetazione ripariale a galleria lungo le sponde e con cenosi idrofite nell'alveo fluviale.

All'interno della ZPS risultano ben distribuiti e rappresentati anche gli ambienti caratterizzati da cime e profonde gole (Creste dei Sette Fratelli, Monte Genis, Rocca Arrigelli, Monte Eccas, Monte Lora, Arco dell'Angelo, ect.) in cui si concentrano il maggior numero di specie endemiche, rare, di interesse fitogeografico e conservazionistico (*Bituminaria morisiana*, *Phagnalon saxatile*, *Linaria arcusangeli*, *Petrorhagia saxifraga ssp gasparrini*, *Bellium bellidioides*, *Dianthus mossanus*, *Allium parciflorum*, *Verbascum conocarpum*, *Teucrium marum*, *Hypericum annulatum*, etc.). Le specie endemiche presenti

nel sito sono in totale circa 70 di cui 13 esclusive della Sardegna, tra cui una specie endemica esclusiva dell'area del Sarrabus: *Romulea bocchierii*.

Nel sito sono inoltre presenti due specie di interesse comunitario di cui una prioritaria, *Carex panormitana*, mentre l'altra *Brassica insularis*, non prioritaria, ma entrambe elencate nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CE. *Carex panormitana* risulta particolarmente rara e vegeta in ambiente ripariale lungo alcuni tratti del Riu Cannas e del Riu Picocca, e rientra tra le componenti ambientali dell'habitat "Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securigeron tinctoriae*)" (cod. 92D0). La specie *Brassica insularis* è stata rinvenuta esclusivamente presso le rupi calcaree del Monte Lora.

Tra le numerose specie endemiche rilevate molte risultano non incluse in idonei strumenti legislativi protezionistici, per tale motivo sarebbero opportune misure di conservazione specifiche in quanto i popolamenti sono costituiti da un numero ridotto di individui e il manifestarsi di fattori di degrado potrebbero determinare la loro scomparsa dai territori compresi nel sito. In particolare ci si riferisce a *Barbarea rupicola*, *Dianthus mossanus*, *Euphorbia amygdaloides* ssp. *semiperfoliata*, *Genista morisii*, *Hypericum annulatum* e *Linaria arcusangeli*.

Nel sito è stata riscontrata la presenza di poche specie aliene, di cui alcune naturalizzate da tempo sul territorio sardo per poi inserirsi nelle dinamiche vegetazionali locali. Tra le specie alloctone rinvenute nell'area della ZPS figurano specie impiantate a scopo colturale (*Castanea sativa* e *Corylus avellana*), specie introdotte con gli interventi di rimboschimento (*Eucalyptus camaldulensis*, *Eucalyptus globulus*, *Pinus pinaster*, *Pinus radiata*) e altre specie che si sono diffuse accidentalmente: *Acacia cyanophylla*, *Acacia dealbata*, *Ailanthus altissima*, *Erigeron bonariensis*, *Oxalis pes-caprae*, *Opuntia ficus-indica*.

### Habitat di interesse Comunitario

Come riportato sul sito web del Ministero dell'Ambiente "Naturitalia":

*"Il concetto di habitat è utilizzato di solito in ecologia in relazione alle specie, con il significato di luogo le cui caratteristiche fisiche o abiotiche e quelle biotiche possono permettere ad una specie di vivere e svilupparsi.*

*Tale accezione si ritrova nella direttiva 92/43/CEE nella definizione di "habitat di una specie": "L'habitat è il luogo le cui caratteristiche fisiche o abiotiche, e quelle biotiche possono permettere ad una data specie di vivere e svilupparsi. È essenzialmente l'ambiente che può circondare una popolazione di una specie" (art.1, punto f).*

*Nella stessa direttiva il termine habitat, aggettivato con "naturale", è utilizzato anche con un significato diverso, nel senso di unità all'interno di complessi ambientali diversificati. Gli "Habitat naturali" sono definiti infatti: zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, interamente naturali o seminaturali (art.1, punto b).*

*Sempre la direttiva 92/43/CEE identifica gli Habitat naturali di interesse comunitario con "gli habitat che nel territorio della UE:*

*i) rischiano di scomparire nella loro area di ripartizione naturale, ovvero*

*ii) hanno un'area di ripartizione naturale ridotta a seguito della loro regressione o per il fatto che la loro area è intrinsecamente ristretta ovvero*

iii) costituiscono esempi notevoli di caratteristiche tipiche di una o più delle sette regioni biogeografiche seguenti: alpina, atlantica, boreale, continentale, macaronesica, mediterranea e ippica e steppica.

La direttiva individua, all'interno habitat naturali (elencati nell'allegato I) alcuni tipi riconosciuti come "prioritari" in quanto a rischio di scomparsa nel territorio della UE e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale compresa nel territorio UE."

Gli habitat individuati nella ZPS "Sette Fratelli" sono complessivamente 11 di cui 3 prioritari.

Tra gli habitat prioritari il 6220\* "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*" pur avendo secondo quanto indicato nel formulario standard una estensione di oltre 1200 ha e costituisca il secondo habitat per estensione della ZPS dopo il 9340, non è stato rilevato nel sito, in accordo anche con quanto indicato nello stesso formulario standard a proposito della sua mancata individuazione nell'ultimo monitoraggio regionale (risultati del progetto R.A.S - Assessorato Difesa Ambiente - Servizio Tutela Natura, 2011. Avvio del monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat di importanza comunitaria nel territorio della Sardegna).

Sarebbero necessarie maggiori risorse e tempi più lunghi per poter condurre rilievi diretti accurati su un'area estesa come quella della ZPS in oggetto al fine di determinare la presenza dell'habitat 6220\* e la sua reale estensione e distribuzione.

Si è riscontrato inoltre che all'interno della ZPS sono presenti estese superfici occupate da formazioni vegetali che non sono inquadrabili quali habitat di interesse comunitario.

Habitat dell'Allegato I			Copertura (ha)
Codice	Nome scientifico	Prioritario	
<b>3170*</b>	Stagni temporanei mediterranei	x	34.72
<b>5210</b>	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.		21.89
<b>5330</b>	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici		7.22
<b>5430</b>	Phrygane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>		3.78
<b>6220*</b>	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	x	-
<b>91E0*</b>	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnio incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	x	109.36
<b>92A0</b>	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>		199.90
<b>92D0</b>	Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )		164.46
<b>9320</b>	Foreste di <i>Oleo</i> e <i>Ceratonia</i>		18.82
<b>9330</b>	Foreste di <i>Quercus suber</i>		765.11
<b>9340</b>	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>		11980.74



### Componente Faunistica

L'analisi della bibliografia specifica riferita alle entità faunistiche e floristiche presenti nel sito ha consentito di:

- aggiornare ulteriormente l'elenco delle specie floristiche endemiche (Iiriti, 2005);
- escludere la presenza dell'anfibio endemico *Speleomantes imperialis*, sostituito da *Speleomantes sarrabusensis*, specie endemica esclusiva della Sardegna Sud-orientale, ed elevato al rango di specie in seguito a recenti studi genetici (Lanza et al, 2001, 2006; Carranza et al, 2008). Questa specie non figura tra gli anfibi elencati negli allegati II e IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE) per cui si propone un suo inserimento nell'Allegato II in quanto specie particolarmente sensibile e vulnerabile, considerato anche l'habitat preferenziale e il suo limitato areale di distribuzione;
- individuare un'altra specie appartenente all'insieme dei rettili ed anfibi (erpetofauna) endemici: la Lucertola di Bedriaga (*Archaeolacerta bedriagae*) endemismo sardo-corso, elencato in allegato IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e con status di conservazione "quasi minacciato" a livello globale e nazionale.
- censire, relativamente agli uccelli (componente ornitica) altre specie non indicate nel Formulario Standard<sup>3</sup> che sono state elencate nell'inquadramento faunistico generale. L'aggiornamento del quadro faunistico ha consentito inoltre di modificare la nomenclatura di alcune specie per le quali negli ultimi anni sono state proposte nuove revisioni tassonomiche.
- includere nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani [Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013] gran parte delle specie presenti.

---

<sup>3</sup> Le informazioni caratterizzanti ciascuno dei Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) sono raccolte in una scheda denominata "Formulario Standard".

### 9.13 Criticità rilevate

A seguito dell'analisi dei fattori di pressione e degli effetti d'impatto emersi nelle diverse caratterizzazioni dello studio generale si riportano di seguito gli effetti di impatto che incidono sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie e che rappresentano le criticità da affrontare in sede di gestione ordinati per tipologia.

	Effetto di Impatto	Codice	Habitat
1	_Denudamento del suolo	<b>CABh01</b>	9330, 9340
2	_deterioramento della sostanza organica, alterazione dei cicli biogeochimici del suolo, riduzione della produttività	<b>CSEh06</b>	9340
3	_diminuzione specie tipiche	<b>CSEh07</b>	5210, 9330, 9340
4	_frammentazione habitat	<b>CBh03</b>	3170*, 5210, 5330, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340
		<b>CSEh02</b>	3170*, 5210, 5330, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340
5	_riduzione e distruzione degli habitat	<b>CBh01</b>	5210, 5330, 5430, 91E0*, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340
		<b>CAFh01</b>	tutti
		<b>CSEh01</b>	5210, 5330, 5430, 91E0*, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340
6	_Riduzione e frammentazione degli habitat	<b>CUPh01</b>	tutti
		<b>CUPh02</b>	Tutti
		<b>CSEh03</b>	3170*, 91E0*, 92A0, 92D0
		<b>CSEh04</b>	3170*
7	_Riduzione e frammentazione dell'habitat con alterazione della composizione specifica delle comunità vegetali	<b>CAFh02</b>	3170*, 5210, 5330, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340
8	_riduzione e scomparsa habitat	<b>CBh02</b>	5430
9	_riduzione habitat	<b>CSEh05</b>	3170*, 91E0*, 92A0, 92D0, 9320, 9340
10	_Variazioni della composizione floristica , invasione di arbusti	<b>CAFh03</b>	tutti
11	_Variazioni della composizione floristica, riduzione e frammentazione degli habitat	<b>CAFh04</b>	5210, 5330, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340

	Effetto di Impatto	Codice	Specie
1	_decesso di individui	<b>CSEs04</b>	<i>Accipiter gentilis arrigonii</i> , <i>Cerabyx cerdo</i>
2	_decremento numero di individui	<b>CBs01</b>	<i>Brassica insularis</i> , <i>Carex panormitana</i>

	Effetto di Impatto	Codice	Specie
		<b>CBs02</b>	<i>Brassica insularis, Accipiter gentilis arrigonii, Alcedo atthis, Archeolacerta bedriagae, Chalcides ocellatus, Euleptes europaea, Hierophis viridiflavus, Hyla sarda, Papilio hospiton, Podarcis siculus, Podarcis tiliguerta, Sylvia undata, Testudo hermanni, Testudo marginata</i>
		<b>CBs05</b>	<i>Anthus campestris, Testudo hermanni, Testudo marginata</i>
		<b>CBs06</b>	<i>Discoglossus sardus, Emys orbicularis</i>
		<b>CBs07</b>	<i>Discoglossus sardus, Euproctus platycephalus</i>
		<b>CBs09</b>	<i>Natrix natrix cetti, Podarcis tiliguerta</i>
		<b>CSEs01</b>	<i>Brassica insularis, Carex panormitana</i>
		<b>CSEs02</b>	<i>Brassica insularis, Accipiter gentilis arrigonii, Alcedo atthis, Archeolacerta bedriagae, Chalcides ocellatus, Euleptes europaea, Hierophis viridiflavus, Hyla sarda, Papilio hospiton, Podarcis siculus, Podarcis tiliguerta, Sylvia undata, Testudo hermanni, Testudo marginata</i>
		<b>CSEs03</b>	<i>Carex panormitana, Discoglossus sardus, Emys orbicularis, Euproctus platycephalus, Hyla sarda, Salmo trutta macrostigma</i>
		<b>CSEs12</b>	<i>Accipiter gentilis arrigonii, Aquila chrysaetos, Falco peregrinus</i>
		<b>CSEs15</b>	<i>Discoglossus sardus, Testudo hermanni, Testudo marginata</i>
		<b>CSEs16</b>	<i>Euproctus platycephalus, Natrix natrix cetti, Salmo trutta macrostigma</i>

	Effetto di Impatto	Codice	Specie
		<b>CSEs19</b>	<i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i>
<b>3</b>	_disturbo da rumore e allontanamento individui	<b>CSEs06</b>	<i>Accipiter gentilis arrigonii</i> , <i>Alectoris barbara</i> , <i>Ovis gmelini musimon</i>
<b>4</b>	_disturbo riproduzione	<b>CSEs05</b>	<i>Accipiter gentilis arrigonii</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Ovis gmelini musimon</i>
<b>5</b>	_evoluzione biocenosi (anche attraverso abbandono coltivi)	<b>CSEs10</b>	<i>Anthus campestris</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Papilio hospiton</i>
<b>6</b>	_frammentazione habitat di specie	<b>CSEs14</b>	<i>Bufo balearicus</i>
<b>7</b>	_ibridazione specie	<b>CBs03</b>	<i>Alectoris barbara</i> , <i>Salmo trutta macrostigma</i>
		<b>CSEs08</b>	<i>Alectoris barbara</i> , <i>Salmo trutta macrostigma</i>
<b>8</b>	_Riduzione dei siti di rifugio e substrati necessari alle funzioni biologiche	<b>CAFs02</b>	<i>Rettili, anfibi, chiroterri, avifauna, legata a individui arborei adulti</i>
<b>9</b>	_Riduzione e perdita del contingente faunistico	<b>CUPs01</b>	Tutte
		<b>CUPs02</b>	Tutti
<b>10</b>	_riduzione habitat di specie	<b>CBs04</b>	<i>Anthus campestris</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Papilio hospiton</i>
		<b>CBs08</b>	<i>Lanius collurio</i>
		<b>CSEs07</b>	<i>Alcedo atthis</i> , <i>Euproctus platycephalus</i> , <i>Hyla sarda</i> , <i>Salmo trutta macrostigma</i>
		<b>CSEs13</b>	<i>Bufo balearicus</i> <i>Discoglossus sardus</i> <i>Emys orbicularis</i> <i>Hyla sarda</i>
		<b>CSEs17</b>	<i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i>
		<b>CSEs18</b>	<i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i>

	Effetto di Impatto	Codice	Specie
11	_riduzione risorse trofiche	<b>CSEs09</b>	<i>Anthus campestris,</i> <i>Bufo balearicus,</i> <i>Caprimulgus europaeus,</i> <i>Chalcides ocellatus,</i> <i>Discoglossus sardus,</i> <i>Egretta garzetta,</i> <i>Emys orbicularis,</i> <i>Euleptes europaea,</i> <i>Lanius collurio,</i> <i>Lullula arborea,</i> <i>Myotis emarginatus,</i> <i>Rhinolophus ferrumequinum,</i> <i>Rhinolophus hipposideros,</i> <i>Podarcis siculus,</i> <i>Sylvia sarda</i>
12	_Uccisione di individui	<b>CAFs03</b>	<i>Cervo sardo</i>
		<b>CSEs11</b>	<i>Aquila chrysaetos,</i> <i>Cervus elaphus corsicanus,</i> <i>Falco peregrinus,</i> <i>Ovis gmelini musimon</i>
		<b>CAFs01</b>	tutte

A partire dalla valutazione dei fattori di pressione e degli effetti di impatto fatta nello Studio Generale è stato possibile definire l'Obiettivo Generale, gli Obiettivi Specifici e i risultati attesi e infine le azioni necessarie a raggiungere tali obiettivi.

#### 9.14 Obiettivi del Piano

L'Obiettivo Generale del Piano di Gestione è di favorire una più incisiva e razionale tutela degli habitat e delle specie e una gestione delle risorse ambientali presenti nella ZPS attraverso la cooperazione tra i diversi soggetti insistenti nell'area (Comuni, Provincia di Cagliari, Ente Foreste, Privati) anche incaricati di gestioni speciali (Oasi Permanenti di Protezione Faunistica, Aree di caccia autogestite) al fine di favorire un armonico sviluppo territoriale e socioeconomico.

Tale Obiettivo Generale sottende a sua volta a 5 Obiettivi Specifici ciascuno dei quali caratterizzato da 5 risultati attesi, espressi in forma misurabile e scanditi secondo un cronoprogramma specifico che vede nella data di approvazione finale del Piano di Gestione il tempo zero dal quale le azioni dovranno essere realizzate secondo un quadro logico di concatenazione delle stesse. La priorità delle azioni è desumibile dalla temporizzazione dei risultati attesi che possono essere considerati delle milestone (ossia dei punti di verifica dei risultati) mentre l'aspetto di contenuto di questi ultimi indica i deliverable (ossia l'oggetto di interesse: può essere un documento o l'esecuzione di un'azione materiale).

**Obiettivo specifico 1 (OS 1)**

Progettare e attivare l'organizzazione deputata all'attuazione, verifica e aggiornamento del Piano di Gestione (Ente Gestore)

**Risultati attesi**

6. Costituzione ed avvio, entro 12 mesi dall'approvazione del PdG, del Soggetto Gestore
7. Pubblicazione, entro 18 mesi dall'approvazione del PdG, di un piano particolareggiato degli accessi e della mobilità;
8. Pubblicazione, entro 24 mesi dall'approvazione del PdG, di un piano particolareggiato per la prevenzione e lotta agli incendi e di un piano complementare di gestione forestale e del pascolamento che individui un mosaico di interventi tra preservativi, conservativi e/o selvicolturali classici;
9. Pubblicazione, entro 24 mesi dall'approvazione del PdG, di una mappatura e conseguente piano di regolamentazione degli usi civici, per quei comuni che hanno tale tipologia di terreni all'interno della ZPS, al fine di incrementare le pratiche d'uso tradizionali in un'ottica di gestione sostenibile;
10. Disponibilità, entro 48 mesi dall'approvazione del PdG, di infrastrutture e strutture di supporto all'attività di gestione e di accoglienza dei visitatori della ZPS distribuite sul territorio

**Obiettivo specifico 2 (OS 2)**

Rendere le attività di comunicazione, gestione e di controllo del territorio efficaci in termini di tutela e in funzione della minimizzazione del rischio di incendio e massimizzazione della capacità di intervento e circoscrizione degli eventi incendiari grazie anche al coinvolgimento attivo degli Stakeholders.

**Risultati attesi**

6. Attivazione, entro 18 mesi dall'approvazione del PdG, del Sito Web del Soggetto Gestore;
7. Pubblicazione, entro 20 mesi dall'approvazione del PdG, dei regolamenti per le attività produttive, usi civici e di fruizione;
8. Attivazione, entro 22 mesi dall'approvazione del PdG, di un servizio di vigilanza modulato a seconda delle varie stagioni
9. Attivazione, entro 24 mesi dall'approvazione del PdG, delle attività di comunicazione, degli incentivi e il coinvolgimento degli stakeholders nella gestione del pascolo, nelle attività agricole e forestali e nella prevenzione degli incendi
10. Adeguamento, entro 36 mesi dall'approvazione del PdG, della rete viaria complessiva, della cartellonistica e della rete di approvvigionamento dell'acqua ai fini antincendio

**Obiettivo specifico 3 (OS 3)**

Attivare una efficace attività di monitoraggio

**Risultati attesi**

6. Disponibilità, entro 18 mesi dall'approvazione del PdG, del monitoraggio delle popolazioni dell'avifauna (migratoria, svernante e nidificante), erpetofauna, entomofauna, batracofauna e rapaci con particolare attenzione alle specie di interesse comunitario e conservazionistico
7. Disponibilità, entro 18 mesi dall'approvazione del PdG, del monitoraggio delle popolazioni di mammiferi con particolare riferimento ai chiroterteri e alle specie di interesse comunitario e conservazionistico
8. Disponibilità, entro 18 mesi dall'approvazione del PdG, del monitoraggio particolareggiato e specifico degli habitat di interesse comunitario
9. Disponibilità, entro 18 mesi dall'approvazione del PdG, delle analisi geobotaniche della vegetazione e della componente floristica
10. Disponibilità, entro 24 mesi dall'approvazione del PdG, della Analisi e Monitoraggio della componente forestale (con realizzazione Inventario Forestale della ZPS)

**Obiettivo specifico 4 (OS 4)**

Migliorare la qualità del paesaggio agro-forestale e degli habitat connessi, dello stato di conservazione degli habitat forestali e della funzionalità e dell'efficienza ecologica del bosco coinvolgendo gli stakeholders (anche al fine di ridurre l'ostilità verso la tutela di specie potenzialmente dannose quali il Cervo Sardo e il Cinghiale)

**Risultati attesi**

6. Eliminazione del 100%, entro 36 mesi dall'approvazione del PdG, delle discariche di rifiuti localizzate e diffuse
7. Adeguamento, entro 36 mesi dall'approvazione del PdG, da parte degli operatori agricoli e dell'allevamento delle tecniche produttive per il recupero delle tecniche tradizionali e la conservazione dei terreni anche attraverso incentivi;
8. Conservazione *ex situ*, entro 36 mesi dall'approvazione del PdG, del germoplasma di specie in pericolo d'estinzione ed elaborazione di progetti integrati per la conservazione della biodiversità
9. Miglioramento, entro 48 mesi dall'approvazione del PdG, dell'idoneità del territorio anche attraverso la realizzazione di interventi di rinaturazione, deframmentazione degli habitat, recinzioni a difesa delle colture, eradicazione della flora e fauna alloctone, protezione e conservazione degli ambienti ipogei
10. Espansione del 20%, nei prossimi 10 anni, degli habitat e degli habitat di specie

**Obiettivo specifico 5 (OS 5)**

Realizzazione di percorsi naturalistici interni, adeguamento delle aree di sosta, e connessione ecologica della ZPS con gli altri SIC e ZPS limitrofi.

**Risultati attesi**

6. Disponibilità, entro 24 mesi dall'approvazione del PdG, di percorsi floristici/faunistici/naturalistici con lo scopo di sensibilizzare la collettività verso la conoscenza e il conseguente rispetto di tutte le specie, in particolare della componente endemica e di interesse fitogeografico
7. Disponibilità, entro 48 mesi dall'approvazione del PdG, di percorsi per trekking, mountain bike e cavallo completi di cartellonistica esplicativa
8. Adeguamento, entro 48 mesi dall'approvazione del PdG, delle aree di sosta per autoveicoli in base al Piano Particolareggiato degli Accessi e della Mobilità e del Regolamento della ZPS
9. Disponibilità, entro 60 mesi dall'approvazione del PdG, di percorsi di connessione con i SIC e ZPS limitrofi
10. Incremento del 50%, nei prossimi 10 anni, dei visitatori della ZPS provenienti da SIC e ZPS limitrofi per motivi naturalistici e nelle varie stagioni

**Obiettivi conflittuali**

Non si ravvisa l'esistenza di conflittualità tra gli obiettivi specifici formulati né esigenze conflittuali tra specie, tra habitat, o tra specie e habitat.

**9.15 Misure di conservazione e azioni del piano**

In risposta agli effetti di impatto corrispondenti ai fattori di pressione individuati nello Studio Generale del Piano di Gestione, sono state definite delle specifiche azioni da intraprendere per il conseguimento degli obiettivi di piano raggruppate secondo le seguenti tipologie in termini sia di conservazione che di miglioramento della qualità globale degli indicatori di salute delle specie e degli habitat relativi:

- Interventi Attivi (IA): sono azioni progettuali di tipo materiale o immateriale che possono incidere direttamente o indirettamente sulle specie e sugli habitat relativi;
- Regolamentazioni (RE): sono inquadrabili in uno o più regolamenti mirati a uniformare i comportamenti e gli usi del territorio al fine di diminuire il rischio di perdita di specie e habitat e nel contempo favorirne il mantenimento e l'espansione dove necessario;
- Incentivazioni (IN): le incentivazioni sono programmi che, in sinergia con le campagne di comunicazione, formazione, informazione e coinvolgimento degli Stakeholders, permettono attraverso l'erogazione di premialità, contributi e indennizzi (non necessariamente di natura monetaria), di integrare gli interventi attivi e fare accettare più facilmente le restrizioni previste dalle regolamentazioni;
- Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR): rappresentano la condizione imprescindibile per una soddisfacente implementazione e successiva correzione e miglioramento del Piano di Gestione in quanto tali azioni forniscono la base scientifica e di dettaglio sulla quale basare le future scelte gestionali;
- Programmi didattici (PD): tali azioni consistono in progetti di comunicazione, formazione, informazione e coinvolgimento degli Stakeholders e sono fortemente correlate con le incentivazioni. Vengono sviluppati al fine di creare le condizioni più favorevoli per l'accrescimento della consapevolezza circa la necessità e convenienza della tutela delle specie e dei relativi habitat anche in termini di sviluppo socio-economico, condizione essenziale quest'ultima per una ottimale costruzione di un ambiente collaborativo.

Tutte le azioni, a prescindere dalla tipologia, sono definibili come dei progetti più o meno complessi e articolati in quanto dotati di un budget e di un tempo prefissato per la loro realizzazione. Essi dovranno essere elaborati esecutivamente e realizzati al fine di raggiungere i risultati attesi legati agli obiettivi specifici del Piano di Gestione all'interno del quale sono riportate delle schede sintetiche per ciascuna delle azioni individuate.

Si sottolinea come le azioni siano fortemente correlate e sinergiche tra loro e che le stesse, per una corretta implementazione del Piano di Gestione, dovranno essere sviluppate nei tempi previsti. Opportune correzioni e mutamenti nella valutazione della priorità delle stesse dovranno essere valutate alla fine di ciascun anno di gestione da parte del Soggetto Gestore.

Di seguito si riportano le tabelle relative a ciascuna delle tipologie di azione sopra indicate<sup>4</sup>.

#### Interventi attivi (IA)

Codice	Titolo
<b>IA1</b>	Costituzione ed avvio dell'Ente Gestore
<b>IA2</b>	Realizzazione del Sito Internet di ausilio all'attività di comunicazione dell'Ente Gestore
<b>IA3</b>	Redazione di un Piano Particolareggiato degli accessi e mobilità
<b>IA4</b>	Redazione di un Piano Particolareggiato per la salvaguardia e la prevenzione degli incendi
<b>IA5</b>	Realizzazione della Carta degli Usi Civici
<b>IA6</b>	Redazione di un Piano di Riordino Forestale complessivo della ZPS

<sup>4</sup> Per le descrizioni estese delle azioni riportate nelle diverse tabelle si faccia riferimento alle schede allegate al Piano di Gestione.



<b>IA7</b>	Predisposizione rete di cartellonistica esplicativa
<b>IA8</b>	Attivazione di un servizio di vigilanza
<b>IA9</b>	Conservazione <i>ex situ</i> del germoplasma e elaborazione di progetti integrati per la conservazione della biodiversità
<b>IA10</b>	Progettazione e realizzazione, di percorsi floristici/faunistici/naturalistici
<b>IA11</b>	Progettazione e realizzazione di sentieri per il trekking, sentieri per la mountain bike e sentieri equestri
<b>IA12</b>	Progettazione e realizzazione di greenways per la connessione con i SIC e ZPS limitrofi
<b>IA13</b>	Messa a sistema degli immobili disponibili nei vari territori Comunali per la creazione di punti di accoglienza e la sede dell'Ente Gestore
<b>IA14</b>	Bonifica delle discariche abusive disseminate sul territorio
<b>IA15</b>	Adeguamento della rete viaria per il controllo degli incendi integrata con il sistema generale della mobilità
<b>IA16</b>	Adeguamento della rete di approvvigionamento dell'acqua (condotte, vasconi e prese d'acqua in genere) ai fini antincendio
<b>IA17</b>	Interventi di rinaturazione e deframmentazione degli habitat mirati alla tutela e alla conservazione della componente faunistica (euproctto, trota, muflone, chiroterri, etc.)
<b>IA18</b>	Eradicazione specie alloctone di flora e fauna
<b>IA19</b>	Protezione e conservazione degli ambienti ipogei (gallerie di miniera)
<b>IA20</b>	Predisposizione di interventi di miglioramento dell'idoneità del territorio e Realizzazione di recinzioni a protezione delle colture

#### Regolamentazioni (RE)

Codice	Titolo
<b>RE1</b>	Regolamento per l'accesso alla ZPS ai fini produttivi
<b>RE2</b>	Regolamentazione degli usi civici
<b>RE3</b>	Regolamentazione delle attività di fruizione naturalistica e sportiva (arrampicata, birdwatching, fotografia naturalistica, gare sportive e motoristiche, pesca e caccia etc.)

#### Incentivazioni (IN)

Codice	Titolo
<b>IN1</b>	Incentivi per un utilizzo corretto delle aree di pascolo
<b>IN2</b>	Incentivi per la sorveglianza del territorio per la prevenzione incendi
<b>IN3</b>	Incentivi per l'utilizzazione sostenibile dei territori – "Contratti Natura 2000"

#### Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)

Codice	Titolo
<b>MR1</b>	Monitoraggio avifauna: migratoria, svernante e nidificante, con particolare riferimento per le specie di interesse comunitario e conservazionistico
<b>MR2</b>	Monitoraggio erpetofauna e batracofauna con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario e conservazionistico (Euproctto, Discoglossa, Geotritone del Sarrabus, etc.)
<b>MR3</b>	Monitoraggio mammiferi con particolare riferimento ai chiroterri e alle specie di interesse comunitario e conservazionistico (Cervo, Muflone, micromammiferi, etc.), al fine di definirne anche la consistenza numerica delle popolazioni e la capacità portante del territorio della ZPS (Cervo sardo)
<b>MR4</b>	Monitoraggio dell'assetto vegetazionale e degli Habitat di interesse comunitario, con particolare riferimento a quelli maggiormente minacciati (3170*, 91E0*, 92A0, etc.)
<b>MR5</b>	Monitoraggio floristico e vegetazionale con particolare attenzione alle specie di interesse comunitario, endemiche, inserite in Lista Rossa e di interesse fitogeografico nonché quelle esotiche
<b>MR6</b>	Monitoraggio e Analisi della componente forestale della ZPS e realizzazione di un inventario forestale correlato ad habitat e specie

#### Programmi didattici (PD)

Codice	Titolo
<b>PD1</b>	Campagna di Sensibilizzazione sulla Rete Natura 2000 e sulle misure agroambientali del PSR al fine di promuovere pratiche gestionali dell'allevamento in linea con gli strumenti della Condizionalità e secondo quanto richiesto dalla nuova PAC 2014-2020
<b>PD2</b>	Programma di Comunicazione Ambientale e di coinvolgimento degli Stakeholders e degli organi politico-amministrativi.
<b>PD3</b>	Campagna di Sensibilizzazione sulle conseguenze dell' abbandono dei terreni e delle pratiche tradizionali

#### 9.16 Monitoraggio

Il significato e le funzioni della VAS non si esauriscono con l'elaborazione del Rapporto Ambientale e della Dichiarazione di Sintesi Finale, ma si estendono nel tempo (*ex-post*) al fine di verificare se le valutazioni previste siano corrette. Questo aspetto consente di riprendere e migliorare le performance del Piano in quanto attraverso il sistema degli indicatori e del contestuale monitoraggio degli effetti delle azioni del Piano, è possibile verificare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi del piano e le eventuali difformità rispetto alle valutazioni fatte in sede di elaborazione del Piano.

Il sistema di monitoraggio servirà, sulla base degli indicatori individuati, a descrivere sia lo stato di fatto della situazione iniziale che le successive evoluzioni del contesto, valutando la congruenza delle scelte e il raggiungimento degli obiettivi. Questo potrà essere effettivamente realizzato prevedendo periodiche revisioni o aggiornamenti del piano di monitoraggio, per l'adeguamento alle variazioni intercorse rispetto alle condizioni iniziali, come peraltro previsto dal Piano di Gestione.

Attraverso il sistema di monitoraggio e i suoi indicatori si potranno infatti seguire l'applicazione delle strategie di gestione, anche in considerazione di variazioni del contesto socio-economico o del panorama dei finanziamenti disponibili per il conseguimento degli obiettivi del Piano.

#### 9.17 Indicatori

Un indicatore è uno strumento che consente di avere delle informazioni sintetiche di un processo complesso, spesso legato a un fenomeno che non è immediatamente percettibile. La funzione di un indicatore è quindi quella di rappresentare in forma quantitativa, e quindi misurabile, una informazione al fine di renderla più semplice e immediata.

A tal proposito è stato individuato un sistema di indicatori, costituito da più indicatori fra di loro correlati dal punto di vista logico e funzionale, in grado di descrivere e informare su più fenomeni coordinati fra di loro o che si vogliono interpretare in modo coordinato.

Gli indicatori, funzionali alla elaborazione di un sistema di monitoraggio ambientale degli effetti delle azioni del Piano, sono stati scelti in base alle seguenti caratteristiche:

- pertinenza
- semplicità
- popolabilità

- applicabilità
- ripetibilità
- affidabilità
- sensibilità

Come riportato nelle Linee Guida per la redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS, gli indicatori scelti possiedono le seguenti ulteriori caratteristiche:

- riconosciuta significatività ecologica (cioè esiste una relazione chiara tra l'indicatore e la specie o l'habitat analizzato);
- sensibilità a piccoli cambiamenti;
- vasta applicabilità a scala nazionale;
- semplicità ed economicità del rilevamento.

## 9.18 Piano di monitoraggio

### Indicatori ecologici del Piano di monitoraggio

Indicatori ecologici		Unità di misura	Tecniche di rilevamento	Periodicità rilevamento
<b>Habitat</b>	Habitat presenti nel sito	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Estensione della superficie dei singoli habitat	Superficie in Ha	Rilievo fitosociologico/GPS/GIS	Triennale
	Grado di conservazione dell'habitat	Stima qualitativa	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Struttura ed eventuale frammentazione della comunità	Stima qualitativa	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Ricchezza di specie vegetali (ricchezza floristica)	numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
<b>Specie faunistiche</b>	Specie faunistiche di importanza comunitaria	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Specie faunistiche prioritarie	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Specie faunistiche endemiche	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione, densità relativa	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Specie faunistiche inserite nelle liste rosse nazionali	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Specie faunistiche inserite nelle liste rosse regionali	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Specie faunistiche alloctone	Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione	Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie	Biennale
	Grado di conservazione delle specie faunistiche comunitarie	Stima qualitativa	Attività di campo: analisi e valutazione risultati censimento	Biennale
<b>Specie floristiche</b>	Specie vegetali di importanza comunitaria	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Specie vegetali prioritarie	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Specie vegetali endemiche	Numero. Densità relativa	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Specie vegetali inserite nelle liste rosse nazionali	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Specie vegetali inserite nelle liste rosse regionali	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Specie vegetali alloctone	Numero	Rilievo fitosociologico	Triennale
	Grado di conservazione delle specie vegetali comunitarie	Stima qualitativa	Attività di campo: analisi e valutazione risultati monitoraggio	Triennale

**Indicatori socio-economici del Piano di monitoraggio**

Indicatori socio-economici	Unità di misura	Tecniche di rilevamento	Periodicità rilevamento
Reddito o PIL pro capite	€/procapite	Dati Istat	Quinquennale
Variazione percentuale della popolazione residente	%	Dati Anagrafe Comunale	Quinquennale
Tasso di attività		Dati Istat	Quinquennale
Tasso di occupazione		Dati Istat	Quinquennale
Presenze turistiche annue	Numero	Rilevamento diretto	Quinquennale
Posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere	Numero	Rilevamento diretto	Quinquennale

**Soggetto responsabile dell'attuazione del Piano di monitoraggio**

Ente Gestore

**Soggetto incaricato delle misurazioni/raccolte dati, per il popolamento degli indicatori**

Ente Gestore

**Modalità di diffusione dei risultati del monitoraggio**

Sito Internet dell'Ente Gestore

**Soggetto responsabile di eventuali revisioni del Piano a seguito del monitoraggio**

Ente Gestore

### **9.19 Valutazione degli effetti ambientali delle scelte del PdG**

Come già espresso in premessa, la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) applicata ad Piano di Gestione di una Zona di Protezione Speciale costituisce un caso un po' particolare in quanto lo strumento di pianificazione che si sta valutando è esso stesso, per definizione, orientato principalmente alla tutela e conservazione delle specie e degli habitat di specie e, per questo, non dovrebbe includere misure o azioni che incrementino eventuali pressioni o impatti negativi sulle componenti ambientali presenti nella ZPS.

Nel caso specifico non sono previste azioni che incrementino eventuali pressioni o impatti negativi sulle componenti ambientali presenti nella ZPS e per questo si può affermare, con certezza, che la VAS non solo potrebbe apparire ma di fatto è ridondante e superflua salvo il fatto che costringe comunque anche chi non avrebbe intenzione a farlo a rendere pubblico e trasparente il processo di formazione del Piano di Gestione.

Dunque, in questo caso, il ruolo svolto dalla VAS è più che altro quello di verificare puntualmente le modalità con cui le azioni e le misure del Piano di Gestione intendano migliorare le condizioni ambientali del sito rispetto allo stato di fatto.

Senza alcun dubbio è possibile affermare che stante la situazione attuale di frammentazione gestionale, fatto salvo per le aree che comunque sono gestite in forma coordinata dall'Ente Foreste, la valutazione degli effetti ambientali delle scelte del Piano di Gestione non possono essere considerate che positive.

Invece, sarebbe estremamente negativo l'impatto della non implementazione del Piano di Gestione ed in primis la non costituzione, entro i tempi previsti, del Soggetto Gestore inteso come elemento capace di portare avanti le previsioni del Piano in armonia e collaborazione fattiva con i diversi stakeholders sia istituzionali che privati.

Gli effetti ambientali delle scelte di piano sono tutti da valutare come positivi e indirizzati alla tutela delle specie e degli habitat ad esse connessi considerando come fattore chiave di successo la collaborazione sia istituzionale che informale tra tutti gli stakeholders (sia quelli che hanno un interesse diretto che quelli che di riflesso possono esperire ricadute dalle azioni).

Si sottolinea, tuttavia, che la gestione della ZPS in termini sistemici richiede una spedita implementazione delle azioni previste dal Piano di Gestione attraverso l'elaborazione dei progetti e la loro esecuzione entro i tempi previsti dal cronoprogramma individuato. Insieme a questo aspetto assume un ruolo essenziale le modalità con cui il Soggetto Gestore riuscirà a rendere effettiva l'implementazione di incentivi reali al fine di coinvolgere pienamente il mondo della produzione agro-silvo-pastorale e della caccia in forma coordinata nella tutela attiva del territorio.

Le azioni individuate nel Quadro di gestione, collegate alla componente agro-forestale, sono compatibili con i due pilastri della Politica Agricola comunitaria<sup>5</sup> (PAC): quelle indicate nel Reg. (CE)

---

<sup>5</sup> La politica agricola comune o PAC è una politica dell'Unione europea i cui obiettivi fondamentali sono assicurare agli agricoltori un tenore di vita adeguato e garantire ai consumatori la costante disponibilità di prodotti alimentari sicuri e a prezzi accessibili. Dai suoi inizi nel 1962 molte cose sono cambiate. Oggi, le sue priorità sono:

- la qualità e sicurezza alimentare

n. 73/2009 del Consiglio del 19 gennaio 2009 che introduce la Condizionalità ambientale (I Pilastro); quelle del Reg. (CE) n. 74/2009 del Consiglio del 19 gennaio 2009 che norma il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 (II Pilastro). Esse, inoltre, sono state definite tenendo conto anche delle previsioni del Piano Forestale Ambientale Regionale.

Il nuovo sistema della Condizionalità ambientale prevede due tipi di impegni:

- i Criteri di Gestione Obbligatori (CGO)
- le Buone Condizioni Agronomiche e Ambientali (BCAA).

Entrambi gli impegni obbligatori sono ricompresi, per le aziende che ricadono all'interno della rete Natura 2000, all'interno delle misure di conservazione elencate nel D.M. 17 ottobre 2007 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)” s.m.i., a cui si rimanda.

**Se gli agricoltori non si conformano ai requisiti obbligatori in alcuni settori prioritari della tutela dell'ambiente (tra cui l'applicazione delle Direttive Habitat e Uccelli) subiscono una riduzione, fino alla totale esclusione, dei pagamenti diretti del I Pilastro della PAC.**

La Condizionalità introduce pertanto una linea di demarcazione fra impegni obbligatori per l'azienda agricola-silvicola-zootecnica, che devono essere sempre e comunque rispettati se si beneficia dei pagamenti della PAC e di alcune misure dello Sviluppo Rurale, e gli impegni volontari che, in quanto tali, sono aggiuntivi. Questi ultimi vanno al di là dello standard minimo di legge previsto dagli impegni obbligatori, ma proprio per questo sono incentivabili con i fondi dello Sviluppo Rurale.

Pertanto le azioni previste sono di due tipi:

- azioni di gestione cogenti: rappresentano impegni di gestione agro-silvicola obbligatori che dovranno essere rispettati dagli agricoltori e/o selvicoltori della ZPS (azioni che rientrano nell'ambito della Condizionalità);
- azioni volontarie, ovvero facoltative ancorché ampiamente raccomandate (finanziabili dallo Sviluppo Rurale).

Gli impegni volontari aggiuntivi sono incentivati dalla Regione Sardegna attraverso il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 (PSR 2007-2013).

A partire dal 2014, inoltre, sono disponibili nuove misure nel quadro della PAC per facilitare gli investimenti collettivi, aiutare le piccole aziende a svilupparsi e incoraggiare i trasferimenti delle conoscenze agronomiche tra gli agricoltori mediante un Partenariato europeo per l'innovazione nel settore agricolo.

- 
- la tutela dell'ambiente e del benessere degli animali
  - la competitività dell'agricoltura europea, senza distorsioni del commercio mondiale
  - la salvaguardia delle comunità rurali, rese più dinamiche e sostenibili.

Le riforme della PAC negli ultimi anni si ispirano a una chiara scelta politica: continuare a sostenere l'agricoltura nell'UE in modo tale da rispondere alle esigenze e aspettative dei cittadini, dei contribuenti e dei consumatori e da non provocare distorsioni del commercio mondiale

In base a quanto esplicitato si ritiene di poter affermare che la corretta e tempestiva implementazione del Piano di Gestione porterà sicuramente un contributo positivo nella azione di tutela specie e degli habitat di specie sia di interesse comunitario dando opportunità di sviluppo anche alle attività socio-economiche presenti all'interno e nei pressi della ZPS.