



REGIONE SARDEGNA
COMUNE DI SORSO
(PROVINCIA DI SASSARI)



PIANO URBANISTICO COMUNALE (P.U.C.) – PIANO DI UTILIZZO DEI LITORALI (P.U.L.)

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE P.U.L.

Documento a supporto del Processo di Pianificazione/Programmazione redatto secondo lo Schema Esplicativo dell'allegato G al D.P.R. 08.09.1997, n. 357 e s. m. e i. - Integrato secondo quanto richiesto dal servizio SAVI con nota del 11/07/2012

N. rev.	Data	Redatto	Controllato	Approvato	Data
2.0	28.10.2013	AA/FS	AV	AV	

Adottato con D.C.C. n. 4 del 28/05/2012

Approvato con D.C.C. n.....del..../..../....

Il Sindaco

Dott. Giuseppe Morghen

L'Assessore all'Urbanistica

Dott. Fabrizio Demelas

Il Dirigente 2° SETTORE

Ing. Maurizio Loriga

L'Autorità procedente - Comune di Sorso

Ing. Mario Salvatore Cappai
(resp. Procedimento)

L'Autorità competente- Regione Sardegna

Ass. Ambiente - Servizio Ambientale e
Valutazione Impatti (S.A.V.I.)

STUDIO di INGEGNERIA

Ing. Alberto Vaquer
Via Usai, 37
07100 SASSARI (SS)
C.F. **VQRLRT53M14B354M** – P.I. **02147150904**

Fase: ADOZIONE



Integrata con prescrizioni SAVI del 03/06/2013

Progettista responsabile:

Ing. Alberto Vaquer

Collaboratori

Ing. Alessandro Azara

Pian. Federico Scanu

RitecolT

Timbro

Cod. commessa:

Dir.:

File:

Distribuzione:

Nome Documento:	Valutazione di Incidenza – Adozione – Integrata con richiesta SAVI
Versione N°:	2.0
Versione Data:	28 ottobre 2013
Autore:	Ing. Alberto Vaquer, Ing. Alessandro Azara, Pian. Federico Scanu.
Rilasciato da:	Ing. Alberto Vaquer.
Data di rilascio:	05 novembre 2013

Controllo delle Versioni:

Versione	Data	Commenti
1.0	24 maggio 2012	Valutazione di Incidenza – Adozione.
0.3	26 marzo 2012	Bozza Preliminare: Versione in progress

Note versione corrente:

Documento redatto integrando le richieste del SAVI riportate nella nota prot. 16737 del 11/07/2012 e prescrizioni del 03/06/2013. Allegate alla presente Relazione le tavole integrative e gli elaborati del PUL modificati.

Approvato da:

Titolo	Firma	Data

Indice generale

0	Premessa.....	5
0.1	Riferimenti normativi.....	5
0.2	La valutazione di incidenza ambientale.....	6
0.3	Processo di valutazione.....	7
1	Descrizione del Piano.....	8
1.1	Premessa	8
1.2	Documenti Costitutivi del P.U.L.....	8
1.3	Iter procedurale.....	10
1.4	Finalita' ed indirizzi del P.U.L.....	10
1.5	Ambito territoriale disciplinato dal P.U.L.	11
1.6	Dati relativi al dimensionamento del Piano.....	11
1.7	Modalità di attuazione del Piano;.....	12
	Modalità di attuazione del PUL nel periodo di proroga delle concessioni.....	13
1.8	Orizzonte temporale per l'attuazione delle previsioni di Piano.....	13
1.9	Fabbisogno di infrastrutture, in termini sia di esigenze infrastrutturali indotte dalle previsioni di Piano, sia di infrastrutture previste dal Piano.....	13
1.10	Distanza delle zone ove sono previsti interventi che possono generare effetti sui siti della Rete Natura 2000 dagli stessi siti e dai loro elementi caratteristici principali.....	13
2	Descrizione dei siti della Rete Natura 2000 interessati dall'Attuazione del Piano.....	14
2.1	Inquadramento generale.....	14
3	Localizzazione del Piano all'interno dei siti della Rete Natura 2000 e caratteristiche ambientali delle aree interessate.....	17
3.1	Localizzazione delle aree interessate dalle previsioni di Piano.....	17
3.1.1	SOTTOAMBITO N. 1: tratto compreso tra la "Rotonda" e la discesa a mare n. 1;	17
3.1.2	SOTTOAMBITO N. 2: tratto compreso tra la discesa a mare n. 1 e il Camping "ex Cristina;	18
3.1.3	SOTTOAMBITO N. 3: tratto compreso tra il Camping "ex Cristina" e il "Villaggio La Plata";	19
3.1.4	SOTTOAMBITO N. 4: tratto compreso tra il "Villaggio La Plata" e il fiume Silis;	19
3.1.5	SOTTOAMBITO N. 5: tratto compreso tra il fiume Silis e "l'Hotel Marina dei Ginepri" (ex Belo Horizonte);.....	20
3.1.6	SOTTOAMBITO N. 6: tratto compreso tra "l'Hotel Marina dei Ginepri" (ex Belo Horizonte) e il confine tra il Comune di Sorso e il Comune di Castelsardo;	21
3.2	Descrizione delle Caratteristiche Ambientali dell'area interessata dal Piano.....	22
3.2.1	Aspetti climatici.....	22
3.2.2	Aspetti Abiotici.....	25
	Geologia - Geolitologia.....	25
	Geomorfologia.....	26
	Idrogeologia.....	27
3.2.3	Aspetti Paesaggistici.....	27
3.2.4	Aspetti biotici.....	28
	Habitat e specie floristiche di interesse comunitario.....	28
	Valenze faunistiche	31
3.2.5	Monitoraggio Regionale.....	32
4	Verifica di compatibilità del Piano.....	33
4.1	Misure minime di conservazione e prescrizioni (PdG-SIC).....	36
4.2	Caratteristiche Dimensionali e Morfologiche del Piano.....	38
4.3	Coerenza Azioni - Interventi PUL con PDG SIC e prescrizioni.....	44
5	Analisi dei fattori di impatto del Piano.....	46
5.1	Analisi di coerenza esterna del P.U.L. di Sorso norme/indicazioni derivanti da altri strumenti di pianificazione (PAI, PPR, etc.).....	46
5.1.1	Piani e programmi di riferimento.....	46
5.1.2	Metodo di valutazione della coerenza esterna.....	47
5.1.3	Esiti della valutazione di coerenza esterna.....	47
5.2	Valutazione dei potenziali impatti sulle componenti ambientali.....	49
6	Significatività degli effetti del Piano sugli aspetti ambientali biotici e abiotici.....	54
6.1	Interferenze sulle componenti Biotiche	55
6.1.1	Valutazione di Incidenza sugli Habitat	55
6.1.2	Valutazione di incidenza sulle Specie Floristiche	56
6.1.3	Misure di mitigazione nei confronti della Flora e Habitat che si propone di attuare	57
6.1.4	Valutazione di Incidenza sulle Specie Faunistiche	57
6.1.5	Misure di Mitigazione nei confronti della Fauna che si propone di attuare	58
6.1.6	Analisi di Incidenza su Habitat e Specie delle Attività e proposte di Intervento del P.U.L.....	59

6.1.7 Incidenza verso le Connessioni Ecologiche	61
6.1.8 Documentazione Cartografica con sovrapposizione Aree di Previsione del PUL Comunale - Habitat presenti	63
6.1.9 Valutazione degli effetti di mitigazione.....	64
6.2 Altri progetti.....	68
7 Conclusioni	70

0 Premessa

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità¹. 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 è costituita da:

- 1 Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C. – istituite dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat), ossia dei territori che hanno come obiettivo la conservazione di:
 - 1.1 habitat naturali o semi-naturali d'interesse comunitario, per la loro rarità, o per il loro ruolo ecologico primordiale;
 - 1.2 le specie di fauna e flora di interesse comunitario, per la rarità, il valore simbolico o il ruolo essenziale che hanno nell'ecosistema.
- 2 Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", ossia dei territori idonei per numero, estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli minacciate, vulnerabili o rare.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali".

Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva.

Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.). Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art.10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000.

La presente Valutazione di Incidenza ambientale, nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Utilizzo dei Litorali (P.U.L.) del Comune di Sorso, è incentrata sulla valutazione della compatibilità di questo strumento urbanistico in relazione al sito d'interesse comunitario ITB – 10003 "Stagno e Ginepreto di Platamona" e dell'Oasi Permanente di Protezione Faunistica (O.P.P.F.), valutando gli effetti che il P.U.L. può avere sul S.I.C. e sull'O.P.P.F.

0.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

Per la redazione del presente documento sono state considerate le seguenti normative:

- Legge Regionale n.31 del 1989 – "Norme per l'istituzione dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturalistica e ambientale".
- Legge n.394 del 1991 – "Legge quadro sulle aree protette".
- Legge n.157 del 1992 – "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio".
- D.L.vo n.152 del 2006 – "Norme in materia ambientale".
- D.P.R. 8 Settembre 1997, n.357 – "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

¹ Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (www.minambiente.it)

- D.P.R. 12 marzo 2003 n.120 – “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”.
- D.M. 3 aprile 2000 – “Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE”.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 3 settembre 2002 - “Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000”.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 25 marzo 2005 n.429 – “Recante l'elenco delle Zone di Protezione Speciale classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE.
- Decreto Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 5 luglio 2007 - “Elenco delle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) classificate ai sensi della Direttiva 79/409 CEE.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007 n.184 – “Rete Natura 2000. Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione relative alle zone speciali di conservazione (Z.S.C.) e a zone di protezione speciale (Z.P.S.)”.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 3 luglio 2008 – “Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione bio-geografica mediterranea in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.
- Legge Regionale n.23 del 1998 – “Norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna”.
- Delibera della Giunta Regionale n.52/19 del 15 dicembre 2004. “Designazione di nuove Zone di Protezione Speciale ai sensi della direttiva n.79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979”.
- Delibera della Giunta Regionale n.5/11 del 15 febbraio 2005. Modifica della Delibera della Giunta Regionale n.36/39 del 2 agosto 1999. Procedure per l'attuazione dell'art.31 della L.R. n. 1 del 1999. “Norma transitoria in materia di valutazione di impatto ambientale”.
- Delibera della Giunta Regionale n.38/32 del 2 agosto 2005. Modifiche della delibera n.5/11 del 15 febbraio 2005 concernente le direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione d'impatto ambientale. Prime disposizioni in materia di attuazione della direttiva 42/2001/CE.
- Delibera della Giunta Regionale n.9/17 del 7 marzo 2007. “Designazione di Zone di Protezione Speciale”.
- Deliberazione della Giunta Regionale n.24/23 del 23 aprile 2008. “Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazioni di impatto ambientale e di valutazione ambientale strategica”.
- Direttiva 92/43/CEE – “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”.
- Direttiva 79/409/CEE e Direttiva 2009/147/CE “Conservazione degli uccelli selvatici, designazione delle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)”.

0.2 LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

La Valutazione d'Incidenza è il procedimento di valutazione ex ante, effettuato nei confronti di un piano, di un programma o di un progetto che possa avere incidenze significative su un sito (o candidato ad esserlo) della rete Natura 2000, in considerazione degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

La procedura discende dall'articolo 6, comma 3, della cd. direttiva "Habitat" (Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992) ed è stata introdotta con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

Tra l'altro, tale valutazione è estesa sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o candidati ad esserlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

0.3 PROCESSO DI VALUTAZIONE

Il processo di valutazione proposto è sviluppato progressivamente e si compone in tre fasi principali:

- **Fase 1 – verifica** (o fase di screening). Questa fase del processo è di tipo ricognitiva, ovvero identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 da parte del Piano di Utilizzo dei Litorali del Comune di Sorso, ovvero la probabilità che il P.U.L. possa produrre effetti sull'integrità di un sito Natura 2000.
- **Fase 2 – valutazione**. Questa fase del procedimento è di tipo valutativo, ovvero si valuta l'incidenza del P.U.L. nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito, delle componenti ambientali e dei suoi obiettivi di conservazione, individuando altresì le misure di mitigazione eventualmente necessarie o l'alternativa del non intervento. In tale fase si utilizzeranno matrici descrittive per la valutazione.
- **Fase 3 – indicazione delle misure di compensazione**. Questa fase del procedimento individua le azioni o interventi da attuare così da bilanciare le eventuali incidenze, ove non esista la possibilità di individuare alternative di intervento o esistano in ogni caso incidenze residue o marginali corrispondenti ad interventi di preminente interesse pubblico per il quale si renda necessaria l'attuazione del piano.

Le possibili incidenze del P.U.L. sulle componenti ambientali di interesse comunitario verranno valutate mettendo in relazione gli interventi previsti dal P.U.L. con gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nei siti della rete Natura 2000 oltre che le previsioni del piano di gestione, valutando la possibile perturbazione e/o disturbo, alterazione, distruzione e/o eliminazione delle componenti ambientali interessate.

1 Descrizione del Piano.

1.1 PREMESSA

Il Piano di Utilizzo del Litorale, a cui si riferisce la presente valutazione di incidenza, disciplina le modalità di fruizione delle aree demaniali marittime aventi finalità turistico-ricreative, di cui al D.L. 5 ottobre 1993, n. 400, convertito con modificazioni dalla Legge 4 dicembre 1993, n. 494, e norma, inoltre, l'organizzazione del litorale anche in relazione al territorio immediatamente attiguo, inclusa la regolamentazione dell'accessibilità viaria e pedonale delle aree nel loro complesso e dei singoli siti ai sensi dell'art 29 L.R. 11 ottobre 1985, n. 23.

La redazione del P.U.L. è stata effettuata secondo quanto contenuto nelle "Linee Guida per la predisposizione del Piano di Utilizzo dei Litorali con finalità turistico-ricreativa" allegato alla Delibera di G.R. n. 25 del 01/07/2010, secondo i principi del Codice della navigazione e le norme speciali in materia, nonché nel rispetto delle previsioni degli strumenti Urbanistici vigenti

Il piano ha come ulteriore intento quello di analizzare il litorale del Comune di Sorso individuandone il valore paesaggistico e la valenza sia ambientale che turistica rispettando le indicazioni contenute nel Piano di gestione dell'area SIC – "Stagno e Ginepreto di Platamona" - ITB 010003.

Il lavoro consta di un quadro descrittivo del litorale, completato da un'attenta analisi volta ad individuare le connessioni e i rapporti che intercorrono tra la costa ed i suoi insediamenti turistico – ricettivi, le attrezzature ed i collegamenti con l'entroterra ed il nucleo urbano storico di Sorso.

L'analisi dello stato di fatto è stata realizzata attraverso l'integrazione dei dati a disposizione con quelli reperiti sia direttamente con sopralluoghi che indirettamente attraverso l'osservazione e l'interpretazione delle foto aeree e della cartografia esistente.

I risultati sono poi stati riportati in formato GIS, strumento che ha consentito la produzione di una serie di carte tematiche (alle quali sono associati dei database ricchi di attributi), ed integrati con una proposta previsionale di incremento delle attività che favorisca l'utilizzo razionale del litorale garantendone uno sviluppo futuro sostenibile e, allo stesso modo, assicurandone la conservazione delle risorse naturali in esso presenti.

La redazione del piano ha seguito le seguenti fasi:

- Inquadramento geografico e territoriale dell'area di indagine;
- Caratterizzazione ambientale ed utilizzo del litorale;
- Determinazione ed analisi della capacità di carico antropico;
- Individuazione delle tipologie di servizi turistici e alla balneazione presenti;
- Indicazione dei principi fondamentali del regolamento di gestione.

1.2 DOCUMENTI COSTITUTIVI DEL P.U.L.

La fase di riordino delle conoscenze e le successive fasi di elaborazione del P.U.L. sono state condotte con l'utilizzo della cartografia regionale a disposizione che ha costituito la base fondamentale per la realizzazione di tutti gli elaborati che integrati da sopralluoghi, da verifiche e dal relativo aggiornamento dei dati, hanno permesso di definire e caratterizzare con un elevato livello di dettaglio sia la fascia costiera che il territorio limitrofo.

Per quanto concerne alcuni elementi di confine, quali la linea di costa e le dune non è stato possibile definire una linea ad andamento costante e una posizione permanente, in quanto si tratta di elementi che variano continuamente nel tempo.

Sulla base cartografiche sopra citate si è proceduto alla redazione dei documenti e delle cartografie specifiche, indicate nell'art. 20 delle Linee Guida per la predisposizione del P.U.L., articolata secondo due fasi denominate:

Fase 1 - Analisi dello Stato Attuale;

Fase 2 - Progetto.

Nella Prima fase, inerente lo Stato Attuale, si sono acquisite informazioni di carattere naturale, infrastrutturale ed antropico volte ad approfondire la conoscenza del contesto ambientale del Comune di Sorso entro la fascia costiera. Tutte le informazioni raccolte si sono strutturate in Shape File, conformati alle

sopra citate Linee Guida, al fine di consentirne l'archiviazione nel SITR (Sistema Informativo Territoriale Regionale), che consentirà la gestione integrata e informatizzata delle concessioni demaniali dal punto di vista tecnico ed Amministrativo.

Elaborati prodotti

<p>A) Relazione Tecnica; Illustrante i criteri che stanno alla base delle scelte proposte, derivanti dall'analisi della domanda, dei diversi elementi e componenti del territorio (paesaggistico-ambientali, sociali ed economici) e del grado di antropizzazione dei siti;</p>	<p>Scala 1:10.000</p>
<p>B1) Morfologia dei luoghi B1.1. - Morfologia dei luoghi B1.2. - Morfologia dei luoghi B1.3. - Morfologia dei luoghi B1.4. - Morfologia dei luoghi</p>	<p>Scala 1:10.000</p>
<p>B2) Uso e natura dei suoli B2.1. - Uso e natura dei suoli B2.2. - Uso e natura dei suoli B2.3. - Uso e natura dei suoli</p>	<p>Scala 1:10.000</p>
<p>B3) Copertura vegetale B3.1. - Copertura vegetale B3.2. - Copertura vegetale B3.3. - Copertura vegetale</p>	<p>Scala 1:10.000</p>
<p>B4) Idrologia superficiale B4.1. - Idrologia superficiale B4.2. - Idrologia superficiale B4.3. - Idrologia superficiale B4.4. - Idrologia superficiale</p>	<p>Scala 1:10.000</p>
<p>B5) Aree vincolate B5.1. - Aree vincolate B5.2. - Aree vincolate B5.3. - Aree vincolate</p>	<p>Scala 1:10.000</p>
<p>B6) Beni archeologici B6.1. - Beni archeologici B6.2. - Beni archeologici B6.3. - Beni archeologici</p>	<p>Scala 1:10.000</p>
<p>B7) Ecosistemi ed abitat B7.1. - Ecosistemi ed abitat B7.2. - Ecosistemi ed abitat B7.3. - Ecosistemi ed abitat</p>	<p>Scala 1:10.000</p>
<p>B8) Beni paesaggistici ambientali e componenti del paesaggio B8.1. - Beni paesaggistici ambientali e componenti del paesaggio B8.2. - Beni paesaggistici ambientali e componenti del paesaggio B8.3. - Beni paesaggistici ambientali e componenti del paesaggio</p>	<p>Scala 1:10.000</p>
<p>B9) Infrastrutture ed attrezzature B9.1. - Infrastrutture ed attrezzature B9.2. - Infrastrutture ed attrezzature B9.3. - Infrastrutture ed attrezzature</p>	<p>Scala 1:10.000</p>
<p>C) Fruizione dei Litorali C.0. - Conteggio posti bagnante C.1. - Conteggio posti bagnante C.2. - Conteggio posti bagnante C.3. - Conteggio posti bagnante</p>	<p>Scala 1:25.000</p>
<p>D) Previsioni urbanistiche vigenti D1. - Previsioni urbanistiche vigenti D2. - Previsioni urbanistiche vigenti D3 - Previsioni urbanistiche vigenti</p>	<p>Scala 1:10.000</p>

Nella **Seconda fase**, relativa allo stato di progetto, tutte le informazioni raccolte nello stato attuale e trasformate in prescrizioni progettuali sono state anche esse strutturate in Shape File.

Elaborati prodotti

<p>E1) Individuazione dei Litorali idonei alla fruizione balneare <i>Proposta di classificazione delle aree in funzione della valenza turistica di cui al D.L. n. 400/1993 convertito in L. 494/1993.</i></p> <p>E.1.1. – Individuazione dei Litorali idonei alla fruizione balneare E.1.2. – Individuazione dei Litorali idonei alla fruizione balneare E.1.3. – Individuazione dei Litorali idonei alla fruizione balneare</p>	<p>Scala 1:10.000</p>
<p>E2) Individuazione delle superfici assentibili per Litorali <i>di cui all'art. 23 delle Linee Guida per la predisposizione del P.U.L., ovvero delle porzioni di litorale idonee allo svolgimento delle funzioni turistico-ricreative e alla localizzazione dei relativi manufatti;</i></p> <p>E.2.1. – Individuazione delle superfici assentibili per Litorali E.2.2. – Individuazione delle superfici assentibili per Litorali E.2.3. – Individuazione delle superfici assentibili per Litorali</p>	<p>Scala 1:10.000</p>
<p>E3) Posizionamento delle aree da affidare in concessione <i>all'interno delle superfici di cui al punto precedente con indicazione della tipologia, dei servizi annessi, di un primo posizionamento, morfologia e dimensione;</i></p> <p>E.3.1. – Posizionamento delle aree da affidare in concessione E.3.2. – Posizionamento delle aree da affidare in concessione E.3.3. – Posizionamento delle aree da affidare in concessione E.3.4. – Posizionamento delle aree da affidare in concessione E.3.5. – Posizionamento delle aree da affidare in concessione E.3.6. – Posizionamento delle aree da affidare in concessione E.3.7. – Posizionamento delle aree da affidare in concessione E.3.8. – Posizionamento delle aree da affidare in concessione E.3.9. – Posizionamento delle aree da affidare in concessione E.3.10. – Posizionamento delle aree da affidare in concessione E.3.11. – Posizionamento delle aree da affidare in concessione</p>	<p>Scala 1:2.000</p>
<p>E4) Reti tecnologiche e servizi <i>quali impianti elettrici, idrici, fognature, presenti o in progetto nelle aree demaniali e negli ambiti contigui al demanio marittimo, con particolare riferimento ai servizi igienici</i></p> <p>E.4.1. – Reti tecnologiche e servizi E.4.2. – Reti tecnologiche e servizi E.4.3. – Reti tecnologiche e servizi</p>	<p>Scala 1:10.000</p>
<p>E5) Individuazione delle aree poste al di fuori del demanio marittimo <i>Aree pubbliche poste al di fuori del demanio marittimo già destinate alla localizzazione dei servizi connessi con l'utilizzazione a fini turistico-ricreativi della fascia costiera e la valutazione di compatibilità in riferimento al carico antropico previsto;</i></p> <p>E.5.1. – Individuazione delle aree poste al di fuori del demanio marittimo E.5.2. – Individuazione delle aree poste al di fuori del demanio marittimo E.5.3. – Individuazione delle aree poste al di fuori del demanio marittimo E.5.4. – Individuazione delle aree poste al di fuori del demanio marittimo E.5.5. – Individuazione delle aree poste al di fuori del demanio marittimo E.5.6. – Individuazione delle aree poste al di fuori del demanio marittimo E.5.7. – Individuazione delle aree poste al di fuori del demanio marittimo E.5.8. – Individuazione delle aree poste al di fuori del demanio marittimo E.5.9. – Individuazione delle aree poste al di fuori del demanio marittimo E.5.10. – Individuazione delle aree poste al di fuori del demanio marittimo E.5.11. – Individuazione delle aree poste al di fuori del demanio marittimo</p>	<p>Scala 1:2.000</p>
<p>F) Progetto base delle aree da affidare in concessione <i>elaborato in scala 1:500 con cui si definisce, in prima approssimazione, la forma, la superficie, l'articolazione compositiva degli spazi, la distribuzione e le tipologie architettoniche proposte per ogni tipologia di concessione di cui all'art 3 delle Linee Guida</i></p>	<p>Scala 1:100</p>

<p>Regionali:</p> <p>F0 – Abaco Concessioni F1 – Chiosco bar-ristorante CBR1 F2 – Chiosco bar-ristorante CBR2 F3 – Scuola Vela F4 – Locale gestione 2 F5 – Locale Infermeria F6 – Torretta Salvataggio F7 – Spogliatoi F8 – Servizi Igienici F9 – Docce Coperte F10 – Locale Gestione 1 F11 – Chiosco Bar CB1 F12 – Chiosco Bar CB2 F13 – Locale Noleggio Natanti</p>	
<p>G) Regolamento recante le Norme Tecniche e di Gestione del Demanio Marittimo avente finalità Turistico - ricreativa;</p>	
<p>H) Compatibilità geomorfologica H.1. – Compatibilità geomorfologica H.2. – Compatibilità geomorfologica H.3. – Compatibilità geomorfologica</p>	<p>Scala 1:10.000</p>
<p>I) Compatibilità idrologica I.1. – Compatibilità idrologica I.2. – Compatibilità idrologica I.3. – Compatibilità idrologica</p>	<p>Scala 1:10.000</p>
<p>L) V.A.S. - Rapporto Ambientale</p>	
<p>M) Sintesi Non Tecnica;</p>	
<p>N) V.inc.A - Valutazione incidenza Ambientale.</p>	
<p>Vinca1/1 Carta Sovrapposizione degli Habitat (PdG) Vinca1/2 Carta Sovrapposizione degli Habitat (PdG) Vinca1/3 Carta Sovrapposizione degli Habitat (PdG)</p>	<p>Scala 1:10.000</p>
<p>Vinca 2/1 Carta Sovrapposizione degli Habitat (Monitoraggio 2011) Vinca 2/2 Carta Sovrapposizione degli Habitat (Monitoraggio 2011) Vinca 2/3 Carta Sovrapposizione degli Habitat (Monitoraggio 2011)</p>	<p>Scala 1:10.000</p>

1.3 ITER PROCEDURALE

L'iter procedurale di adozione e approvazione dei Piani di Utilizzo dei Litorali è normato dall'art. 22 delle "Linee guida per la predisposizione del P.U.L. con finalità turistico ricreativa" allegato alla Delibera di Giunta Regionale n. 25 del 01 luglio 2010.

Il Piano di Utilizzo dei Litorali è approvato secondo le procedure previste dall'art. 20 e 21 della Legge regionale n. 45 del 1989 ed è soggetto al parere di cui all'art.9 L.R. 28/98.

In esso trovano applicazione sia le disposizioni in materia di VAS di cui all'art.6 della parte II del D.Lgs. 152/2006, come modificata dal D.Lgs. 4/2008 che quelle relative alla presente valutazione di Incidenza.

Le varianti al Piano di Utilizzo dei Litorali sono approvate con la stessa procedura.

Non costituiscono variante al Piano, i riposizionamenti, ampliamenti, variazioni di morfologia o modesti adeguamenti delle aree da affidare o affidate in concessione, anche in considerazione della mutevole conformazione dei litorali, purché la nuova posizione permanga all'interno delle superfici totali assentibili di cui all'art. 23 delle stesse linee guida.

1.4 FINALITA' ED INDIRIZZI DEL P.U.L.

Gli indirizzi per l'adeguamento del P.U.C. al P.P.R. e al P.A.I., approvati con delibera del C.C. n. 13 del 09.05.2011, rimandano agli obiettivi del P.P.R. espressi per l'Ambito 14.

La finalità del P.U.L. è di analizzare il litorale del Comune di Sorso individuandone il valore paesaggistico e la valenza ambientale – turistica, tenendo in considerazione le connessioni e i rapporti che intercorrono tra la costa ed i suoi insediamenti turistico – ricettivi, le attrezzature ed i collegamenti con l'entroterra ed il nucleo urbano storico di Sorso.

Sulla base di tali finalità si sono individuati obiettivi generali, specifici e le relative azioni del P.U.L. coerenti con le Direttive Regionali precedentemente menzionate e riassunti sinteticamente nella seguente tabella

Cod.	Obiettivi generali e specifici del P.U.L.	
OG _{P_SCA}	Valorizzazione dell'ambiente e delle risorse	
	OS _P CA_1	Tutelare la risorsa rappresentata dall'intero sistema costiero
	OS _P CA_2	Armonizzare ed integrare solo azioni coerenti con gli obiettivi del P.U.C. e del Piano di Gestione dell'area S.I.C.
	OS _P CA_3	Mitigare l'erosione costiera
	OS _P CA_4	Regolamentare e coordinare le diverse attività di servizio sui litorali
	OS _P CA_5	Interconnettere le attività volte alla fruizione del litorale
Azioni di Piano		
	Az_1	Ridurre il transito pedonale non controllato
	Az_2	Realizzazione di zone specifiche per la fruizione turistica, lo svago e il tempo libero
	Az_3	Interventi d'ingegneria naturalistica, eco – compatibili
	Az_4	Convogliamento delle utenze verso appositi accessi
	Az_5	Sorveglianza e monitoraggio sullo stato qualitativo delle coste e delle aree di accesso ai litorali
	Az_6	Regolamentazione delle aree demaniali e recepimento della disciplina prevista all'interno dell'area S.I.C.

In generale gli obiettivi e le azioni sono finalizzate essenzialmente all'attenuazione del carico antropico sulla costa con conseguente riduzione dell'impatto ambientale e paesaggistico sulla stessa.

Per una più ampia trattazione di tali obiettivi e azioni si rimanda al Rapporto Ambientale.

1.5 AMBITO TERRITORIALE DISCIPLINATO DAL P.U.L.

Il presente Piano disciplina gli ambiti demaniali marittimi ricadenti nel territorio comunale ed identifica i litorali suscettibili di utilizzazione per finalità turistico-ricreative (cfr. tavv. E1/1-3, E2/1-3).

Il Piano estende la propria disciplina anche ad ambiti contigui, in funzione delle interrelazioni fra diversi elementi e componenti paesaggistico-ambientali, sociali, economiche che siano in stretta attinenza con i diversi gradi di antropizzazione rilevabili nel contesto e che abbiano influenza sulla strategia di utilizzazione degli ambiti demaniali.

Le aree di territorio immediatamente contigue al litorale sono in genere normate nel P.U.C. vigente come zone F, con i relativi piani attuativi, o come zone H. In relazione a queste ultime vi è la necessità di definire, recepire ed individuare nel P.U.L. le aree contigue al litorale in cui sono assentibili interventi previsti nel P.U.C. ricadenti nelle ZONE H (cfr. Tav. D1-3)

Nelle aree di interesse comunitario le attività ammesse nel demanio marittimo sono disciplinate dal relativo Piano di Gestione del SIC, approvato con delibera del Consiglio Comunale n° 74 del 28.11.2006 ed integrato e modificato con delibera di Consiglio Comunale n° 5 del 24.01.2008, approvato con Decreto Assessoriale n° 70 del 30.07.2008,

Il P.U.L., nell'individuazione delle varie tipologie di aree demaniali nel normare il loro utilizzo, recepisce e fa propria la disciplina del Piano di Gestione del SIC integrando al suo interno gli strumenti di pianificazione e regolamentazione in esso previsti secondo quanto riportato al punto A.3) del D.A. 70/2008 che recita:

“Il piano di gestione di SIC ricadenti, anche parzialmente, in aree protette istituite ai sensi delle normative nazionali o regionali deve essere parte integrante degli strumenti di pianificazione e regolamentazione per le stesse previsti”

Il piano di gestione del SIC pertanto è parte integrante e sostanziale del PUL.

Sulla base alle caratteristiche fisiche, morfologiche, ambientali e paesaggistiche del litorale lo stesso è stato suddiviso in 6 (sei) Sottoambiti i quali identificano le seguenti 6 (sei) macro-aree:

- **SOTTOAMBITO N. 1:** tratto compreso tra la “Rotonda” e la discesa a mare n. 1;
- **SOTTOAMBITO N. 2:** tratto compreso tra la discesa a mare n. 1 e il Camping “ex Cristina”;
- **SOTTOAMBITO N. 3:** tratto compreso tra il Camping “ex Cristina” e il “Villaggio La Plata”;
- **SOTTOAMBITO N. 4:** tratto compreso tra il “Villaggio La Plata” e il fiume Silis;
- **SOTTOAMBITO N. 5:** tratto compreso tra il fiume Silis e “l’Hotel Marina dei Ginepri” (ex Belo Horizonte);
- **SOTTOAMBITO N. 6:** tratto compreso tra “l’Hotel Marina dei Ginepri” (ex Belo Horizonte) e il confine tra il Comune di Sorso e il Comune di Castelsardo;

Tali ambiti sono state individuate tenendo anche conto delle caratteristiche omogenee in termini di domanda turistica, di fabbisogni, di gradi di utilizzo del territorio e il livello di urbanizzazione del litorale.

Il dettaglio descrittivo è riportato al successivo § 3.1 e la relativa rappresentazione cartografica è riportata nella Tav. C1-3.

1.6 DATI RELATIVI AL DIMENSIONAMENTO DEL PIANO.

Gli interventi disciplinati dal presente Piano hanno carattere di precarietà ed amovibilità in modo da non provocare effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

Il Piano di utilizzo del litorale individua gli areali da dare in concessione per finalità turistico - ricreative, nonché le aree da destinare alla libera fruizione, integrando le misure con gli eventuali utilizzi, in essere o programmati, di competenza degli altri soggetti che operano, nell'ambito delle relative funzioni, nelle stesse aree demaniali.

Come detto le parti di territorio immediatamente contigue al litorale sono in genere normate nel PUC vigente come zone F con i relativi piani attuativi o come zone H (cfr. Tav. D1-3)

In relazione a queste ultime vi è la necessità di definire, recepire ed individuare nel presente piano le aree contigue al litorale in cui sono assentibili gli interventi previsti nel PUC.

Il Piano, quindi, per ognuno dei 6 ambiti precedentemente citati attribuisce un dimensionamento alle tipologie di concessione demaniale di cui all'art. 3 delle linee guida regionale (semplice CDS, complessa CDC, multifunzionale CDM, etc.) ed elabora la tipologia compositiva e architettonica delle attrezzature ad esse relative.

In funzione del parametro di urbanizzazione sono state valutate le capacità insediative relative, e sono quindi state riportate e perimetrare in cartografia le superfici attrezzabili riferite a ciascun sottoambito.

I limiti di superficie attrezzabile così individuati sono da considerarsi come quelli entro i quali i richiedenti potranno fornire i servizi. Al di fuori di tali aree demaniali perimetrare non sarà possibile ottenere il rilascio di autorizzazioni per alcun tipo di nuova attività, anche nei casi in cui il richiedente sia titolare di concessione demaniale relativamente alle stesse aree.

Nelle aree limitrofe di proprietà privata ma strettamente connesse con le discese a mare o con le aree demaniali si potranno realizzare interventi individuati nel presente Piano o comunque conformi agli strumenti urbanistici vigenti ed ai loro rispettivi piani di attuazione.

Per quanto riguarda le aree di sosta le stesse sono state individuate al di fuori dei litorali, delle zone alberate, della macchia mediterranea e in generale di tutte le aree meritevoli di salvaguardia. Deroghe al divieto sono possibili solo per ciclomotori e biciclette, subordinatamente alla realizzazione di aree di sosta attrezzate su piattaforme in prossimità alle strutture già oggetto di autorizzazione. Tutte le prescrizioni sono state riportate nell'allegato regolamento

In riferimento alla valutazione di compatibilità del carico antropico previsto sulle aree pubbliche poste al di fuori del demanio marittimo da destinare a parcheggi, la potenzialità balneare dei diversi tratti di litorale è calcolata in base alla fruibilità ottimale del litorale, ed è stata determinata ai sensi del Decreto dell'Assessore degli Enti locali, Finanze ed Urbanistica, 20 dicembre 1983, n. 2266/U, art. 4 – Limiti di densità edilizia per le diverse zone.

Il calcolo preliminare della potenzialità balneare consente il dimensionamento delle aree da destinare a parcheggio, degli accessi al litorale e delle infrastrutture relative alla viabilità.

Il dimensionamento delle aree sosta è effettuato tenendo conto dell'effettivo fabbisogno legato all'utilizzo della spiaggia, da valutarsi facendo riferimento al numero di utenze massime di progetto e considerando sia la quota parte legata al numero di escursionisti, che necessitano di posto auto, sia quella legata al numero di utenti delle strutture ricettive, che non necessitano di posto auto.

Per i dettagli dei calcoli si rimanda alla Relazione Tecnica (Tav. A) e alle NTA (Tav. G) del PUL.

Sempre all'interno delle stesse aree è stato previsto il posizionamento di strutture amovibili per i servizi igienici a libera fruizione.

1.7 MODALITÀ DI ATTUAZIONE DEL PIANO

Il PUL costituisce strumento attuativo del PUC individuando interventi coerenti con quanto previsto nelle Norme Tecniche di Attuazione e negli ulteriori documenti costitutivi del P.U.L., allegati alla presente e a cui si rimanda per eventuali approfondimenti.

Attraverso questi strumenti sarà possibile, come detto, disciplinare gli ambiti demaniali marittimi ricadenti nel territorio Comunale ed identificare i litorali suscettibili di utilizzazione per finalità turistico ricreative.

In tali ambiti l'Amministrazione potrà rilasciare concessioni per il posizionamento temporaneo di piattaforme balneari completamente amovibili, in materiale ligneo, i cui ancoraggi o appoggi non rechino danno irreversibile al suolo, e siano realizzati con soluzioni tecniche atte a contrastare i fenomeni di erosione.

Per ognuno dei 6 ambiti citati precedentemente sono state riportate le informazioni indicanti il numero, le dimensioni e le destinazioni d'uso dei chioschi, delle attrezzature e dei servizi a concessione demaniale e comunale con caratteristiche e tipologie definite nelle TAV. F/1-13.

Per il rilascio delle concessioni si dovrà fare riferimento all'area demaniale definita dal SID (Sistema Informativo Demanio Marittimo).

Oltre agli ambiti demaniali marittimi il Piano estende la propria disciplina anche agli ambiti contigui, in funzione delle interrelazioni fra diversi elementi e componenti paesaggistico -ambientali, sociali, economiche che sono in stretta attinenza con i diversi gradi di antropizzazione rilevati al contesto e che hanno influenza sulla strategia di utilizzazione degli ambiti demaniali.

In particolare per l'area SIC Il Piano di Utilizzo dei Litorali (P.U.L.) recepisce i contenuti del Piano di gestione dell'area SIC e persegue gli stessi obiettivi di tutela.

Il recepimento delle prescrizioni prima riportate dovrà avvenire contestualmente e nei termini previsti per l'adeguamento del Piano Urbanistico Comunale al Piano Paesaggistico Regionale del quale il P.U.L. è parte integrante.

1.7.1 Modalità di attuazione del PUL nel periodo di proroga delle concessioni.

Dopo l'Adozione Definitiva, si prevede di richiedere agli attuali Concessionari in regime di proroga incompatibili con il presente P.U.L. Il riposizionamento e l'adeguamento secondo le indicazioni dello stesso entro mesi 6 (sei) secondo quanto previsto dall'Art. 26 NTA .

La mancata ottemperanza alla disposizione concernente il riposizionamento o l'adeguamento della concessione costituisce motivo di revoca della medesima a termini dell'art. 42 del Codice della Navigazione.

Nell'ipotesi in cui una o più concessioni in corso di vigenza, anche per effetto della proroga disposta dal D.L. 194/09, non trovino capienza nel presente P.U.L. le medesime permarranno nel sito oggetto di concessione sino alla conclusione dell'espletamento delle procedure ad evidenza pubblica finalizzate al rilascio delle concessioni demaniali coerenti con il P.U.L. e comunque non oltre il termine di vigenza del titolo concessorio.

Per tutte le concessioni revocate e per le nuove concessioni previste non in regime di proroga si procederà all'affidamento a mezzo gara ad evidenza pubblica.

Le durate delle concessioni sono individuate per tipologia (6 anni, 12 anni) e riportate nelle Nta dall'art. 24.

1.8 ORIZZONTE TEMPORALE PER L'ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI DI PIANO.

Come specificato anche nel rapporto ambientale nella sezione relativa al monitoraggio, si prevede un orizzonte temporale di validità del Piano di 10 anni dall'adozione definitiva.

1.9 FABBISOGNO DI INFRASTRUTTURE, IN TERMINI SIA DI ESIGENZE INFRASTRUTTURALI INDOTTE DALLE PREVISIONI DI PIANO, SIA DI INFRASTRUTTURE PREVISTE DAL PIANO.

Le proposte di intervento sono state articolate, per ciascun sottoambito, riportando quelle inerenti alle concessioni demaniali marittime (cfr. TAV E3/1-11). Il fine è stato quello di creare un quadro generale ed integrato degli interventi che riguardano l'intero territorio costiero del Comune di Sorso. Le caratteristiche geometriche, architettoniche e di qualità dei materiali sono state indicate nel dettaglio nell'allegato regolamento e nelle TAV. F/1-13.

Gli interventi relativi alla accessibilità al mare e alla viabilità si articolano in diversi livelli secondo il sottoambito costiero. Ciò che accomuna la progettualità dei sei sottoambiti è il **miglioramento dello stato attuale delle infrastrutture esistenti** con la riqualificazione e, dove necessario, la realizzazione di:

- a) **nuovi percorsi pedonali di accesso** al litorale, necessariamente di uso pubblico e nel rispetto della normativa sull'eliminazione delle barriere architettoniche;
- b) **aree parcheggio** commisurate alla potenzialità balneare del litorale da realizzare al di fuori del SIC o comunque in arretramento rispetto al fronte marino con rinaturalizzazione delle aree lasciate libere fronte mare e razionalizzazione delle aree rimaste a parcheggio (progetto Litus);
- c) una **verifica dell'efficienza del trasporto pubblico** per quel che riguarda il collegamento di tutto il litorale durante la stagione estiva ed eventualmente durante tutto l'arco dell'anno con l'individuazione in fase di progettazione del PUC di aree a parcheggio al di fuori della fascia costiera con servizio di Bus navetta per il collegamento con le spiagge.

Si propone inoltre la realizzazione di un **percorso ciclo-pedonale** fronte mare con l'utilizzo di parte della carreggiata della Strada Provinciale 81, che va dalla Marina di Sorso a Platamona, contemporaneo alla trasformazione della stessa SP in una strada a traffico locale e di servizio ed il necessario potenziamento della SP 48 per sopportare il traffico veicolare e pesante che su di essa verrà interamente dirottato.

1.10 DISTANZA DELLE ZONE OVE SONO PREVISTI INTERVENTI CHE POSSONO GENERARE EFFETTI SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DAGLI STESSI SITI E DAI LORO ELEMENTI CARATTERISTICI PRINCIPALI.

La situazione è riassunta nelle tavole allegate (Vinca 1/1-3 e Vinca 2/1-) da cui si può rilevare sia la localizzazione delle strutture attuali che quella degli interventi previsti nel PUL in relazione al territorio del SIC.

Per quanto riguarda le nuove concessioni le stesse sono allocate per la quasi totalità all'interno del SIC.

Il loro numero e la loro dimensione sono rimasti quasi totalmente invariati. Il Pul ne ha armonizzato le tipologie costruttive e la localizzazione nel rispetto delle Direttive Regionali e delle indicazioni degli strumenti di Pianificazione vigenti.

2 Descrizione del Sito della Rete Natura 2000 Interessato dall'attuazione del Piano

2.1 INQUADRAMENTO GENERALE

Il Comune di Sorso ospita il Sito di Interesse Comunitario (S.I.C.) denominato "Stagno e Ginepreto di Platamona", codificato con il n. ITB010003.

L'ambiente costiero in cui ricade il sito, non particolarmente frastagliato ad eccezione del tratto compreso tra San Gavino e la Torre di Abbacurrente, è caratterizzato dalla presenza di spiagge di sabbia bianca con alte dune ricoperte da vegetazione mediterranea, da verdi pinete e da ginepri secolari che giungono sino al mare.

Questo ambiente, tipico delle aree litoranee sarde, si inserisce in un paesaggio ricco di colline e valli, originatesi da fenomeni vulcanici ed erosivi.

L'ambiente marino è caratterizzato da un fondale prevalentemente sabbioso che decresce lentamente, anche se in punti isolati si riscontra la presenza di affioramenti rocciosi.

Per tale sito è previsto un preciso piano di gestione nel quale risultano già individuati Habitat, Flora e Fauna e a cui si farà riferimento anche nel seguito della trattazione della presente VInCA.

Il S.I.C. non è altro che uno dei tasselli di un sistema ad elevata valenza naturalistica che si dirama a partire dal Parco Nazionale dell'Asinara interessando aree dei comuni limitrofi.

Di seguito si riporta l'allegato cartografico, del Ministero dell'Ambiente, che individua la perimetrazione del SIC ITB010003

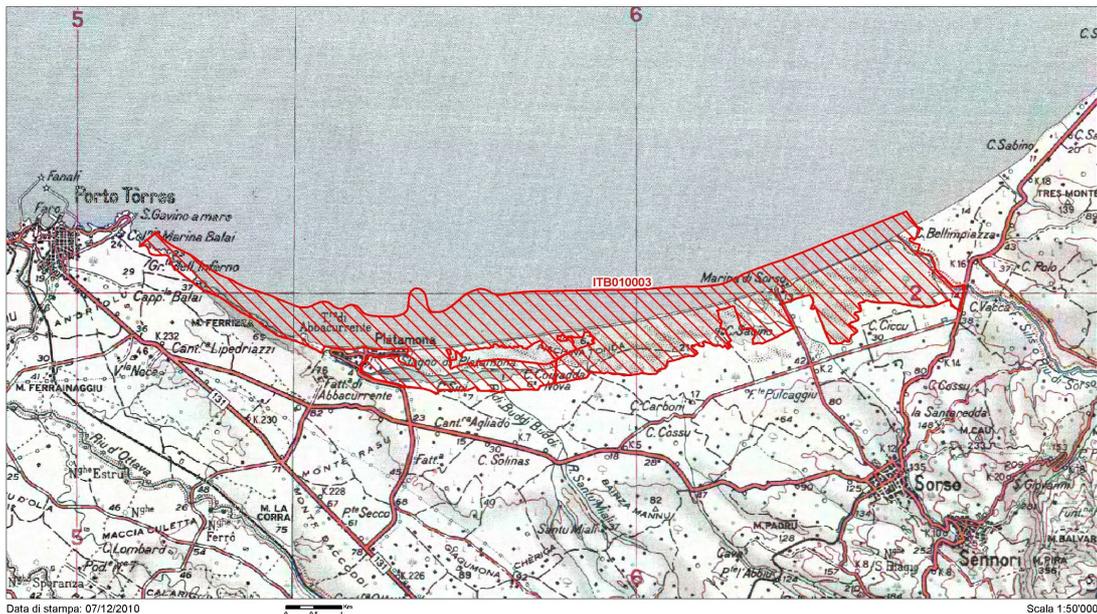


Regione: Sardegna

Codice sito: ITB010003

Superficie (ha): 1613

Denominazione: Stagno e ginepreto di Platamona



Legenda
sito ITB010003
altri siti
Base cartografica: IGM 1:100'000

Il S.I.C. si estende su circa 1.613 Ha interessando il territorio per la maggior parte il territorio del Comune di Sorso e in misura minore il Comune di Porto Torres e il Comune di Sassari, in Provincia di Sassari (Sardegna);

Si trova ad una altezza compresa tra il livello del mare ed i 42,00 m (s.l.m.), tra le coordinate geografiche 8°31'18" Est e 40°49'20" Nord, all'interno della Regione Bio - Geografica Mediterranea.

La sua proposizione come Sito di Interesse Comunitario discende dalla presenza degli habitat di interesse comunitario (All. I della 92/43/CEE).

La Scheda Natura 2000 riportata in allegato rileva la presenza di 8 habitat di interesse comunitario, successivamente aggiornata in seguito ai rilievi di campo eseguiti nello Studio Generale del Piano di

Gestione , con l'aggiunta di 4 nuovi habitat:

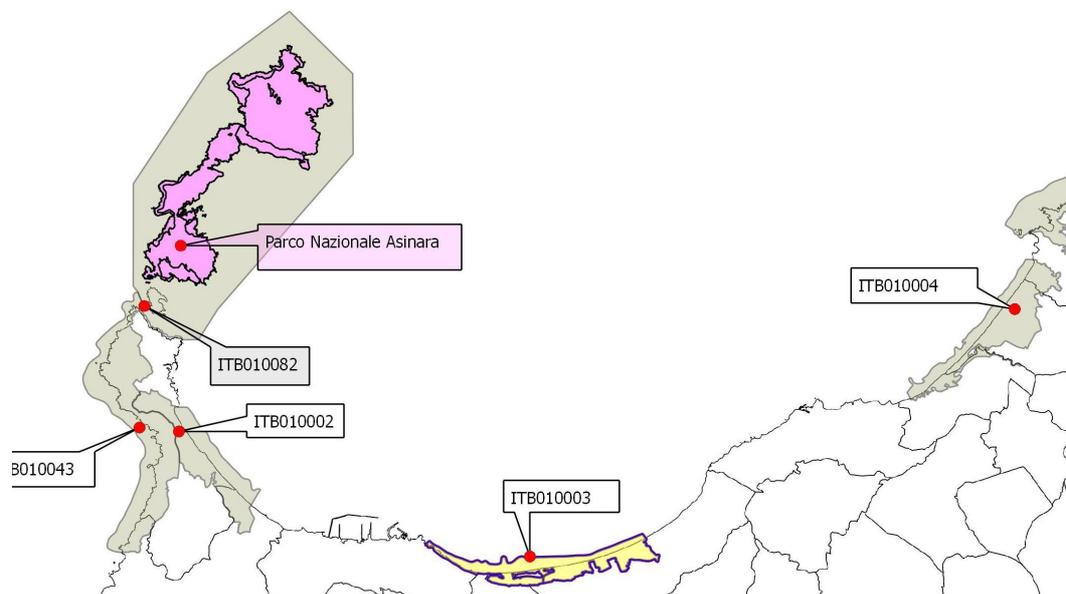
- le praterie di posidonia (cod.1120*);
- gli estuari (cod.1130);
- le scogliere (cod.1170);
- le scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium spp.* endemici (cod.1240).

I più rappresentativi, per la parte terrestre, sono gli habitat appartenenti alle tipologie di dune marittime delle coste mediterranee, con un'estensione pari al 70%, e le lagune costiere ed estuari, che ricoprono il 12% del S.I.C.

Per quanto riguarda l'habitat marino prioritario "Praterie di posidonia (*Posidonium oceanicae*)" (cod.1120*), la sua estensione è stata valutata pari al 3%.

Il SIC "Stagno e ginepreto di Platamona" appartiene alla tipologia dei "Siti a dominanza di Dune marittime delle coste mediterranee", in virtù del fatto che la Scheda Natura 2000 riporta, come habitat di interesse comunitario, nonché prioritario, con maggiore copertura % nel sito, le "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*" (cod. 2270*), tipiche dei suoli sabbiosi.

Inoltre il S.I.C., in cui ricade anche l'Oasi permanente di protezione faunistica (Legge Regionale del 31 gennaio 1996), si inserisce in un contesto ecologico caratterizzato dalla presenza di altre aree di interesse naturalistico, appartenenti sia al sistema delle Aree Protette (l'area marina del sito ricade nell'ASPIM - Santuario per i Mammiferi Marini), che alla Rete Natura 2000 ("Stagno di Pilo e di Casaraccio" (cod. ITB - 010002), "Coste ed Isolette a Nord Ovest della Sardegna" (cod. ITB - 010043), "Foci del Conghinis" (cod. ITB - 0100049), "Isola Asinara" (cod. ITB - 010001) e "Isola Piana" (cod. ITB - 010082)), con le quali costituisce un nodo interconnesso, importante ai fini di un discorso che si vuole di rete ecologica.



In parte contenute nell'area SIC sono presenti due aree individuate della LR31/96 per la costituzione di due riserve regionali, non ancora istituite, e un'area a gestione speciale dell'Ente Foreste individuate nella cartografia che segue:

Nelle immediate vicinanze del sito è presente un'area fortemente degradata coincidente con quella dell'agglomerato Industriale di Porto Torres.

Nonostante la presenza di altre aree ad alta valenza naturalistica, lo stagno risulta isolato dagli ambienti circostanti a causa della presenza del mare, sul lato occidentale, e della matrice antropica, sugli altri tre lati.

Tutte le aree richiamate in precedenza sono state individuate nella Tavola B5/1-3 - Aree Vincolate in cui sono stati riportati anche i vincoli di carattere idrogeologico, paesaggistico etc. che insistono sull'area.

3 Localizzazione del Piano all'interno dei Sito della Rete Natura 2000 e Caratteristiche Ambientali delle Aree Interessate

3.1 LOCALIZZAZIONE DELLE AREE INTERESSATE DALLE PREVISIONI DI PIANO

Sulla base alle caratteristiche fisiche, morfologiche, ambientali e paesaggistiche del litorale lo stesso è stato suddiviso in 6 (sei) Sottoambiti i quali identificano le seguenti 6 (sei) macro-aree:

- **SOTTOAMBITO N. 1:** tratto compreso tra la "Rotonda" e la discesa a mare n. 1;
- **SOTTOAMBITO N. 2:** tratto compreso tra la discesa a mare n. 1 e il Camping "ex Cristina";
- **SOTTOAMBITO N. 3:** tratto compreso tra il Camping "ex Cristina" e il "Villaggio La Plata";
- **SOTTOAMBITO N. 4:** tratto compreso tra il "Villaggio La Plata" e il fiume Silis;
- **SOTTOAMBITO N. 5:** tratto compreso tra il fiume Silis e "l'Hotel Marina dei Ginepri" (ex Belo Horizonte);
- **SOTTOAMBITO N. 6:** tratto compreso tra "l'Hotel Marina dei Ginepri" (ex Belo Horizonte) e il confine tra il Comune di Sorso e il Comune di Castelsardo;

Tali ambiti sono state individuate tenendo anche conto delle caratteristiche omogenee in termini di domanda turistica, di fabbisogni, di gradi di utilizzo del territorio e il livello di urbanizzazione del litorale.

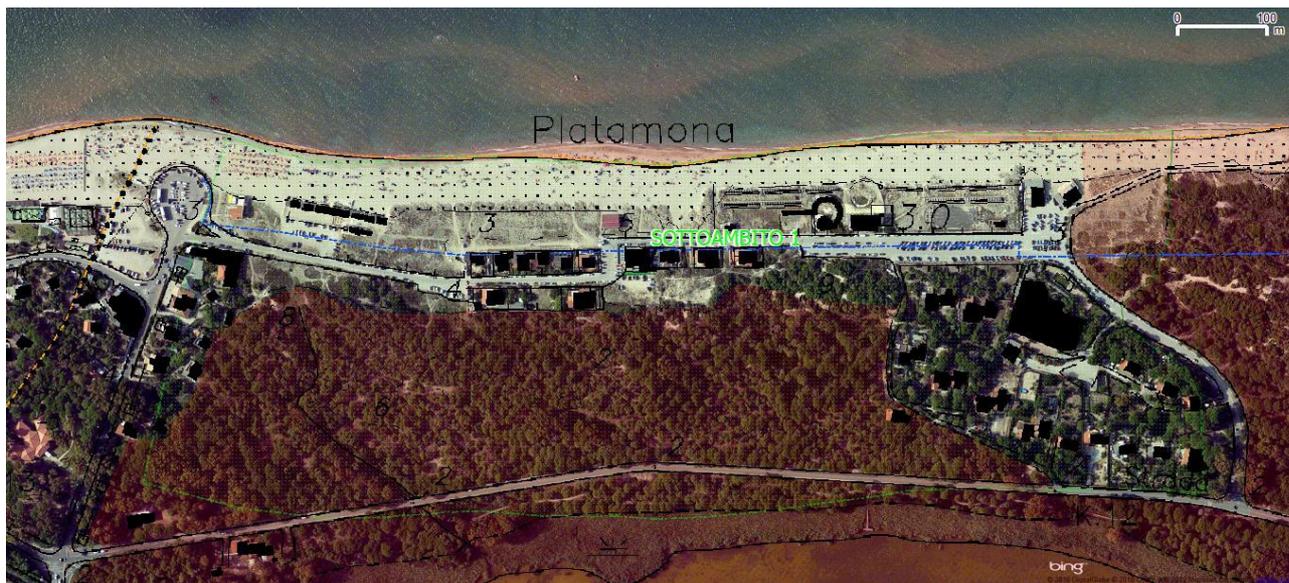
Il dettaglio descrittivo è riportato di seguito e la relativa rappresentazione cartografica è rilevabile nella Tav. C1-3

3.1.1 SOTTOAMBITO N. 1: tratto compreso tra la "Rotonda" e la discesa a mare n. 1;

Comprende un'area che, anche in virtù delle memorie storiche legate all'ex lido Iride, costituisce un forte polo di attrazione per l'utenza che proviene principalmente dalla città di Sassari. E' forte l'afflusso veicolare, principalmente di solo passaggio, con breve sosta nelle ore serali e pre – serali.

É **parzialmente compreso** nel perimetro del SIC.

La zona antistante il lido Iride costituisce un ampio parcheggio. Sono presenti anche il lido Alba (Montalbano), l'hotel Toluca e alcuni chioschi in corrispondenza della rotonda e della discesa a mare. La domanda turistica è prevalentemente di tipo occasionale: la permanenza in spiaggia avviene per alcune ore, mentre la fruizione dell'intera zona nelle ore serali è abbastanza consistente, soprattutto nella zona



della rotonda.

L'utenza ricerca pertanto servizi primari di spiaggia e piccola ristorazione. E' pensabile anche la realizzazione di stabilimenti balneari di dimensioni medio – grandi, possibilmente in luogo del lido Iride, oramai fatiscente e pericolante, tenuto conto anche della buona dotazione di parcheggi nello spiazzo antistante. L'utenza serale inoltre trarrebbe giovamento dalla realizzazione di camminamenti e viali ben

arredati dalla rotonda fino al vecchio lido Iride. Tutto il sistema litoraneo è piuttosto sfruttato e perciò la realizzazione di uno stabilimento balneare assicurerebbe un livello di cura e conservazione dei luoghi soddisfacente, soluzione che si ritiene preferibile rispetto alla concessione di più autorizzazioni per piccoli tratti di litorale, più onerosa dal punto di vista dell'uso del litorale.

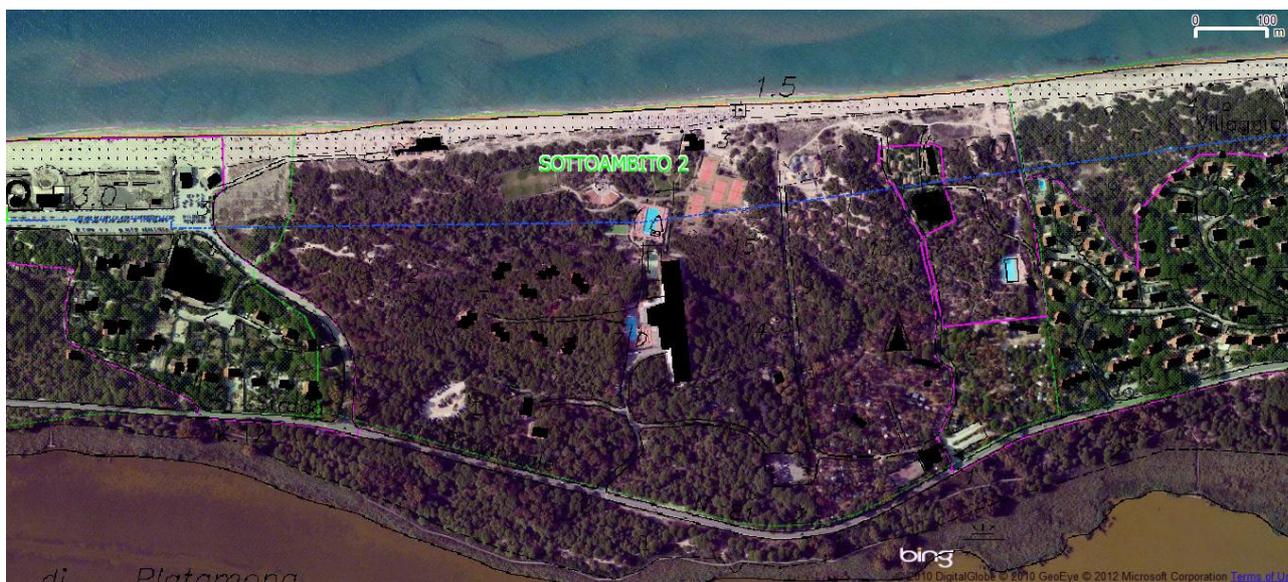
In quest'ambito è previsto il progetto di riqualificazione del lido Iride; elencato al punto 6.2 come uno dei progetti principali che si prevede di realizzare sul litorale

Per quanto riguarda le caratteristiche morfologiche, il litorale in questione è sabbioso con profondità dell'arenile variabile tra 25,00 e 100,00 m circa. Il tratto di litorale in esame è dunque adatto a sopportare le eventuali modifiche del territorio: nel caso della realizzazione di un nuovo stabilimento balneare si verrebbe a creare, fatte le debite proporzioni dovute alle mutate condizioni socio - economiche, una situazione che è stata già vissuta. L'insediamento di attività per la fornitura dei servizi primari di spiaggia è scarsamente impattante dal punto di vista ambientale, mentre garantisce un buon livello di soddisfazione al tipo di utenza caratterizzante l'area. L'eventuale realizzazione di camminamenti e l'adeguato arredo del "viale degli oleandri" porterebbero sicuramente un notevole miglioramento al livello di fruizione del litorale al di fuori degli orari canonici di spiaggia.

3.1.2 SOTTOAMBITO N. 2: tratto compreso tra la discesa a mare n. 1 e il Camping "ex Cristina;

Comprende un'area caratterizzata dalla presenza di due insediamenti che favoriscono il turismo stanziale. La domanda turistica è perciò ben individuata: l'hotel dei Pini, serbatoio di un'utenza a permanenza media, e il camping Cristifina, rivolto ad un'utenza che predilige permanenze brevi e medio - brevi.

In entrambi i casi, l'utente dispone dei servizi di ristorazione e di commercio all'interno dell'insediamento così come sono disponibili i servizi di ricreazione e svago.



È quasi totalmente incluso nell'area SIC.

Tutta l'area propone un'immagine di calma e tranquillità, dove pertanto è presumibile che l'utenza si attenda solo l'insediamento di eventuali servizi primari di spiaggia e attività di piccolo ristoro (bevande e gelati). Inoltre, se non già presente, è proponibile l'insediamento di noleggio di natanti e/o di scuole di vela e sport acquatici (escludendo però i natanti a motore), tutte attività che richiamano l'idea di stretto e armonioso contatto con la natura. L'analisi del sistema litorale porta ad evidenziare due aspetti: da un lato lo scarso sfruttamento della spiaggia, e dall'altro il consistente insediamento nelle aree immediatamente a ridosso dell'arenile. E' auspicabile pertanto la conservazione e il miglioramento dell'arenile, soprattutto per confermare l'immagine "naturalistica" dell'ambiente e al tempo stesso inibire del tutto qualsiasi ulteriore intervento di incremento insediativo nelle zone più interne.

Per quanto riguarda le caratteristiche morfologiche, il litorale in esame è sabbioso con profondità dell'arenile variabile tra 20,00 e 45,00 m circa. Il tratto di litorale è dunque scarsamente propenso a tollerare modifiche del territorio se non molto limitate. Sono quindi da preferire interventi per la realizzazione di servizi primari di spiaggia e per il deposito e il noleggio di natanti. Altri interventi ben accolti potrebbero essere quelli mirati alla razionalizzazione degli ingressi a mare, con la costruzione di camminamenti e recinzioni in legno.

3.1.3 SOTTOAMBITO N. 3: tratto compreso tra il Camping “ex Cristina” e il “Villaggio La Plata”;

Comprende un'area caratterizzata dalla presenza di pesanti insediamenti residenziali che costituiscono un forte motivo di uso del litorale. L'area è piuttosto omogenea, fortemente edificata nella zona del villaggio Villamarina e del “centro commerciale”. La domanda turistica è pressoché totalmente di tipo stanziale a lungo termine: si individua un tipo di turismo caratterizzato da permanenze mensili o quindicinali nelle residenze, con un uso della spiaggia sia diurno che pomeridiano (in genere intervallato dalla pausa per il pranzo). La zona è scarsamente sfruttata nelle ore serali, durante le quali l'utente preferibilmente conserva le sue abitudini casalinghe.



Non si individuano pertanto particolari esigenze da parte dell'utenza, al di fuori di servizi di spiaggia di base (che andrebbero comunque garantiti lungo tutto il litorale) costituiti da primo soccorso e avvistamento bagnanti. Il sistema litoraneo è dunque pesantemente sfruttato nella zona dei villaggi – meno in corrispondenza delle discese a mare – e pertanto si ritiene opportuno limitare quanto più possibile ulteriori interventi lungo tutta la fascia fino alla discesa a mare, escludendo le discese stesse che si caratterizzano per una disponibilità controllata delle aree. Per quanto concerne le caratteristiche morfologiche, il litorale si presenta come arenile sabbioso con profondità variabile tra 20,00 e 35,00 m ca. La suscettività del litorale è dunque molto limitata o pressoché nulla: nella zona dei villaggi, fino alla discesa a mare n.3, non si prospettano interventi giacché l'edificazione presente rende qualsiasi altra costruzione, se non precaria, assolutamente inopportuna. Nelle aree di pertinenza delle discese a mare sono tollerabili dal punto di vista ambientale e socio economico interventi mirati ad attività di piccola ristorazione e vendita e servizi primari di spiaggia.

Anche questo sottoambito è **parzialmente incluso nell'area SIC**.

3.1.4 SOTTOAMBITO N. 4: tratto compreso tra il “Villaggio La Plata” e il fiume Silis;

Comprende un'area, **quasi totalmente inclusa nell'area SIC**, che maggiormente si è conservata integra; è caratterizzata da discese a mare piuttosto diradate, da un sistema di dune sabbiose e dalla retrostante pineta, piuttosto caratteristici. La domanda turistica che caratterizza queste aree è di tipo occasionale. L'utente tipo proviene dal circondario di Sorso – Sennori e in parte minore da Sassari e zone limitrofe. La permanenza in genere è limitata alla mezza giornata (ante o post meridiana) e occasionalmente, soprattutto nel corso del fine settimana, delle festività e di parte del mese di agosto, all'intera giornata con sfruttamento anche dell'adiacente pineta. Le esigenze dell'utenza sono quindi abbastanza variegata: sicuramente sono richiesti i servizi primari di spiaggia con noleggio di attrezzature quali ombrelloni e lettini. Per incentivare la fruizione di questa parte del litorale anche da parte di chi normalmente preferisce altre zone, è opportuno favorire l'installazione di stabilimenti balneari di piccole e medie dimensioni. E' inoltre necessaria la diffusione di chioschi per ristorazione e vendita minuta così come, sempre per incentivare la fruizione di questo tratto di litorale, sono da favorire le iniziative di noleggio e deposito natanti e le scuole di vela e sport acquatici. Il sistema litoraneo, è utilizzato molto blandamente, prestandosi ad un utilizzo regolamentato con la sola limitazione all'area del fiume Silis, che è da preservare e tutelare comprendendo anche interventi di risanamento e conservazione.

Le caratteristiche morfologiche del litorale sono quelle di arenile sabbioso con andamento a dune e profondità variabili tra i 15,00 e i 50,00 m circa. Il litorale si presta a modificazioni controllate e regolamentate senza subire particolari disagi dal punto di vista ambientale e socio – economico.

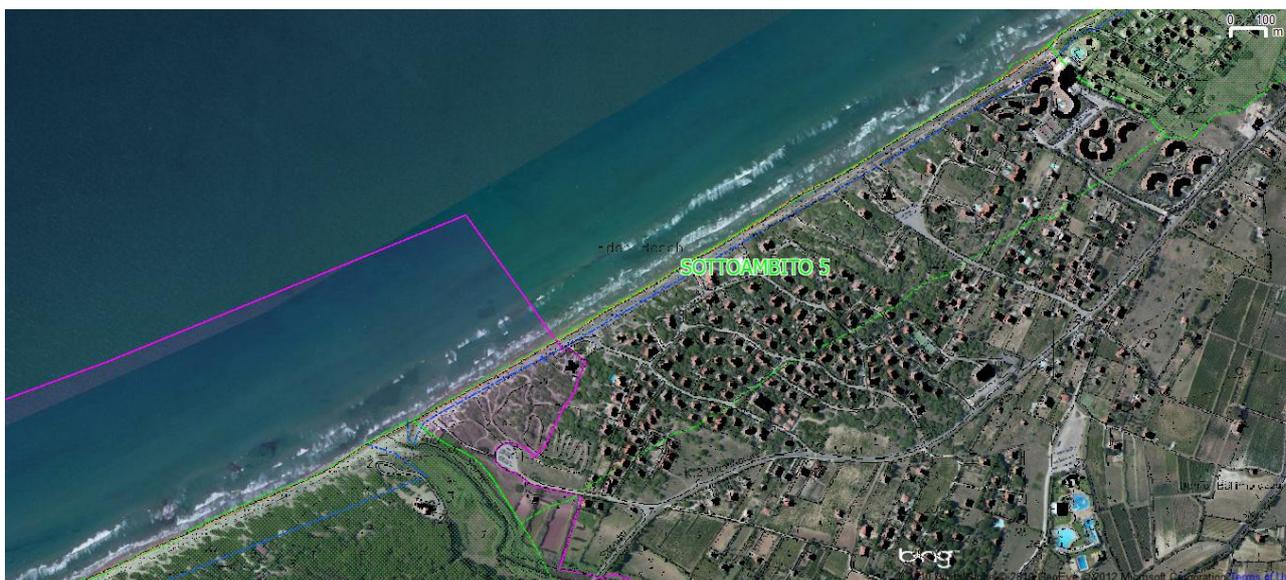


Gli interventi devono comunque essere mirati a preservare l'aspetto tutto sommato incontaminato della zona. Sono anche ben accolti interventi per il miglioramento della fruibilità della zona pinetata, con realizzazione di camminamenti e di aree attrezzate e controllate per sosta e pic – nic (cosa che peraltro già avviene in maniera diffusa, disordinata e dannosa dal punto di vista ambientale). Il primo intervento strutturato è stato realizzato a servizio del complesso della "Pinetina" in epoca anteriore all'istituzione del SIC, nell'area di Pineta circostante alla struttura, individuata dal Puc vigente come "area vere Attrezzate".

È importante rilevare che tale area seppur utilizzata a questi fini non è stata individuata nel PGD. Il monitoraggio regionale del 2011 rimediava in parte escludendo dalla perimetrazione degli habitat alcune zone già antropizzate.

3.1.5 SOTTOAMBITO N. 5: tratto compreso tra il fiume Silis e "l'Hotel Marina dei Ginepri" (ex Belo Horizonte);

Comprende un'area è caratterizzata dalla presenza del villaggio eden beach, e dunque da un'edificazione piuttosto intensa con un uso importante del litorale. La domanda turistica è di tipo stanziale con periodi di media e lunga durata. I bisogni di questo tipo di utenza sono limitati ai servizi primari di spiaggia. Non si individuano altri bisogni particolari dato che lo sfruttamento del litorale è prevalentemente collegato alla presenza della residenza fissa nell'immediata prossimità.



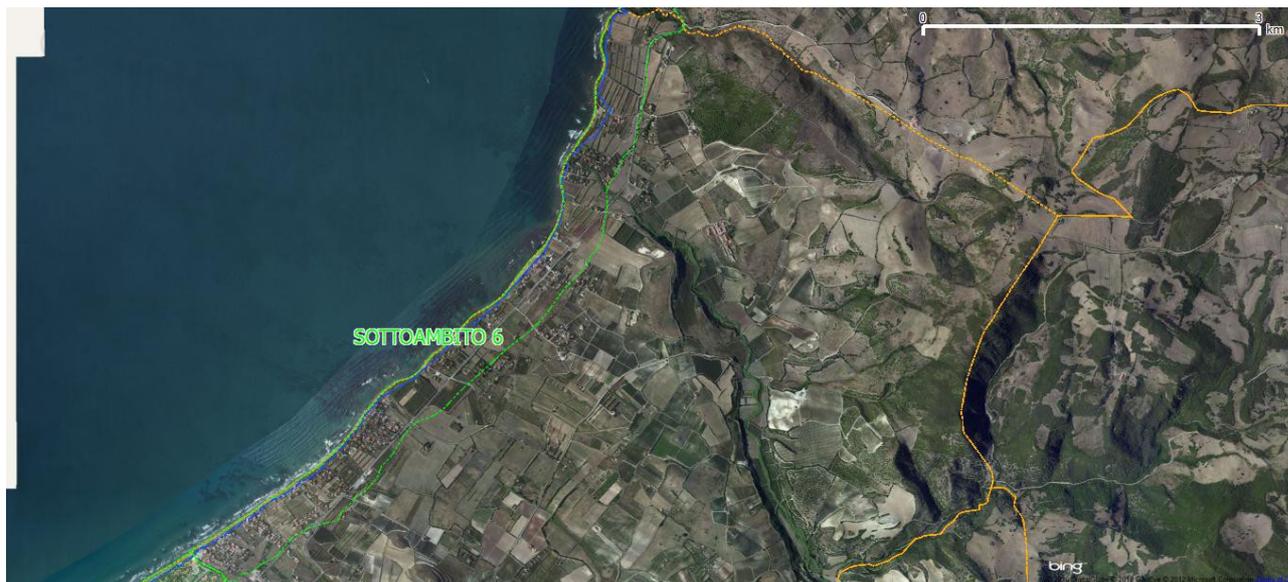
E' da considerare eventualmente la richiesta della presenza di un deposito e noleggio di natanti anche a motore. Il sistema litoraneo è pertanto da considerare praticamente come un unico ambiente sensibile,

con alcune eccezioni da localizzare. Le caratteristiche morfologiche sono quelle di un arenile sabbioso con tratti di ciottolame fino. La profondità dell'arenile è variabile tra i 20,00 e i 25,00 m circa. Il litorale si presta a scarse o nulle modificazioni con la sola previsione di servizi primari di spiaggia quali il noleggio di attrezzature (ombrelloni, lettini, sdraio), il primo soccorso e l'avvistamento bagnanti soprattutto nella zona dell'hotel Belo Horizonte.

La sola parte sud – occidentale di questo sottoambito è **inclusa per una piccola parte nell'area SIC**.

3.1.6 SOTTOAMBITO N. 6: tratto compreso tra "l'Hotel Marina dei Ginepri" (ex Belo Horizonte) e il confine tra il Comune di Sorso e il Comune di Castelsardo;

Comprende un'area caratterizzata da una discreta compromissione della parte immediatamente a ridosso dell'arenile, con edificazione piuttosto sostenuta e disordinata. La domanda turistica è praticamente trascurabile e appare anche improbabile riuscire ad attrarre utenti in questo tratto di litorale. La zona, trovandosi a confine tra il comune di Sorso e il comune di Castelsardo, è presa in scarsa considerazione dagli abitanti di uno e dell'altro centro.



Appare più sentita la necessità di fornire la zona di punti di ristoro di dimensioni piccole e medie soprattutto nelle aree limitrofe alla strada provinciale. Nell'analisi del sistema litoraneo non si riescono ad evidenziare aree da assoggettare a vincolo assoluto. L'intera zona è considerata area di passaggio e l'utenza ha scarsa propensione alla sosta. Il territorio è fortemente influenzato dall'attraversamento della strada provinciale, dove il flusso di traffico veicolare, a confermare il distaccamento dalle altre macro – aree, avviene a velocità più sostenuta rispetto ai precedenti tratti. Le caratteristiche morfologiche del litorale sono quelle di un arenile di tipo misto (sabbioso, ciottoloso e a tratti anche roccioso); la profondità può variare tra 5,00 e 25,00 m circa. L'intera fascia esaminata, soprattutto nella parte più prossima al mare, non è propensa ad accogliere modificazioni ulteriori, tenuto conto anche della edificazione, a tratti piuttosto intensa. Eventuali interventi possono essere ben tollerati nelle aree limitrofe alla strada provinciale e nella fascia più a monte.

L'area è in larga parte a pericolo geomorfologico medio ed elevato (hg2, hg3) come evidenziato nelle tavole H1-3 relative alla compatibilità geomorfologica dell'area.

In alcune aree ad elevato rischio (Hg3) falesie è inibito, con ordinanza sindacale, il transito veicolare e pedonale e la sosta.

L'intera area del sottoambito è comunque **esterna al perimetro** del SIC.

3.2 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELL'AREA INTERESSATA DAL PIANO

Nella presente sezione sono descritte le caratteristiche principali biotiche e abiotiche del sito di interesse comunitario così come individuate all'interno del piano di gestione che i Comuni, interessati dalla presenza del Sito nel loro territorio, hanno redatto secondo quanto previsto dal decreto del Ministero Ambiente e con il coinvolgimento e la consultazione dei principali attori sociali interessati alla gestione sostenibile delle aree della Rete ecologica regionale.

Il quadro conoscitivo di seguito riportato sulla situazione ecologica esamina anche le informazioni della Scheda Natura 2000 e degli elaborati del PUL con la finalità di sintetizzare ed eventualmente aggiungere elementi di aggiornamento alle informazioni di cui è stato citato il piano di gestione.

3.2.1 Aspetti climatici

Per delineare i caratteri climatici dell'area del comune di Sorso e dell'area del SIC che con esso ha rapporto, sono stati analizzati i regimi dei principali parametri meteoroclimatici.

A tal fine sono state acquisite le serie storiche dei parametri meteorologici, in particolare i dati pluviometrici, anemometrici, di umidità dell'aria, dell'insolazione, della pressione atmosferica, della nuvolosità e del regime idrico dei suoli, rilevati nelle stazioni meteorologiche ricadenti nel territorio in esame ed in quelle ubicate nel suo intorno.

Le caratteristiche fondamentali del clima dell'area S.I.C. in esame derivano quindi dall'analisi dei principali parametri: temperatura, precipitazioni e ventosità.

L'anno idrologico inizia in genere nel mese di Settembre con piogge non molto abbondanti (in media 52,7 mm), non di rado tuttavia, durante i mesi di Agosto e Settembre hanno luogo eventi pluviometrici di notevole intensità. Alcuni esempi possono essere rappresentati dai mesi di Agosto del 1953 e del settembre 1958 in cui si ebbero rispettivamente 98,2 e 101,4 mm di pioggia. Le piogge aumentano sensibilmente nei mesi autunnali raggiungendo il loro massimo in Novembre e Dicembre che, in media, sono i mesi più piovosi dell'anno (rispettivamente 126,5 e 121,1 mm). In Gennaio generalmente vi è un periodo di leggera diminuzione degli apporti in corrispondenza delle cosiddette "secche di Gennaio"; dopo questo intervallo di tempo vi è una ripresa delle precipitazioni nel mese di Febbraio e, nei successivi mesi primaverili, tendono a diminuire gradualmente. Il periodo estivo è caratterizzato da una assenza quasi totale di pioggia, con valori minimi a Luglio che è il mese più secco (in media 7,8 mm). Dalla registrazione delle piogge relative alle diverse annate, si può inoltre evidenziare una estrema irregolarità negli apporti, sia per i singoli mesi, che per i totali annuali.

Generalmente, per tutto il territorio, la temperatura media è di la temperatura media annua è di 14,1°C, si tratta quindi di valori abbastanza elevati per tutto l'anno; il mese più freddo è Gennaio, con valori medi di 9°C; le temperature più elevate si verificano nel mese di Luglio con valori medi diurni di 23,4°C e valori medi massimi di 28,3°C; l'escursione termica diurna media annua è di 8,2°C, mentre l'escursione termica annua è di 14,4°C. I venti predominanti sono il maestrale e grecale. In particolare la zona costiera è caratterizzata dal tipico clima mediterraneo fortemente mitigato dalla presenza del mare e dall'importante ventilazione, con temperature non troppo rigide nel periodo invernale (6 – 8°C) e calde (28 – 30°C), con elevati tassi di umidità (90%), in quello estivo. La temperatura media annua è fortemente influenzata, oltre che dalla latitudine e dalle condizioni di insularità, dall'orografia (Raimondi et al., 1995). Una peculiarità è il vento freddo di Maestrale, che si presenta con raffiche provenienti da nord-ovest, con violenza, soprattutto durante il periodo invernale. In generale i venti dominanti nell'area sono quelli occidentali, in particolare quelli provenienti da W, W – NW, N – W che rappresentano il 30% delle frequenze annue. Sempre nella stagione invernale, ma con meno frequenza, soffiano anche i venti di Ponente e il Libeccio. L'esposizione della costa favorisce l'ingresso delle correnti di aria fredda di origine artica nel periodo invernale, mentre in quello estivo le temperature sono caratterizzate dall'anticiclone subtropicale africano. Dalle valutazioni analitiche delle temperature e dei loro valori medi stagionali si può senz'altro asserire, che i valori termici, sia massimi che minimi, non costituiscono un limite per l'ordinamento produttivo attuale. Alcuni problemi si possono evidenziare, al contrario, per le escursioni termiche tra il giorno e la notte che spesso sono piuttosto elevate.

Le precipitazioni medie annue assumono valori molto variabili nelle diverse annate. I dati relativi a quantità e frequenza di pioggia consentono di affermare che la località non presenta eccessivi problemi per questi due parametri. I problemi si evidenziano invece, e ben marcati, nella distribuzione delle piogge nel corso dell'anno, e ancor più nella loro variabilità da un anno all'altro. Infatti, le prime piogge autunnali si hanno nel mese di settembre, spesso sotto forma di rovesci improvvisi e violenti, che originano in taluni casi, e spesso accentuano, i fenomeni erosivi. Le piogge primaverili sono più regolari e meno abbondanti di quelle autunnali, ma anche meno intense e possono quindi essere assorbite dal terreno in quantità maggiore. Queste condizioni comportano dei periodi di surplus idrico, che già dalla tarda primavera e ancor di più con l'arrivo dell'estate, si annulla quasi completamente provocando un deficit idrico tipico del regime

mediterraneo. Se queste indicazioni rappresentano l'andamento pluviometrico medio del territorio di un periodo di tempo abbastanza lungo, non bisogna dimenticare che alcune annate sono state caratterizzate da scarse precipitazioni e prolungati periodi con mancanza pressoché assoluta di pioggia; questo ha determinato situazioni particolarmente siccitose che si sono protratte per diversi mesi.

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
2010	6	6	8	8	12	16	18	18	16	14	10	6
2011	6	6	8	8	12	16	18	20	16	14	10	--

Tabella n. 3-1 – Temperature minime in °C (media) (fonte: riepiloghi mensili S.A.R. Sardegna).

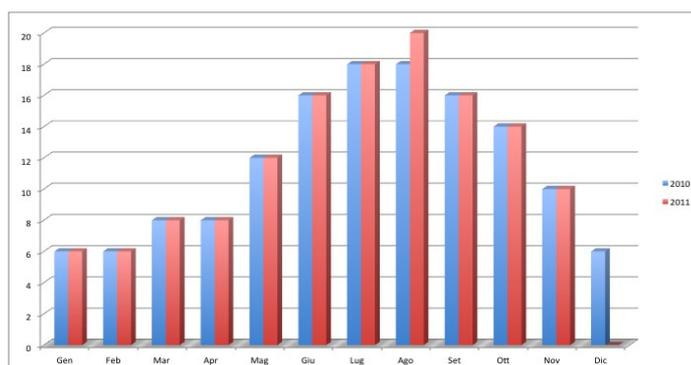


Grafico n. 3-1 – Temperature minime in °C (media) (fonte: riepiloghi mensili S.A.R. Sardegna).

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
2010	14	14	14	18	22	24	28	28	26	24	16	14
2011	12	12	14	18	22	26	28	30	26	24	22	--

Tabella n. 3-2 – Temperature massime in °C (media) (fonte: riepiloghi mensili S.A.R. Sardegna).

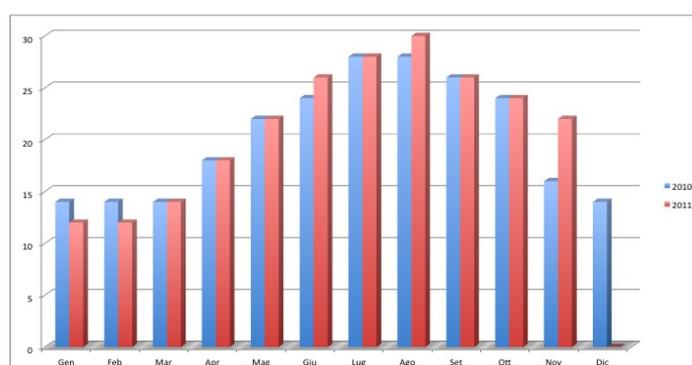


Grafico n. 3-2 – Temperature massime in °C (media) (fonte: riepiloghi mensili S.A.R. Sardegna).

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
2010	70	60	60	55	50	50	50	50	50	50	90	90
2011	65	65	60	50	50	50	45	50	40	45	70	--

Tabella n. 3-3 – Umidità minima relativa in % (fonte: riepiloghi mensili S.A.R. Sardegna).

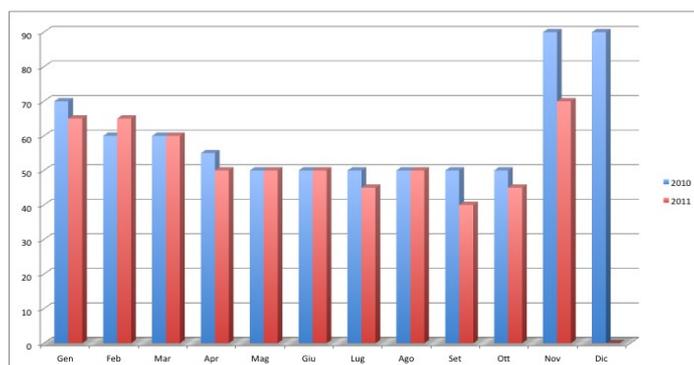


Grafico n. 3-3 – Umidità minima relativa in % (fonte: riepiloghi mensili S.A.R. Sardegna).

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
2010	90	75	75	75	90	90	90	85	85	90	95	90
2011	90	90	90	80	90	90	85	90	85	90	95	--

Tabella n. 3-4 – Umidità massima relativa in % (fonte: riepiloghi mensili S.A.R. Sardegna).

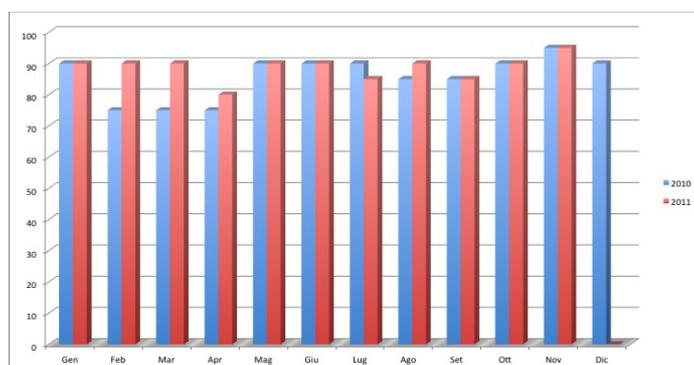


Grafico n. 3-4 – Umidità massima relativa in % (fonte: riepiloghi mensili S.A.R. Sardegna).

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
2010	80	40	50	40	70	50	10	10	10	110	230	80
2011	70	50	80	80	10	30	40	10	40	10	130	--

Tabella n. 3-5 – Cumulata precipitazioni in mm (fonte: riepiloghi mensili S.A.R. Sardegna).

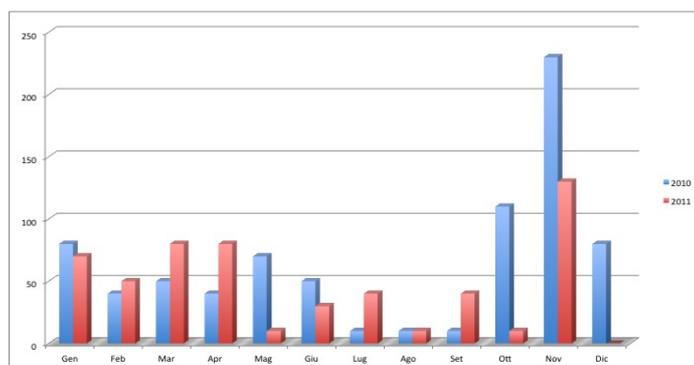


Grafico n. 3-5 – Cumulata precipitazioni in mm (fonte: riepiloghi mensili S.A.R. Sardegna).

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
2010	14	10	7	4	10	4	1	1	1	10	18	10
2011	10	8	7	5	1	4	3	1	5	2	6	--

Tabella n. 3-6 – Precipitazioni, numero giorni piovosi (fonte: riepiloghi mensili S.A.R. Sardegna).

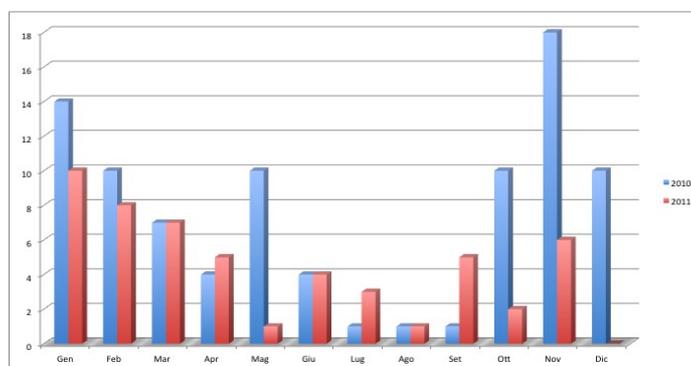


Grafico n.3-6 – Precipitazioni, numero giorni piovosi (fonte: riepiloghi mensili S.A.R. Sardegna).

3.2.2 Aspetti Abiotici

La seguente sezione ha come obiettivo lo studio del contesto abiotico su cui poggia l'ecosistema presente nel sito. Per eventuali approfondimenti e/o per un maggior dettaglio si rimanda agli elaborati dello [Studio di Compatibilità Idraulica](#) e dello [Studio di Compatibilità Geologica e Geotecnica](#) disponibili sul sito istituzionale del Comune di Sorso.

L'ambito interessato dall'area S.I.C. "Stagno e ginepreto di Platamona", n. ITB – 010003, è parzialmente ricompresa nel sistema costiero del Comune di Sorso, interessando oltre il 60% della sua estensione.

I paesaggi pedologici, da Sud a Nord, passano da quelli costituiti da rocce effusive acide del Cenozoico a quelli tipicamente calcarei del miocene sino alle sabbie eoliche oloceniche, articolandosi da profili marcatamente aspri verso forme dolci e ondulate per giungere a quelle pianeggianti e poco ondulate in prossimità del limite costiero.

Geologia - Geolitologia

Tutto il territorio ricade all'interno del Bacino di Porto Torres, un semi – graben orientato N – NW di età terziaria il cui riempimento è costituito da due sequenze stratigrafiche principali (Thomas & Gennesseaux, 1986; Funedda et al., 2000). La sequenza più antica è data da calcari litorali e arenarie (formazione dei Calcari di Mores, Burdigaliano sup.) che poggiano sul substrato costituito da vulcaniti del ciclo calcocalino oligomiocenico, seguiti da marne tipiche di ambiente marino più profondo (formazione delle Marne di Borutta, Langhiano); la sequenza deposizionale più recente, che arriva al Tortoniano – Messiniano, è costituita da sabbie fluvio – marine alla base (formazione delle Sabbie di Florinas, Langhiano sup. – Serravalliano inf.) e calcari di piattaforma interna (formazione dei Calcari di Monte Santo, Tortoniano – Messiniano inf.) (Funedda et al., 2000). Le formazioni terziarie sono localmente ricoperte da sedimenti riferiti al Quaternario, di varia origine ma soprattutto eolica (Federici et al., 1987). Altre informazioni si possiamo trovare dalla Carta Geologica della Sardegna a scala 1:25.000 realizzata dalla R.A.S. a supporto della pianificazione urbanistica di adeguamento al P.P.R., nella quale la stratigrafia del territorio di Sorso, dalle unità più antiche a quelle più recenti, vede:

- I. Unità di Osilo (cod. unità CB_009 OSL) del Miocene inferiore.
- II. Formazione di Borutta (cod. unità A1_005 RTU) del Langhiano.
- III. Depositi eolici (021D) e depositi alluvionali (022B) del Pleistocene.
- IV. Depositi eolici (011E/), depositi di spiaggia (017E), depositi alluvionali (011B), depositi palustri (015E) e depositi di versante (017A) dell'Olocene.
- V. Depositi del Pleistocene.

Una vasta porzione del territorio è interessata da affioramenti di sabbie eoliche che costituivano gli antichi cordoni dunari anche se attualmente la morfologia è completamente obliterata sia da fenomeni erosivi che da interventi antropici. Le sabbie si presentano in genere poco cementate ma con un certo grado di addensamento, hanno colore ocra e solo raramente presentano una stratificazione. I clasti sono prevalentemente di quarzo e dimensioni intorno al millimetro: l'origine eolica del deposito ha determinato infatti un forte classazione dei sedimenti. In corrispondenza di alcuni scavi si osserva che talvolta ai sedimenti eolici si intercalano livelli di sedimenti di origine alluvionale o di versante. Lo spessore dei depositi può arrivare a 50,00 m. La migliore esposizione si ha lungo la falesia di Marritza, formata appunto da eolianiti antiche.

Nella fascia costiera sono inoltre attribuibili al Pleistocene alcuni limitati affioramenti alluvionali terrazzati che arrivano sino quasi alla foce del *Rio Silis*. Si tratta di conglomerati e sabbie grossolane, i cui clasti sono ben elaborati, in matrice fine arrossata; lo spessore dei depositi è dell'ordine di pochi metri.

I depositi recenti e attuali hanno varia origine, da marina a continentale. I depositi più estesi sono quelli che formano l'attuale sistema dunare di *Platamona – Marina* di Sorso fino al *Rio Silis* e sono costituiti da sabbie prevalentemente quarzose e ben classate di colore biancastro, stabilizzate da rimboschimento che risale agli anni '30.

I depositi di spiaggia di *Platamona-Marina* di Sorso sono sabbiosi con componente ghiaiosa a clasti ben elaborati di quarzo, calcare e vulcaniti; nell'area di Marritza la spiaggia è invece costituita da ciottoli e blocchi prevalentemente di rocce vulcaniche.

I depositi alluvionali olocenici degli alvei attuali si caratterizzano per una granulometria grossolana per i corsi d'acqua del settore orientale e per una granulometria più fine in quelli del settore occidentale. Infatti il *Rio Silis* e il *Rio Pedras de Fogu* hanno sedimenti costituiti prevalentemente da ciottoli e blocchi di vulcaniti in quanto il loro bacino è costituito in forte misura da affioramenti di vulcaniti oligo-mioceniche, mentre i corsi d'acqua a ovest dell'abitato di Sorso, la cui rete di drenaggio interessa le litologie marnose mioceniche e le eolianiti pleistoceniche hanno depositi a granulometria prevalentemente sabbioso – limosa.

I depositi palustri sono relativi allo Stagno di *Platamona*. Si tratta di limi argillosi ricchi di sostanza organica che conferisce una colorazione grigio scuro.

Geomorfologia

Gran parte del territorio si sviluppa su un'ampia pianura costiera che si affaccia sul golfo dell'Asinara, nel quale sono distinte due unità geomorfologiche predominanti che fanno capo all'Unità fisiografica del Golfo dell'Asinara: unità n.1 "Piana Costiera", unità n.2 "Rilievi interni".

La fascia costiera è compresa nell'unità 1 che rappresenta circa il 55% del territorio e si estende dalla linea di costa per circa 3 – 4 km verso l'interno.

Questa comprende i campi dunali attuali e i depositi di sabbie eoliche Pleistoceniche. I campi dunali si localizzano nella fascia più prossimale al mare parallelamente alla linea di costa. Si tratta di depositi eolici, sia mobili che stabilizzati a morfologia di tipo parabolico e sommità concava. Le dune mobili, prive di copertura vegetazionale, si presentano allungate parallelamente alla costa con evidente traslazione verso l'entroterra secondo il vento dominante (occidentale).

Dove la vegetazione si presenta fittamente radicata le dune sono stabilizzate e pertanto più resistenti all'azione erosiva degli agenti esogeni. Si tratta comunque di un'area soggetta ad erosione costiera, sia eolica che marina, dove la presenza delle dune costituisce l'unico elemento ancora efficiente del sistema di alimentazione della spiaggia attiva. L'intero sistema dunale ha inoltre agito come barriera a protezione delle aree più interne alle quali deve essere riconosciuta e garantita la forte valenza naturalistica. In particolare lo stagno di *Platamona*, che si sviluppa parallelamente alla linea di costa è separato dal cordone litorale proprio dalla presenza del complesso dunale stabilizzato. Si tratta quindi di uno stagno retrodunale il quale nel corso degli anni è stato oggetto di svariati interventi antropici. In origine presentava caratteristiche lagunari con apporto di acqua dolce direttamente dal *Rio Buddi Buddi* e collegamento a mare garantito da un'efficace canalizzazione naturale. Negli anni 60, a seguito ad una serie di interventi, i canali sono stati occlusi condizionando l'intera evoluzione e stabilità del sistema. Solo di recente, il comune di Sorso ha promosso il recupero ed il risanamento ambientale di questa importante area umida attraverso il ripristino dei collegamenti a mare (apertura dei canali) e la sistemazione parziale delle rete di affluenti provenienti dall'interno. Questi interventi dovrebbero in parte arginare la propensione all'impaludamento nelle aree perimetrali il bacino principale, sbloccando il processo di eutrofizzazione e insabbiamento dello "Stagno". Si evidenzia comunque come il pressante carico antropico condiziona ancora pesantemente e negativamente l'equilibrio dell'intero sistema. In particolare la modifica del reticolo idrografico originale (*Rio Buddi Buddi*) e la presenza di strutture legate alle attività agricole intensive definiscono un generale degrado dell'intera area. Altri elementi morfologici di spicco si identificano nelle foci fluviali del *Silis* (o rio di

Sorso) e del *Pedrugnanu*. Si tratta di foci libere, la morfologia delle quali è condizionata unicamente dalla presenza delle dune. Da un punto di vista strettamente idraulico le foci si caratterizzano per l'alto grado di criticità e deve essere riconosciuta una fascia di rispetto non inferiore ai 50,00 m.

In prossimità di Marritza il passaggio tra le dune recenti e le dune fossili pleistoceniche è marcato dalla variazione del paesaggio costiero, si passa infatti da una costa bassa, caratterizzata da spiagge a composizione sabbiosa (Marina di Sorso) ad una costa a falesia dove la spiaggia emersa è composta di ciottoli del basamento vulcanico. In questa porzione di costa, che si sviluppa da Marritza sin oltre il territorio comunale, è evidente una forte azione erosiva da parte del mare il quale arriva a lambire la base delle falesie. La porzione di spiaggia emersa, risulta sensibilmente assottigliata e la falesia presenta evidenti indizi di attività alla quale si associano fenomeni franosi diffusi.

Idrogeologia

Nel territorio comunale sono stati identificati n.4 acquiferi di varia potenzialità dei quali la fascia costiera fa parte di uno di questi, e più specificamente in quello delle sabbie del complesso dunale olo-pleistocenico e detriti di falda, permeabilità alta per Porosità.

Nella fascia costiera come dal Titolo III Capo I, art.26 delle Norme di Attuazione del P.A.I. e secondo quanto riportato nelle Linee Guida del P.A.I., sono state individuate le aree a significativa pericolosità idraulica e geomorfologica: "Foce del Silis" e "Falesia del litorale orientale".

Oltre a queste ne sono state individuate altre situazione a significativa pericolosità idraulica non perimetrate in ambito P.A.I.: la foce del rio "Lu Laccheddu" - Bellimpiazza, del Rio Pedras de Fogu e del rio Silis.

3.2.3 Aspetti Paesaggistici

Il litorale, posto per quasi tutta la sua interezza ad ovest del Fiume Silis, presenta una spiaggia sabbiosa di colore bianco (in alcuni tratti maculato di nero per la presenza del ferro), si raccorda con la parte retrostante composta dalle dune, le quali vegetate in prevalenza dalla pineta risultano parzialmente coltivate con vigneti, di forma caratteristica allungata in direzione del vento dominante "maestrale". Di rilevante importanza nel paesaggio costiero risulta la pineta la quale è relativamente giovane, nasce infatti negli anni 30 del novecento in seguito ad un Regio Decreto n.3267 del 1923 e del suo Regolamento di attuazione n.1126 del 1926 in seguito ad un'ampia azione in Italia e Sardegna di rimboschimento delle dune litoranee. L'impianto della pineta ha riguardato 700 ha di terra, con l'impianto di *Pinus halepensis Mill*, *Pinus pinaster Ait* e *Pinus L*. La pineta si spinge lungo tutto il tratto litoraneo parallelamente alla costa, per circa 11 Km e si spinge nell'entroterra per 220,00 m nella zona di Platamona sino ad arrivare ai 1.500,00 m alla Marina di Sorso.

Di non minore importanza nel paesaggio costiero risultano le dune, le quali sono una delle caratteristiche del litorale sorsense, con il loro caratteristico movimento dettato dal vento di maestrale. Da secoli esse sono lì quasi ferme, ma nella realtà in perenne movimento. Oltre ad avere un ruolo di bellezza naturale, esse svolgono anche un ruolo protettivo verso l'entroterra favorendo la deposizione di nuova sabbia e il ripascimento delle coste basse e con la loro verticalità frenano i venti marini salmastri carichi di sabbia e di emulsioni di idrocarburi molto dannosi per l'entroterra. La sostituzione, che si è eseguita nei tempi, delle dune, con strutture rigide o con l'impianto di essenze arboree sulle stesse, ha fatto sì che nelle dune ancora non stabilizzate si è determinata una rottura della successione vegetale, creando la scomparsa di fasce vegetative. Il maggior problema deriva però dall'erosione del litorale (circa 50 m alla Marina di Sorso), dovuta alla costruzione del porto industriale di Porto Torres (a ovest) e del porto a Castelsardo (a est), che ha modificato per un raggio di svariati chilometri le correnti che ripascivano la costa, al quale si aggiungono gli scarsi apporti di detriti dai rii, dovuto ad un elevato prelievo dell'acqua per uso irriguo con relativa diminuzione della forza di trasporto del fiume.

Il paesaggio costiero infine è caratterizzato dallo stagno di Platamona con la sua estensione di 95 ha, il suo bacino imbrifero di circa 31,00 Km² e la sua forma allungata parallelamente alla linea di costa. Lo stagno risulta separato dalla costa dalla strada Provinciale n.81 (litoranea), strada nata per integrare il paesaggio marino a quello retrostante agricolo ma che di fatto si è posto come elemento di separazione tra i due ambienti, svolgendo la sola funzione di comunicazione. Gli unici scarsi apporti idrici dovuti a dei piccoli corsi d'acqua stagionali (Riu Buddi Buddi) e alla fertile pianura retrostante, fanno sì che lo stagno risulta oggi poco profondo mediamente 0,50 m, con una bassa salinità, con la presenza di una flora caratterizzata da un'associazione di piante palustri, quali, phragmitetum, marsicetum, scirpo, e nelle retrostanti zone poco inondate Juncetum e schoeno – erianthetum e tifati. Nello stagno trova rifugio la seguente avifauna stanziale, codoni, fistione turco, falco di palude, svassi, germani reali, volpoca, gabbiano reale, gabbiano comune, folaghe, airone rosso, airone cinerino, e nei canneti l'oramai quasi scomparso pollo sultano, specie protetta dalla Regione Autonoma Sardegna con Legge Regionale n.32 del 1978, mentre la fauna ittica è rappresentata da tilappie e carpe. Tale risulta l'importanza dello stagno

di Platamona che è stato designato come zona umida di importanza internazionale per una superficie di circa 160 ha (convenzione Ramsar) e posto sotto vincolo paesaggistico ai sensi della Legge n.1497 del 1939, vincolo fascia costiera 300,00 m Legge n.431 del 1985 e vincolo fascia costiera Legge Regionale n.45 del 1989.

3.2.4 Aspetti biotici

Gli habitat presenti nel S.I.C. n. ITB – 010003 sono caratterizzati da un'elevata biodiversità, nonché da comunità vegetali ed animali esclusive, sono soggetti a facili cambiamenti sia floristici che faunistici, determinanti soprattutto da variazioni nei parametri chimico – fisici e morfologici.

L'alterazione del paesaggio, imputabile all'elevato turismo e all'aumento della fruizione nei mesi estivi è difatti una delle principali minacce alla preservazione di questo sito.

L'attraversamento delle dune dalla strada litoranea verso la spiaggia di Platamona, oltre a causare il danneggiamento della vegetazione e l'apertura di varchi nel fronte dunale, provoca, con l'aiuto del vento, l'erosione di questo fragile ambiente.

L'eccessiva presenza antropica danneggia non solo gli ambienti dunali, ma anche quelli stagnali e di macchia mediterranea a ginepro, habitat di numerose specie animali e vegetali rare, nonché di un'ornitofauna stanziale e migratrice unica nel suo genere.

Difatti il disturbo ai siti di riproduzione ed alimentazione dell'ornitofauna, dovuto anche alla presenza di cani liberi e di fenomeni di braccanaggio, rappresenta una delle principali minacce alla tutela delle specie ornitiche presenti nel sito.

Lo stagno è soggetto anche a numerose criticità, rappresentate principalmente dall'apporto di nutrienti, e dall'interramento del bacino lacustre.

L'inquinamento da nutrienti è legato sia agli scarichi abusivi di reflui, sia alle pratiche agricole in opera nelle aree limitrofe allo stagno.

Il percolamento di sostanze organiche nella falda acquifera e di conseguenza nella zona umida ha causato l'eutrofizzazione di questo bacino lacustre.

Tale fenomeno è incrementato dal limitato apporto idrico a cui è soggetto il sito, cosa che a lungo andare potrebbe favorire l'interramento dello stagno stesso.

Infine, anche il ginepreto versa in uno stato di minaccia, dovuto alla presenza di una pineta di origine antropica, che oltre a causare un forte ombreggiamento dell'area, rallenta la crescita della macchia mediterranea.

Difatti la mancata decomposizione degli aghi di pino riduce il naturale sviluppo verso la vegetazione tipica di questi ambienti dunali.

La presenza di una grande quantità di materiale combustibile, unita ai rifiuti abbandonati dai turisti, può inoltre favorire l'insorgere di incendi, ulteriore fonte di minaccia per questo sito.

L'emergenza ambientale, rappresentata dal rischio di veder scomparire gli habitat e le specie animali e vegetali di interesse comunitario, è imputabile all'inquinamento e all'interramento dello stagno, al degrado della macchia mediterranea, alla fruizione non regolamentata e all'abbandono di rifiuti.

Pertanto gli interventi per la gestione del sito dovranno mirare al mantenimento delle condizioni di alta naturalità dello "Stagno e ginepreto di Platamona", mediante una pianificazione di sviluppo sostenibile, concentrata soprattutto sulla regolamentazione della fruizione e sull'utilizzo eco – compatibile del S.I.C.

Habitat e specie floristiche di interesse comunitario.

La Scheda Natura 2000 riporta la presenza di 8 habitat di interesse comunitario, successivamente aggiornata in seguito ai rilievi di campo eseguiti nello studio generale del Piano di Gestione, aggiungendo 4 nuovi habitat:

- le praterie di posidonia (cod.1120*);
- gli estuari (cod.1130);
- le scogliere (cod.1170);
- le scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium spp.* endemici (cod.1240).

Gli Habitat, classificato con "Corine Bitopes", sono riportati nelle Tav. B7/1-3, nelle tavole VINCA1/1-3 e Vinca2/1-3 è stata utilizzata per la classificazione degli Habitat la classificazione "Natura 2000.

La copertura vegetazionale è riportata nelle tav. B3/1-3 degli elaborati del PUL

Gli habitat sono riportati nella tabella che segue evidenziando in grassetto quelli non segnalati nella relativa Scheda Natura 2000.

Codice Natura 2000	Nome Habitat	Copertura % nel sito	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1120	* Praterie di Posidonia (<i>Posidonium oceanicae</i>)	3	C	C	B	B
1130	Estuari	1	D			
1150	* Lagune costiere	11	A	C	B	B
1170	Scogliere	1	C	C	C	C
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	1	D			
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	1	C	C	C	C
2210	Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritima</i>	5	B	C	B	B
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	3	B	C	B	B
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	2	C	C	B	C
2250	* Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	20	A	C	B	B
2270	* Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	40	A	C	A	A
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	2	C	C	B	C

Dove:

- copertura = la copertura esprime il valore dell'habitat calcolato sulla superficie del singolo sito.
- rappresentatività = grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito. Per la codifica della rappresentatività è stato adottato il criterio proposto nel Formulario Natura 2000: A: rappresentatività eccellente – B: buona rappresentatività – C: rappresentatività significativa - D: presenza non significativa.
- superficie relativa = superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale. Per la codifica della rappresentatività è stato adottato il criterio proposto nel Formulario Natura 2000: A: $100 \geq p > 15\%$ – B: $15 \geq p > 2\%$ – C: $2 \geq p > 0\%$.
- stato di conservazione = Grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino: A: conservazione eccellente – B: buona conservazione – C: conservazione media o ridotta.
- valutazione globale = Valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione: A: valore eccellente – B: valore buono – C: valore significativo.

Come è facile rilevare dalla Scheda Natura 2000 del sito, riportata in allegato¹, le integrazioni riportate nel Piano di Gestione non sono ancora state inserite.

Il SIC "Stagno e ginepreto di Platamona" appartiene alla tipologia dei "**Siti a dominanza di Dune marittime delle coste mediterranee**", in virtù del fatto che la Scheda Natura 2000 riporta, come habitat di interesse comunitario, nonché prioritario, con maggiore copertura % nel sito, le "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*" (cod. 2270*), tipiche dei suoli sabbiosi.

I più rappresentativi, per la parte terrestre, sono gli habitat appartenenti alle tipologie di dune marittime delle coste mediterranee, con un'estensione pari al 70%, e le lagune costiere ed estuari, che ricoprono il 12% del S.I.C.

Per quanto riguarda l'habitat marino prioritario "Praterie di posidonia (*Posidonium oceanicae*)" (cod. 1120*), la sua estensione è stata valutata pari al 3%.

¹ La scheda riportata è la più recente scaricabile dal sito del Ministero dell'Ambiente.

Nella tabella che segue è riportata la distribuzione della tipologia degli habitat del sito .

Habitat	% coperta all'interno del SIC
Palude con vegetazione fluttuante	0
Dune marittime delle coste mediterranee	70
Acque marine e ambienti a marea	5
Lagune costiere ed estuari	12
Paludi e pascoli inondati	0
Macchia e gariga	2
Vegetazione di deposito marino	1

Nel S.I.C. si è riscontrata inoltre la presenza di numerose specie vegetali di interesse conservazionistico, in quanto a ristretto areale biogeografico o endemiche della Sardegna. Non sono state però rilevate specie segnalate nell'allegato II della Direttiva Habitat.

Di seguito si riporta la sintesi dell'assetto vegetazionale individuato nelle Relazione Generale del Piano di Gestione del SIC a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Vegetazione delle dune costiere mobili

Le prime cenosi che si incontrano nel sito, a partire dalla linea di costa, sono quelle ad *Agropyrum junceum*, seguono quelle ad *Ammophila arenaria* ed infine quelle a *Crucianella marittima*. Non è stata riscontrata la presenza di fanerofite.

Le cenosi ad *Agropyrum junceum* sono caratterizzate principalmente dalla presenza di: *Otanthus maritimus* (L.) Hoffm. et Link, *Medicago marina* L., *Sporobolus pungens* (Schreber) Kunth, *Eryngium maritimum* L., *Echinophora spinosa* L., *Matthiola* sp. pl., *Euphorbia paralias* L., *Calystegia soldanella* (L.) R. Br., *Pancratium maritimum* L., *Cakile marittima* Scop. e *Silene corsica* DC.

Ad esse seguono le cenosi ad *Ammophila arenaria*, la cui composizione vegetale è caratterizzata da *Ephedra distachya* L., *Astragalus terraccianoii* Valsecchi, *Clematis flammula* L., *Helycrisum italicum* (Roth.) G. Don. ssp. *microphyllum* (Willd.) Nyman, *Medicago marina* L., *Agropyron junceum* (Host) Beauv., *Sporobolus pungens* Schreber) Kunth, *Euphorbia paralias* L., *Crucianella marittima* L., *Pancratium maritimum* L., *Silene colorata* Poir., *Rumex bucephalophorus* L. s.l., *Matthiola* sp.pl., *Lagurus ovatus* L. e da molte altre specie tipiche di questi ambienti dunali. Nelle cenosi a *Crucianella marittima* si rinvengono gran parte delle specie presenti in quelle ad *Ammophila*, dalle quali si discostano essenzialmente per le elevate coperture della *Crucianella*.

La vegetazione sopra descritta è presente sulle dune mobili del S.I.C., a partire dalla Torre di Abbacurrente sino all'ultima propaggine del sito, ossia fino alla destra idrografica del Rio Sillis.

La vegetazione dunale è la cenosi maggiormente alterata all'interno del sito. Le principali cause di impatto sugli habitat psammofili sono imputabili all'elevato carico antropico, legato principalmente al turismo balneare. Difatti esso è causa dei fenomeni erosivi, innescati dalla fruizione incontrollata all'interno delle dune.

Vegetazione delle dune consolidate più interne

All'interno delle dune consolidate sono state rinvenute diverse formazioni vegetazionali, tra cui spiccano le dune con vegetazione a *Astragalus terraccianoii* ed a *Ononis ramosissima*, nelle quali si riscontra anche la presenza di *Junyperus phoenicea*, *Helycrisum italicum* ssp. *microphyllum*, *Ephedra distachya*, *Lobularia maritima*, *Prasium majus*, etc. e le depressioni interdunali con vegetazione ad *Eryanthus ravennae* e *Schoenus nigricans* e cenosi a *Romulea rollii* ed altre specie sciafile nelle stazioni umide ed ombrose. Inoltre, sono presenti superfici ricoperte da *Junyperus oxycedrus* e da macchia mediterranea bassa. Tali aree rappresentano un residuo del ginepreto presente in passato nell'area, in parte sostituito dai rimboschimenti a *Pinus pinea* L. e *Pinus halepensis* Miller.

Le dune stabilizzate, e quindi la vegetazione ad esse associata, si rinvengono in posizione più interna rispetto alla linea di costa. In generale, all'interno del sito questa tipologia di habitat risulta degradata a causa dell'elevato carico turistico e della costruzione di infrastrutture sulle dune, quali strade, parcheggi e chioschi. Inoltre, la fascia a ginepro è particolarmente soggetta a minaccia, in quanto interessata da fenomeni erosivi e da una forte urbanizzazione.

Vegetazione peristagnale

Nell'ambito della vegetazione peristagnale è stata riscontrata la presenza di *Phragmites australis* (Cav.)

Trin., cenosi vegetale molto fitta che tende ad essere monospecifica. Sporadicamente, all'interno di essa si rinvenivano altre specie, quali *Calystegia sepium*, *Iris pseudacorus* e *Dorycnium rectum*.

Oltre al fragmiteto monospecifico, lungo lo "Stagno e ginepreto di Platamona" sono state rilevate formazioni miste a *Scirpus* e *Phragmites*, in cui domina la cannuccia.

Di rilevante interesse è inoltre la presenza di nuclei densi a *Cladium mariscus* (L.) Pohl., accompagnati dalla cannuccia e dal *Lytrum salicaria* L.

Di particolare importanza la segnalazione della presenza nello stagno di *Utricularia vulgaris* L., segnalata per la Sardegna solo in questo sito.

Da rilievi eseguiti, si evidenzia il persistere di tipologie vegetazionali e floristiche coerenti con quanto indicato negli studi precedentemente svolti nell'area (Chiappini (1962 – 63) e Giau (1986)).

Le uniche differenze rilevate riguardano le superfici occupate e la frammentazione della vegetazione peristagnale. In particolare il fragmiteto è stato sostituito verso Sud e verso Est dalle colture agrarie, mentre la costruzione di strade in questi stessi settori ha determinato la frammentazione delle cenosi vegetali presenti.

Vegetazione ripariale

Le tipologie vegetazionali riconoscibili in prossimità dei corpi idrici sono i fragmiteti a *Phragmites australis*, i canneti ad *Arundo donax* ed i tamariceti a tamerice maggiore (*Tamarix africana*). Localmente sono presenti anche specie arbustive quali *Salix fragilis* e *Populus alba*. Anche in questo caso su ampie superfici la vegetazione ripariale è stata sostituita da colture agrarie.

Tale vegetazione, distribuita in aree ridotte, è situata ai lati del Rio Silis, limite orientale del S.I.C., del Rio Pedrugnanu, del Rio Buddi Buddi ed in prossimità del canale situato a Nord – Ovest dello stagno.

Praterie di Posidonia oceanica

La caratterizzazione fisionomica e strutturale di questo habitat è data dalla presenza della fanerogama monocotiledone *Posidonia oceanica*, ma fanno parte della comunità anche alghe rosse e alghe brune. Si tratta di biocenosi bentoniche, legate al fondo del mare, che si insediano prevalentemente su sabbie grossolane e offrono riparo e sostentamento a numerose specie animali.

La *Posidonia oceanica* è una pianta molto comune in buona parte del Mediterraneo, cresce interamente sommersa, fino ad una profondità di 30 m, formando dense "praterie" sul fondo del mare. La sua presenza è rilevata da cumuli sulla spiaggia di parti della pianta tra cui le basi fibrose delle foglie, che in seguito al rotolamento sulla spiaggia danno luogo ai caratteristici *Pelotes de mer*, di forma rotondeggiante – ovale.

Attualmente le informazioni sull'estensione e sullo stato di conservazione dell'habitat prioritario "Praterie di posidonie (*Posidonia oceanica*)" all'interno del S.I.C. hanno un livello di approfondimento preliminare, che potrà essere opportunamente verificato mediante azioni di monitoraggio.

Valenze faunistiche

Nell'intero SIC sono state censite 152 specie di vertebrati appartenenti alle classi Reptilia, Amphibia e Aves. Analizzando tutte le classi, 36 specie (23,6%) fanno parte degli allegati 2 della Direttiva 92/43 "Habitat" e 1 della Direttiva 79/409 "Uccelli".

Di seguito si riporta la sintesi dell'assetto faunistico individuato nelle Relazione Generale del Piano di Gestione del SIC a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Ornitofauna

Dal piano di gestione si evince che delle specie indicate nella scheda Natura 2000, solo 11 sono state rilevate nel S.I.C. In cambio sono state censite 21 nuove specie ornitiche non segnalate in precedenza. Tra di esse si annovera una specie indicata come estinta, il falco pescatore, 2 in pericolo in modo critico, 6 in pericolo di estinzione, 3 vulnerabili e 2 a più basso rischio, secondo il Libro Rosso degli animali d'Italia (Bulgarini et al. 1998, LIPU e WWF 1999).

Tra l'altro il Piano di Gestione propone tra i vari interventi, in riferimento alle nuove specie segnalate, dei monitoraggi dell'ornitofauna che permetteranno di esprimere valutazioni analitiche sullo status delle specie di interesse comunitario all'interno del sito, ed in particolare sulla consistenza delle popolazioni e sul loro stato di conservazione.

Erpetofauna

La Scheda Natura 2000 elenca 4 specie di interesse comunitario, ossia la testuggine comune (*Testudo hermanni robertmertensi*), la testuggine palustre (*Emys orbicularis*), il discoglossino sardo (*Discoglossus sardus*) ed il tarantolino (*Phyllodactylus europaeus*). Il discoglossino sardo e la testuggine palustre sono specie a più basso rischio, mentre la testuggine comune è segnalata come specie in pericolo di estinzione per il Libro Rosso degli animali d'Italia (Bulgarini et al. 1998, LIPU e WWF 1999). A livello nazionale, il tarantolino risulta una specie a basso rischio, mentre è indicato come raro in Sardegna.

La tutela degli habitat, una corretta gestione degli ambienti lacustri, la regolamentazione della fruizione, la prevenzione dagli incendi e soprattutto una maggiore sensibilizzazione riguardo le valenze naturalistiche dell'area, favoriranno la conservazione di queste specie nel S.I.C.

3.2.5 Monitoraggio Regionale

Nel luglio del corrente anno (2012) è stato rilasciato dal SAVI della RAS il monitoraggio del SIC e degli ZPS del Territorio Regionale.

Il lavoro di redazione della carta degli habitat e delle specie floristiche ha consentito di organizzare e normalizzare le informazioni raccolte attraverso le diverse fasi del Monitoraggio.

Le informazioni derivano infatti da diverse fonti: fonte bibliografica (in particolare dai Piani di Gestione per quanto riguarda la distribuzione degli habitat), rilievi condotti durante le attività di campo da specialisti botanici, rilevamento condotte mediante tecniche indirette di fotointerpretazione e telerilevamento satellitare.

Il risultato del monitoraggio è stato consultato per individuare eventuali variazioni significative negli habitat (nelle diverse forme, singole o a mosaico) con riferimento agli interventi previsti nel PUL.

Da tale verifica è risultato che non sono presenti alcuni Habitat indicati nel precedente piano di gestione e suo cui sono inseriti la maggior parte degli interventi del PUL.

Probabilmente in quanto, anche se le fonti bibliografiche ne indicano la presenza, le indagini fin qui condotte non ne hanno permesso la localizzazione.

In queste situazioni infatti sarà necessario, in futuro, eseguire ulteriori indagini di campo volte a confermare o smentirne la presenza, ed eventualmente riconoscere la sua distribuzione spaziale all'interno del sito Natura 2000.

4 Il Piano di Gestione del SIC.

Il Piano di Gestione del Sito "Stagno e Ginepreto di Platamona" è stato adottato da parte dell'Amministrazione del Comune di Sorso, Porto Torres e Sassari nel 2006 (Deliberazione di Giunta Comunale n. 74 del 28.11.2006), successivamente revisionato e integrato nel 2008 (Deliberazione del Consiglio Comunale n. 5 del 24.01.2008) a seguito di osservazioni e segnalazioni da parte della cittadinanza, e definitivamente approvato, con prescrizioni, con Decreto N. 70 del 30 luglio 2008 dall'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna al fine di rendere operativo il Piano.

Il Piano è caratterizzato da un documento di valutazione dei caratteri territoriali e naturalistico ambientali, analizzati nella fase propedeutica di caratterizzazione del Sito, nel quale emergono i requisiti di qualità delle risorse, le criticità e le esigenze di gestione.

Tali aspetti sono raggruppati in specifiche Tematiche di Interesse (abiotiche, floro-vegetazionali, faunistiche, socioeconomiche, insediative e storico-culturali) di maggiore rappresentatività e di cui nel capitolo precedente si è data una sintesi.

4.1 OBIETTIVI

Lo stesso PdG individua Gli obiettivi generali e specifici sono perseguibili attraverso strategie di gestione, a loro volta concretizzabili con appropriate azioni di gestione e modalità di attuazione degli interventi che di seguito si riassumono:

Obiettivi **generali**:

- assicurare la conservazione in uno stato "soddisfacente" degli habitat e delle specie vegetali e animali, prioritari e non, presenti nel sito;
- promuovere attività economiche eco – compatibili, correlate con la gestione sostenibile dell'ambiente naturale e delle sue risorse, a beneficio dello sviluppo economico del territorio interessato;
- incrementare una maggiore sensibilità e conoscenza;
- incentivare una maggiore tutela dell'ambiente lacustre e una fruizione dell'area consona alle esigenze conservazionistiche del sito;

Obiettivi di **sostenibilità ecologica**:

- mantenimento e conservazione della biodiversità;
- utilizzazione sostenibile delle componenti;
- riduzione delle cause di degrado e declino delle specie vegetali ed animali e degli habitat;
- mantenere e migliorare il livello di biodiversità degli habitat e delle specie di interesse comunitario, prioritari e non, per i quali il sito è stato designato;
- mantenere e/o ripristinare gli equilibri biologici alla base dei processi naturali (ecologici ed evolutivi);
- ridurre le cause di declino delle specie rare o minacciate ed i fattori che possono causare la perdita o la frammentazione degli habitat all'interno del sito e nelle zone adiacenti ad esso;
- tenere sotto controllo ed eventualmente limitare le attività che incidono sull'integrità ecologica dell'ecosistema costiero;
- armonizzare i piani e i progetti previsti per il territorio in esame;
- individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche eco – compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area;
- attivare meccanismi politico – amministrativi in grado di garantire una gestione attiva ed omogenea del S.I.C.;
- regolamentare ed orientare la fruizione delle aree più sensibili e vulnerabili, attraverso una maggiore tutela;
- ridurre il danno agli ecosistemi, mediante l'uso di infrastrutture a minor impatto in grado anche di qualificare, anche in termini economici, la fruizione turistica;
- migliorare lo stato di conservazione degli habitat di Interesse Comunitario attraverso la loro protezione dall'impatto antropico ed attraverso interventi di monitoraggio e recupero;

Obiettivi specifici di **sostenibilità ecologica** breve medio termine:

- ripristinare la funzionalità dello stagno di Platamona, azione fondamentale per il mantenimento a lungo termine delle peculiarità ecologiche del sito;
- controllare e ridurre le cause di disturbo antropico legate all'inquinamento e alla fruizione non regolamentata all'interno degli habitat dunali (cod.1210, 2210, 2230, 2240, 2250*, 2270*), lacustri (cod.1130, 1150*), di macchia mediterranea (5210) e di scogliera (cod.1170, 1240);
- incrementare le conoscenze sull'habitat prioritario "Praterie di Posidonie (*Posidonium oceanicae*);
- garantire la conservazione in uno stato "soddisfacente" degli ambienti idonei alla nidificazione e allo svernamento della ricca ornitofauna presente nel sito, con particolare attenzione per il pollo sultano (*Porphyrio porphyrio*), specie in sfavorevole stato di conservazione nel mediterraneo;
- acquisire maggiori conoscenze e proteggere i siti e gli habitat idonei alla riproduzione delle seguenti specie di anfibi e rettili di interesse comunitario: discoglossò sardo (*Discoglossus sardus*), testuggine palustre (*Emys orbicularis*), testuggine comune (*Testudo hermanni*) e tarantolino (*Phyllodactylus europaeus*).

Obiettivi specifici di **sostenibilità ecologica** a lungo termine:

- ridurre l'eutrofizzazione ed il fenomeno di interrimento a cui è soggetto lo stagno di Platamona;
- mantenere l'attuale stato di conservazione degli habitat appartenenti alla serie della vegetazione psammofila;
- ridurre i processi di erosione della spiaggia e raggiungere uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat di Interesse Comunitario;
- incrementare le conoscenze sulle valenze floristiche e faunistiche presenti all'interno del sito;
- garantire la conservazione a lungo termine della popolazione di pollo sultano (*Porphyrio porphyrio*) presente nel sito;
- salvaguardare le interconnessioni biologiche tra lo "Stagno e ginepreto di Platamona" e le aree limitrofe, valorizzando i corridoi ecologici esistenti e creandone di nuovi che possano essere collegamenti attraverso la matrice antropizzate;

Obiettivi specifici di **sostenibilità socio economica** a breve medio termine:

- introdurre misure e forme di controllo e manutenzione all'interno del S.I.C.;
- regolamentare le attività produttive (turismo balneare, agricoltura, ecc.) presenti all'interno del sito con modalità eco – compatibili, al fine di tutelare gli habitat e le specie di interesse comunitario;
- promuovere l'informazione e la sensibilizzazione sulle valenze ambientali del S.I.C., al fine di limitare i comportamenti e le attività antropiche dannose;

Obiettivi specifici di **sostenibilità socio economica** a lungo termine:

- adeguamento degli strumenti di programmazione e pianificazione comunali alle esigenze di tutela degli habitat: recepimento del Piano di Gestione da parte del Comune di Sorso negli strumenti urbanistici e negli strumenti attuativi;
- sostenibilità ecologica e sociale dell'uso a fini economici del sito mediante l'attuazione di un modello d'uso degli spazi costieri di rilevante valenza ambientale al fine di tutelare la biodiversità di interesse comunitario;
- raggiungimento di una adeguata consapevolezza del valore ecologico del sito e delle sue esigenze di conservazione da parte della popolazione locale;
- promozione di attività economiche sostenibili ed eco – compatibili, anche nel territorio circostante il S.I.C.

4.2 CRITICITÀ E MINACCE

Il citato PdG riporta una sintesi delle criticità presenti, segnalando che, in base alla Scheda Natura 2000, all'interno del S.I.C. lo stato generale di conservazione degli habitat è **buono**, mentre dal suo aggiornamento, fatta eccezione degli habitat 1120*, 1150* e 2270*, lo stato della maggior parte degli habitat rilevati risulta **sufficiente**.

Il PdG riscontra delle vulnerabilità per la presenza di numerose fonti di impatto antropico quali:

- l'interramento;
- l'inquinamento dello stagno;
- il forte carico turistico concentrato soprattutto nei mesi estivi;
- l'erosione, dovuta principalmente alla fruizione non regolamentata;
- la presenza di rifiuti
- la presenza di specie alloctone;
- la scarsa sensibilità riguardo le valenze naturalistiche del sito.

I fattori di pressione che insistono all'interno del S.I.C. sono quindi raccolti in tabelle:

S.I.C. Stagno e ginepreto di Platamona	Habitat di Interesse Comunitario sensibile al fattore di criticità											Livello di priorità	
	5210	1130	1150*	1170	1240	1210	2210	2270*	2230	2250*	2240		1120*
Interramento ed eutrofizzazione del bacino lacustre.		X	X										ALTA
Fenomeni erosivi.		X	X			X	X	X	X	X	X		MEDIA
Fruizione non regolamentata.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ALTA
Accesso incontrollato dei veicoli.	X					X	X	X	X	X	X		MEDIA
Incendi incontrollati.	X		X			X	X	X	X	X	X		BASSA
Abbandono e accumulo di rifiuti.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		ALTA
Azioni meccanizzate di ripulitura della spiaggia.						X	X		X		X		MEDIA
Fenomeni di disturbo del fondale marino.												X	BASSA
Scarsa sensibilizzazione, scarsa conoscenza degli habitat e delle specie di interesse comunitario.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ALTA

Tabella n. 4-1 – Fattori di pressione presenti nel S.I.C. "Stagno e ginepreto di Platamona", habitat su cui insistono e loro relativo livello di priorità (fonte: Piano di Gestione area S.I.C. "Stagno e ginepreto di Platamona").

S.I.C. Stagno e ginepreto di Platamona	Fattori di Criticità		Livello di priorità
	Avifauna	Erpetofauna	
Randagismo	X	X	BASSA
Abbandono di rifiuti	X		MEDIA
Bracconaggio	X	X	BASSA
Interramento ed eutrofizzazione dello stagno	X	X	ALTA
Possibile disturbo antropico	X	X	ALTA
Incendi incontrollati		X	MEDIA
Scarsa sensibilizzazione, scarsa conoscenza degli habitat e delle specie di interesse comunitario.	X	X	ALTA

Tabella n.4-2 – Fattori di pressione presenti nel S.I.C. "Stagno e ginepreto di Platamona", specie su cui insistono e loro relativo livello di priorità (fonte: Piano di Gestione area S.I.C. "Stagno e ginepreto di Platamona").

4.3 MISURE MINIME DI CONSERVAZIONE E PRESCRIZIONI (PDG-SIC)

4.3.1 Misure minime di conservazione

Il Decreto Ministeriale 17 Ottobre 2007 riporta le misure di conservazione minimi alla quale deve essere assoggettata un S.I.C.:

- divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati. Sono fatti salvi interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;
- obbligo di garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno, e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione. È fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore. In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:
 1. pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;
 2. terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;
 3. colture a perdere per la fauna;
 4. nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;
 5. sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione. Nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria.
- divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ad altri usi;
- divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica;
- divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da scarpata inerbita (sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile);
- divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore (sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e per la sistemazione dei terreni a risaia);
- divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di Posidonia o di altre fanerogame marine;
- divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e reti analoghe su habitat coralligeni e letti di maerl;
- divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 m dalle rive più esterne.

Il piano di gestione indica altresì, al fine di ridurre l'incidenza sul S.I.C. ed alle esigenze di tutela dello stesso, la necessità di attuare i seguenti divieti:

- la raccolta ed il danneggiamento della flora spontanea, ad eccezione di quanto eseguito per fini di ricerca e di studio previa autorizzazione del soggetto gestore del S.I.C.;
- l'introduzione in ambiente naturale non recintato di specie e popolazioni estranee alla flora ed alla fauna autoctona;
- il prelievo di materiali di rilevante interesse geologico e paleontologico, ad eccezione di quello eseguito, per fini di ricerca e di studio, previa autorizzazione del soggetto gestore del S.I.C.;
- l'introduzione da parte di privati, di armi, esplosivi e di qualsiasi mezzo di distruzione e cattura, se non autorizzata;
- il campeggio al di fuori delle aree destinate a tale scopo ed appositamente attrezzate; è consentito il campeggio temporaneo appositamente autorizzato in base alla normativa vigente;

- il sorvolo non autorizzato dalle competenti autorità secondo quanto espressamente regolamentato dalle leggi sulla disciplina del volo;
- la costruzione nelle zone agricole di qualsiasi tipo di recinzione, ad eccezione di quelle necessarie alla sicurezza delle abitazioni, degli impianti tecnologici e di quelle accessorie alle attività agro – svilo – pastorali, purché realizzate secondo tipologie e materiali tradizionali, e delle delimitazioni temporanee a protezione delle attività zootecniche;
- il transito dei mezzi motorizzati fuori dalle strade statali, provinciali, comunali, vicinali gravate dai servizi di pubblico passaggio, e private, fatta eccezione per i mezzi di servizio e per gli aventi diritto.

4.3.2 Prescrizioni

Oltre alle misure minime di conservazione, il piano di gestione del S.I.C. è stato approvato sotto il profilo tecnico scientifico sub – condizione, ovvero che vengano integrate particolari prescrizioni:

- l'amministrazione Comunale deve procedere all'adeguamento del proprio strumento di pianificazione vigente ai contenuti del piano di gestione. In particolare, dovrà essere riservata specifica attenzione alla sostenibilità ambientale alle previsioni per il P.U.C. e dovrà essere garantito il raggiungimento della coerenza con le finalità di tutela previste per il S.I.C.;
- gli strumenti di pianificazione non ancora vigenti e i regolamenti indicati nel piano di gestione o richiesti ex legge dovranno essere sviluppati in conformità ai Piani e alle normative vigenti o, comunque, garantendo condizioni di maggior tutela dei S.I.C.;
- il piano di gestione del S.I.C. deve essere parte integrante degli strumenti di pianificazione e regolamentazione previsti per le aree protette ai sensi delle normative nazionali o regionali;
- il piano di gestione deve comprendere la pianificazione della viabilità e accessibilità interna al sito, in termini quantitativi e qualitativi, in particolare per quanto concerne la razionalizzazione delle infrastrutture di accesso e collegamento con la viabilità principale, le strade interne, le piste forestali, le fasce tagliafuoco, i sentieri per l'escursionismo e le aree di sosta, riducendo eventuali impatti dovuti a quelle già realizzate, riducendo il numero di quelle da realizzare ex-novo, evidenziando quelle da dismettere e ri-naturalizzare. Dovranno inoltre essere concordati gli accorgimenti da mettere in atto per ridurre di tali infrastrutture sulla fauna selvatica, ed il rischio di incidenti stradali;
- l'amministrazione Comunale deve garantire il posizionamento dei cartelli informativi in corrispondenza degli accessi ai siti delle infrastrutture principali e dei centri abitati più prossimi, al fine di consentire una più facile azione di divulgazione e sensibilizzazione circa la presenza di S.I.C. nel territorio regionale. Viceversa, all'interno del S.I.C. il numero dei cartelli dovrà essere limitato a quelli strettamente dichiaratamente necessari per la gestione del sito stesso;
- deve essere previsto il rispetto delle norme di tutela del patrimonio speleologico delle aree carsiche di cui all'art.4 della Legge Regionale 7 agosto 2007, n.4, anche in considerazione della presenza in tali siti di numerose specie di interesse comunitario;
- deve essere data priorità all'attuazione di interventi di riqualificazione e risanamento ambientale di aree degradate od utilizzate come discariche abusive o discariche diffuse anche se di limitata estensione;
- eventuali habitat e specie delle direttive "Habitat" e "Uccelli" presenti nel territorio non indicati nel piano di gestione o comunque non rilevati, devono essere segnalati e sottoposti a tutela ai sensi delle medesime direttive;
- le proposte di ripermetrazione nonché gli aggiornamenti dei dati su specie e habitat relativi alle aree di Natura 2000 presenti nel piano di gestione o rilevati dalle attività di ricerca scientifica e di monitoraggio, saranno oggetto di valutazione nell'ambito procedurale di revisione e aggiornamento dei Siti Natura 2000;
- al fine di ridurre i possibili impatti negativi sugli habitat e sulle specie legate ad ambienti naturali o seminaturali derivanti dallo svolgimento di attività agricole e zootecniche localizzate all'interno del S.I.C., si dovrebbe prevedere strategie di gestione coerenti con gli impegni di Condizionalità di cui agli artt.4 e 5 degli Allegati III e IV del Reg. n.1782/2003;
- il piano di gestione deve prevedere specifiche azioni mirate a consentire la partecipazione responsabile di tutti i cittadini del territorio interessato, attraverso incontri periodici con cadenza temporale programmata, al fine di: assicurare la costante partecipazione delle comunità locali al processo di gestione partecipata del S.I.C. – monitorare i risultati conseguiti – verificare l'efficacia delle strategie individuate – proporre le modifiche gli aggiornamenti delle linee strategiche e/o

degli interventi proposti nel piano di gestione che nel tempo si renderanno necessari – contribuire alla progettazione di programmi di formazione/informazione sui temi dello sviluppo sostenibile dei territori e delle comunità del S.I.C.;

- nel caso di ambienti umidi, il piano deve prevedere misure di tutela degli ambienti umidi, creando e mantenendo fasce di rispetto intorno ai corpi e corsi d'acqua. In tale ambito, i proprietari dei terreni, attraverso l'attivazione di processi di gestione partecipata, possono svolgere un ruolo attivo nella conservazione degli habitat. La creazione e il mantenimento delle fasce di rispetto può avvenire favorendo lo sviluppo di vegetazione spontanea. Si possono proporre, inoltre, l'utilizzo di pratiche gestionali di scarso impatto, inclusa la cura delle arginature naturali di delimitazione dell'area umida, in periodi diversi da quelli di riproduzione delle specie di interesse e senza l'impiego di prodotti chimici di sintesi;
- nelle aree del S.I.C. ricomprese in tutto o in parte nella fascia costiera, il piano di gestione deve comprendere la pianificazione degli accessi a mare individuando quelli da utilizzare, quelli da chiudere nonché la disposizione di eventuali passerelle e barriere; regolamentare le attività temporaneamente presenti nella spiaggia e nelle dune nei mesi estivi (concessioni, chioschi) e l'individuazione della più idonea localizzazione degli stessi; regolamentare e inibire la presenza di veicoli a motore (automobili e motocicli) nelle aree retrodunali stagnali e peristagnali a parcheggi, attività che compromette l'equilibrio di tali habitat;

5 Caratteristiche Dimensionali e Morfologiche del Piano

Come riportato nel rapporto ambientale si sono assunte oltre all'ipotesi "0" diverse diverse ipotesi di piano che sono distinguibili in base agli interventi.

Una prima alternativa (*alternativa A*) prevede la riqualificazione del compendio del "Litorale di Platamona", semplice e concreta. Tale proposta è improntata su un adeguato sistema di "incentivi e disincentivi" per i cittadini, in modo da indurre questi ultimi, "propria sponte", ad innescare prima e assecondare successivamente il circuito virtuoso finalizzato alla fruizione razionale, equilibrata e sostenibile della risorsa balneare.

La seconda alternativa (*alternativa B*), è più articolata e oltre a perseguire obiettivi ambientali, si basa su interventi e regole. In particolare tale proposta è incentrata sul bilancio tra benefici ambientali ed economici oltre che sulla regolamentazione degli usi.

Le proposte considerano tutti gli areali relativi agli accessi al mare suddividendoli secondo ambiti individuati (**Tavola C1-3** – Fruizione dei Litorali).

Si è riportata nel seguito l'alternativa prescelta e sviluppata negli elaborati di piano rimandando al Rapporto Ambientale per l'eventuale esame delle ragioni della scelta.

Il progetto del PUL (come detto "**alternativa B**" del RA) prevede:

1. posa in opera di accessi al mare realizzati mediante passerelle/passatoie temporanee removibili e percorsi obbligati, nel rispetto della normativa sull'eliminazione delle barriere architettoniche;
2. recinzione del sistema costiero prevedendo solo accessi obbligati e aree di sosta per gli autoveicoli;
3. la disposizione di aree parcheggio commisurate alla potenzialità balneare del litorale, commisurate alla potenzialità balneare del litorale (Decreto dell'Assessore degli Enti locali, Finanze ed Urbanistica, 20 dicembre 1983, n.2266/U, art.4), ovvero a supporto del reale fruitore. In particolare il piano individua tali aree al di fuori di litorali, zone alberate, macchia mediterranea e tutte le aree meritevoli di salvaguardia (tali limiti sono altresì derogabili li solo per ciclomotori e biciclette, subordinatamente alla realizzazione di aree di sosta attrezzata su piattaforme in prossimità alle strutture già oggetto di autorizzazione);
4. l'autorizzazione di nuove concessioni per attività turistico ricettive;
5. l'installazione dei presidi temporanei per la sicurezza l'avvistamento ed il primo soccorso;
6. la realizzazione di interventi volti al contrasto dell'erosione costiera;
7. la realizzazione di un percorso ciclo – pedonale fronte mare;
8. la predisposizione di incentivi economico per gli interventi di riqualificazione – delocalizzazione, con materiali naturali, delle opere localizzate in ambiti sensibili;
9. la regolamentazione degli usi mediante l'adozione di un regolamento comunale;
10. l'affissione di cartelli segnaletici a carattere sia informativo sia di sensibilizzazione;

Gli allestimenti di seguito riassunti quali: chioschi, infrastrutturazioni, etc. realizzati secondo le linee guida impartite dall'amministrazione, saranno realizzati dai concessionari, con la rimozione delle attuali strutture precarie, spesso indecorose, (da effettuarsi alla scadenza delle concessioni demaniali) con la creazione di concrete ipotesi di fruizione della risorsa balneare.

Nel merito, procedendo da est verso ovest, si possono svolgere le seguenti puntuali considerazioni.

- **Ambito I e II:** nei varchi di accesso al litorale di libera fruizione è prevista la posa in opera di passerelle/passatoie temporanee removibili e percorsi obbligati, nel rispetto della normativa sull'eliminazione delle barriere architettoniche. I camminamenti si svilupperanno in modo sinusoidale, così da ovviare alla creazione di possibili vie di deflazione per la sabbia erosa dal vento. Al fine di convogliare il transito pedonale verrà "materializzato" il confine demaniale, mediante la posa in opera di una balaustra (recinzione del tipo croce di S. Andrea) prevedendo l'accessi obbligato per mezzo delle citate passerelle. Lungo la strada di accesso al litorale (discesa n.1) verrà adeguata la capacità delle aree di parcheggio individuando 1.359 posti auto e 313 posti auto nel tratto dello Stagno di Platamona. Tutto l'ambito sarà identificato puntualmente, mediante la rappresentazione cartografica delle aree per la fruizione balneare (**Tavola E1** – Litorali idonei alla fruizione balneare), nei quali identificare le nuove concessioni (**Tavola E3** – Posizionamento delle aree da affidare in concessione), ad esclusione dalle zone a rischio individuate dal P.A.I. (**Tavola B** – Aree Vincolate). In particolare è previsto il collocamento di nuove strutture turistiche comprendenti nuove **concessioni demaniali marittime** secondo le seguenti tabelle:

n.	Attività	Sup. [m ²]	Fronte [m]	art.3 D.G.R. n.25/2010
1 AI_CDM_01	Concessione Demaniale composta da chiosco bar, area ombreggio, servizi igienici, spogliatoi, passerelle pedonali, strutture per il primo soccorso e salvataggio, aree per attività ricreative e sportive.	935,00	40,00	C.D.S.II
2 AI_CDM_02	Concessione Demaniale composta da chiosco bar, area ombreggio, servizi igienici, spogliatoi, passerelle pedonali, strutture per il primo soccorso e salvataggio, aree per attività ricreative e sportive.	935,00	40,00	C.D.S.II
3 AI_CDM_03	Concessione Demaniale composta da chiosco bar, area ombreggio, servizi igienici, spogliatoi, passerelle pedonali, strutture per il primo soccorso e salvataggio, aree per attività ricreative e sportive.	935,00	40,00	C.D.S.II
4 AI_CDM_04	Concessione Demaniale composta da ristorante, area ombreggio, servizi igienici, spogliatoi, passerelle pedonali, strutture per il primo soccorso e salvataggio, aree per attività ricreative e sportive.	1.400,00	50,00	C.D.C.

Tabella n. 5.1 – Concessioni demaniali in progetto nell'Ambito I (fonte: Comune di Sorso).

n.	Attività	Sup. [m ²]	Fronte [m]	art.3 D.G.R. n.25/2010
1 AI_CDM_05	Concessione demaniali per attività turistico ricettive composta da passerelle pedonali, aree ombreggio, strutture per il primo soccorso e salvataggio.	600,00	40,00	C.A.T.R.

Tabella n. 5.2 – Concessioni demaniali in progetto nell'Ambito II (fonte: Comune di Sorso).

In tali ambiti è altresì prevista l'installazione dei presidi temporanei per la sicurezza l'avvistamento ed il primo soccorso.

- **Ambito III:** nei varchi di accesso al litorale di libera fruizione è prevista la posa in opera di passerelle/passatoie temporanee removibili e percorsi obbligati, nel rispetto della normativa sull'eliminazione delle barriere architettoniche. I camminamenti si svilupperanno in modo sinusoidale, così da ovviare alla creazione di possibili vie di deflazione per la sabbia erosa dal vento. Al fine di convogliare il transito pedonale verrà "materializzato" il confine demaniale, mediante la posa in opera di una balaustra (recinzione del tipo croce di S. Andrea) prevedendo l'accessi obbligato per mezzo delle citate passerelle. Lungo le vie di accesso al litorale (Pischina Tonda) verrà adeguata la capacità delle aree di parcheggio individuando 1.712 posti auto.

Tutto l'ambito sarà identificato puntualmente, mediante la rappresentazione cartografica delle aree per la fruizione balneare (**Tavola E1** – Litorali idonei alla fruizione balneare), nei quali identificare le nuove concessioni (**Tavola E3** – Posizionamento delle aree da affidare in concessione), ad esclusione dalle zone a rischio individuate dal P.A.I. (**Tavola B** – Aree Vincolate). In particolare è previsto il collocamento di nuove strutture turistiche comprendenti nuove **concessioni demaniali marittime** secondo la seguente tabella:

n.	Attività	Sup. [m ²]	Fronte [m]	art.3 D.G.R. n.25/2010
1 AI_CDM_06	Concessione Demaniale composta da chiosco bar, area ombreggio, servizi igienici, spogliatoi, passerelle pedonali, strutture per il primo soccorso e salvataggio.	504,00	50,00	C.D.S.III
2 AI_CDM_07	Concessione Demaniale composta da chiosco bar, area ombreggio, servizi igienici, spogliatoi, passerelle pedonali, strutture per il primo soccorso e salvataggio.	504,00	50,00	C.D.S.III
4 AI_CDM_08	Concessione Demaniale composta da chiosco bar, area ombreggio, servizi igienici, spogliatoi, passerelle pedonali, strutture per il primo soccorso e salvataggio.	504,00	50,00	C.D.S.III
6 AI_CDM_10	Concessione demaniali per attività turistico ricettive composta da passerelle pedonali, aree ombreggio, strutture per il primo soccorso e salvataggio.	360,00	40,00	C.A.T.R.

Tabella n. 5.3 – Concessioni demaniali in progetto nell'Ambito III (fonte: Comune di Sorso).

n.	Tipologia	Sup. [m ²]
1 AI_CDM_09	Chiosco bar ristorante	1.015,00

Tabella n. 5.4: Concessioni comunali in progetto nell'Ambito III (fonte: Comune di Sorso).

- **Ambito IV:** nei varchi di accesso al litorale di libera fruizione è prevista la posa in opera di passerelle/passatoie temporanee removibili e percorsi obbligati, nel rispetto della normativa

sull'eliminazione delle barriere architettoniche. I camminamenti si svilupperanno in modo sinusoidale, così da ovviare alla creazione di possibili vie di deflazione per la sabbia erosa dal vento. Al fine di convogliare il transito pedonale verrà "materializzato" il confine demaniale, mediante la posa in opera di una balaustra (recinzione del tipo croce di S. Andrea) prevedendo l'accessi obbligato per mezzo delle citate passerelle. Lungo le vie di accesso al litorale (Marina di Sorso) verrà adeguata la capacità delle aree di parcheggio individuando 3.712 posti auto.

Tutto l'ambito sarà identificato puntualmente, mediante la rappresentazione cartografica delle aree per la fruizione balneare (**Tavola E1** – Litorali idonei alla fruizione balneare), nei quali identificare le nuove concessioni (**Tavola E3** – Posizionamento delle aree da affidare in concessione), ad esclusione dalle zone a rischio individuate dal P.A.I. (**Tavola B** – Aree Vincolate). In particolare è previsto il collocamento di nuove strutture turistiche comprendenti nuove **concessioni demaniali marittime** secondo le seguenti tabelle:

n.	Attività	Sup. [m ²]	Fronte [m]	art.3 D.G.R. n.25/2010
1 AI_CDM_11	Concessione demaniali per attività turistico ricettive composta da passerelle pedonali, aree ombreggio, strutture per il primo soccorso e salvataggio.	360,00	40,00	C.A.T.R.
2 AI_CDM_12	Concessione Demaniale composta da chiosco bar, area ombreggio, servizi igienici, spogliatoi, passerelle pedonali, strutture per il primo soccorso e salvataggio.	504,00	50,00	C.DS.III
3 AI_CDM_13	Concessione Demaniale composta da chiosco bar, area ombreggio, servizi igienici, spogliatoi, passerelle pedonali, strutture per il primo soccorso e salvataggio.	504,00	50,00	C.DS.III
4 AI_CDM_14	Concessione Demaniale composta da chiosco bar, area ombreggio, servizi igienici, spogliatoi, passerelle pedonali, strutture per il primo soccorso e salvataggio.	504,00	50,00	C.DS.III
5 AI_CDM_15	Concessione Demaniale composta da ristorante, area ombreggio, servizi igienici, spogliatoi, passerelle pedonali, strutture per il primo soccorso e salvataggio, aree per attività ricreative e sportive, noleggio e corridoio di alaggio natanti composto da gavitelli galleggianti.	3874,00	15,00	C.D.M.
6 AI_CDM_16	Concessione Demaniale composta da chiosco bar, area ombreggio, servizi igienici, spogliatoi, passerelle pedonali, strutture per il primo soccorso e salvataggio.	504,00	50,00	C.DS.III

Tabella n. 5.5 – Concessioni demaniali in progetto nell'Ambito IV (fonte: Comune di Sorso).

n.	Tipologia	Sup. [m ²]
1 AI_CDM_20	Chiosco bar	36,00
2 AI_CDM_17	Chiosco bar ristorante	1.150,00
3 AI_CDM_18	Area per manifestazioni temporanee	1.800,00
4 AI_CDM_19	Area per manifestazioni temporanee	3.635,00
5 AI_CDM_21	Chiosco bar	36,00
6 AI_CDM_22	Chiosco bar ristorante	1.433,00
8 AI_CDM_23	Area per manifestazioni temporanee	1800,00

Tabella n. 5.6 – Concessioni comunali in progetto nell'Ambito IV (fonte: Comune di Sorso).

In tale ambito è altresì prevista l'installazione dei presidi temporanei per la sicurezza l'avvistamento ed il primo soccorso.

- **Ambito V:** nei varchi di accesso al litorale di libera fruizione è prevista la posa in opera di passerelle/passatoie temporanee removibili e percorsi obbligati, nel rispetto della normativa sull'eliminazione delle barriere architettoniche. I camminamenti si svilupperanno in modo sinusoidale, così da ovviare alla creazione di possibili vie di deflazione per la sabbia erosa dal vento. Al fine di convogliare il transito pedonale verrà "materializzato" il confine demaniale, mediante la posa in opera di una balaustra (recinzione del tipo croce di S. Andrea) prevedendo l'accessi obbligato per mezzo delle citate passerelle. Lungo la strada di accesso al litorale (Porchile) verrà adeguata la capacità delle aree di parcheggio individuando 1.098 posti auto.

Tutto l'ambito sarà identificato puntualmente, mediante la rappresentazione cartografica delle aree per la fruizione balneare (**Tavola E1** – Litorali idonei alla fruizione balneare), nei quali identificare le nuove concessioni (**Tavola E3** – Posizionamento delle aree da affidare in

concessione), ad esclusione dalle zone a rischio individuate dal P.A.I. (**Tavola B – Aree Vincolate**). In particolare è previsto il collocamento di nuove strutture turistiche comprendenti nuove **concessioni demaniali marittime** secondo le seguenti tabelle:

n.	Attività	Sup. [m ²]	Fronte [m]	art.3 D.G.R. n.25/2010
1 AI_CDM_25	Concessione Demaniale composta da chiosco bar, area ombreggio, servizi igienici, spogliatoi, passerelle pedonali, strutture per il primo soccorso e salvataggio.	504,00	50,00	CDS.I
6 AI_CDM_27	Concessione demaniali per attività turistico ricettive composta da passerelle pedonali, aree ombreggio, strutture per il primo soccorso e salvataggio.	1.421,00	75,00	C.A.T.R.

Tabella n.7 – Concessioni comunali in progetto nell'Ambito V (fonte: Comune di Sorso).

n.	Tipologia	Sup. [m ²]
1 AI_CDM_24	Chiosco bar	36,00
2 AI_CDM_26	Chiosco bar	36,00

Tabella n. 5.8: Concessioni comunali in progetto nell'Ambito V (fonte: Comune di Sorso).

- **Ambito VI:** nei varchi di accesso al litorale di libera fruizione è prevista la posa in opera di passerelle/passatoie temporanee removibili e percorsi obbligati, nel rispetto della normativa sull'eliminazione delle barriere architettoniche. I camminamenti si svilupperanno in modo sinusoidale, così da ovviare alla creazione di possibili vie di deflazione per la sabbia erosa dal vento. Al fine di convogliare il transito pedonale verrà "materializzato" il confine demaniale, mediante la posa in opera di una balaustra (recinzione del tipo croce di S. Andrea) prevedendo l'accessi obbligato per mezzo delle citate passerelle. Lungo la strada di accesso al litorale (Porchile) verrà adeguata la capacità delle aree di parcheggio individuando 1.098 posti auto.

Tutto l'ambito sarà identificato puntualmente, mediante la rappresentazione cartografica delle aree per la fruizione balneare (**Tavola E1 – Litorali idonei alla fruizione balneare**), nei quali identificare le nuove concessioni (**Tavola E3 – Posizionamento delle aree da affidare in concessione**), ad esclusione dalle zone a rischio individuate dal P.A.I. (**Tavola B – Aree Vincolate**). In particolare è previsto il collocamento di nuove strutture turistiche comprendenti nuove **concessioni demaniali marittime** secondo la seguente tabella:

n.	Attività	Sup. [m ²]	Fronte [m]	art.3 D.G.R. n.25/2010
1 AI_CDM_28	Concessione Demaniale per noleggio natanti composta da chiosco per noleggio e corridoio di alaggio natanti composto da gavitelli galleggianti.	201,00	8,35	C.N.N.

Tabella n. 5.9 – Concessioni comunali in progetto nell'Ambito VI (fonte: Comune di Sorso).

In tale ambito è altresì prevista l'installazione dei presidi temporanei per la sicurezza l'avvistamento ed il primo soccorso.

Sono altresì previsti degli interventi che interesseranno più ambiti:

- dall'**Ambito I** sino all'**Ambito IV**, ovvero dalla "Marina" a "Platamona", è prevista la realizzazione di un percorso ciclo – pedonale fronte mare nel tratto ricompreso dalla Strada Provinciale n.81. In particolare il percorso ciclo – pedonale interesserà il tratto ricompreso tra "la Rotonda" e la "Marina di Sorso" e sarà previsto in integrazione della rete viaria esistente (S.P. n. 81), realizzando una nuova pertinenza dell'asse stradale (marciapiede) destinata sia ai pedoni sia ai ciclisti. In alternativa, nelle zone costituite da terreno non stabilizzato, ove non possibile individuare percorsi ciclo – pedonali, sarà realizzato un percorso integrato con la rete viaria esistente del tipo pista – ciclabile. Da quest'ultima il piano prevede la possibilità di accedere ai litorali, per mezzo di passatoie e/o camminamenti. Sia il percorso ciclo – pedonale sia la piste ciclabile, saranno dotati di attrezzature per il parcheggio delle biciclette.
- Per **tutti gli Ambiti**:
 - l'affissione di cartelli segnaletici a carattere sia informativo sia di sensibilizzazione, ovvero posizionamento di segnaletica verticale per ogni accesso al litorale, ovvero in punti ove si renda facile e sicura la loro consultazione e riporterà le seguenti indicazioni:
 - denominazione della spiaggia;
 - distanza dal mare;

- servizi offerti (parcheggio, aree di sosta, servizi alla balneazione).

In particolare, la segnaletica per la pista ciclabile riporterà ulteriori informazioni, ovvero:

- segnali di pericolo;
- segnali di prescrizione;
- segnali di indicazione della direzione e dell'itinerario;

b) l'adozione di un regolamento che preveda:

- l'obbligo di raccolta differenziata per i titolari di concessione demaniale;
- l'obbligo per i titolari delle concessioni, di monitorare, sorvegliare e, se del caso, ripristinare le condizioni ambientali eventualmente alterate dall'azione antropica effettuata anche al di fuori delle aree di stretta competenza;
- protezione della prateria di *Posidonia oceanica* mediante azioni di regolamentazione sull'uso di corpi morti e/o campi boe;
- contrasto all'erosione costiera mediante la gestione puntuale della *Posidonia oceanica* spiaggiata.
- l'obbligo, per la realizzazione degli accessi al mare, della la posa in opera di passerelle temporanee removibili e percorsi obbligati;
- l'incentivo economico per gli interventi di riqualificazione – delocalizzazione, con materiali naturali, delle opere localizzate in ambiti sensibili, ovvero per i progetti di riqualificazione degli stabilimenti balneari, che prevedano la sostituzione delle strutture fisse in luogo di strutture temporanee – amovibili a basso impatto ambientale oltre che il loro allontanamento dalla linea di battigia;
- l'obbligo d'utilizzo, per le nuove realizzazioni, di caratteristiche costruttive e soluzioni architettoniche di facile rimozione, comunque realizzate con materiali naturali e/o eco – compatibili;
- l'individuazione cartografica degli ambiti sensibili, esclusi da qualsiasi tipo di intervento se non quelli volti al recupero o alla tutela;
- il divieto d'accesso ai mezzi meccanici non autorizzati lungo l'arenile, e comunque nel rispetto delle direttive regionali vigenti;
- il recepimento delle previsioni e prescrizioni del piano di gestione dell'area S.I.C. e dei successivi aggiornamenti.

INTERVENTI PREVISTI PER AMBITO		Ambiti					
		I	II	III	IV	V	VI
L_1_A _B	Identificazione cartografica delle aree per la libera fruizione, ad esclusione dalle zone a rischio individuate dal P.A.I.	X	X	X	X	X	X
L_2_A _B	Autorizzazione di nuove concessioni per attività turistico ricettive.	X	X	X	X	X	X
L_3_A _B	Realizzazione di un percorso ciclo – pedonale fronte mare.	X	X	X	X	X	X
L_4_A _B	Posa in opera di accessi al mare.	X	X	X	X	X	X
L_5_A _B	L'adeguamento del numero di posti auto in base alla potenzialità balneare.	X	X	X	X	X	
L_6_A _B	Delimitazione del confine demaniale lungo il sistema costiero.	X	X	X	X	X	X
L_7_A _B	Installazione dei presidi temporanei per la sicurezza l'avvistamento ed il primo soccorso.	X		X		X	
L_8_A _B	Affissione di cartelli segnaletici a carattere sia informativo sia di sensibilizzazione.	X	X	X	X	X	X
L_9_A _B	Redazione di un documento annuale (piano di monitoraggio).	X	X	X	X	X	X
L_10_A _B	Adozione di un regolamento comunale che recepisca il piano dei gestione dell'area S.I.C.	X	X	X	X	X	X

Tabella n. 5-12 – Quadro riassuntivo degli interventi previsti

A complemento degli interventi previsti , vista la sequenza continua di rotatorie, la strada litoranea sarà integrata, fisicamente, da sistemi di bande sonore e dossi rallentatori oltre che da limitazioni di velocità di percorrenza a 60/70,00 km/h, che ne disincentiverà l'uso da parte delle persone non direttamente interessate alla fruizione della risorsa balneare.

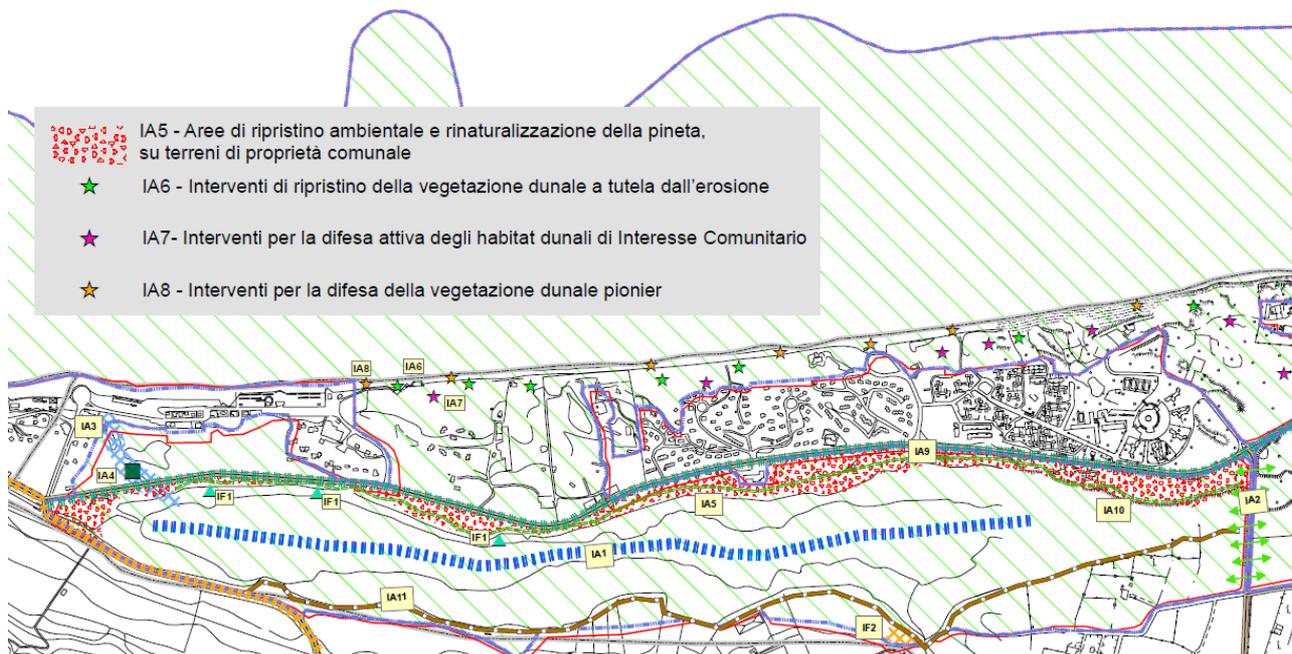
In questo senso parte dell'attuale traffico si trasferirà "spontaneamente" sulla strada parallela (S.S. P.P. nn. 25 e 48 più a monte), generando una rarefazione e il rallentamento della circolazione automobilistica sulla litoranea (che, peraltro, si avrà in tutti i periodi dell'anno) contribuendo altresì ad elevare gli standard di sicurezza delle stesse condizioni stradali.

Le previsioni relative ai parcheggi a ridosso della litoranea, a prescindere dall'alternativa, preserveranno le spiagge e le aree retro – dunali dall'inquinamento (ambientale, acustico, visivo) degli autoveicoli e attenueranno le presenze sulle spiagge, sottraendo quegli utenti/bagnanti non disponibili a raggiungere l'arenile a piedi. Si prevede inoltre il rinforzo dei parcheggi già esistenti e/o la loro riduzione con relativa rianturalizzazione (cfr. Litus) utilizzando le aree contermini alla SP 25 da individuare nel PUC in corso di elaborazione.

5.1 COERENZA AZIONI - INTERVENTI PUL CON PDG SIC E PRESCRIZIONI.

Gli interventi previsti nel P.U.L. del Comune di Sorso possiedono la coerenza con le misure di conservazione e con le previsioni riportate nel Piano di Gestione, aggiornato nel 2008, dell'area SIC interessata dal Piano con:

1. Inserimento nelle NTA della prescrizione che localizza le nuove aree destinate a parcheggio preferibilmente all'esterno del S.I.C. dimensionate in base alla reale capacità di accoglienza della spiaggia.
2. Riduzione della superficie attualmente adibita a parcheggio con la rinaturalizzazione di parte delle aree attuali (progetto LITUS).
3. Nelle NTA è specificato che la superficie fruibile della spiaggia esclude la superficie interessata dal sistema dunale;
4. Nel P.U.L. sono state individuate e riportate le aree dove sono previsti unicamente interventi di miglioramento e recupero a fini naturalistici, secondo quanto indicato per gli interventi nel PdG e come di seguito specificato e meglio individuate nelle Tav. E5/1-11 del PUL



Gli interventi IA6, IA7, IA8 sono distribuiti lungo tutta la fascia dunare. Cfr Tavola interventi PdG SIC.

5. Inserimento nelle NTA della gestione della posidonia spiaggiata (*Posidonia oceanica*, Delile) in accordo con la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare D.P.N./VD/2006/08123 del 17.03.2006, e con la Determinazione n.587 del 26.03.2007 dell'Assessorato degli Enti Locali, finanze ed urbanistica della Regione Autonoma della Sardegna;
6. Inserimento nelle NTA:
 - La delimitazione dei flussi di transito dei bagnanti con l'installazione di staccionate a basso impatto visivo per, consentire l'indispensabile conservazione della vegetazione.
 - Segnanletica che contribuisca ad informare e responsabilizzare chi utilizza i litorali della fragilità di questi ambienti e della necessità che vengano tutelati;
 - protezione formale con le attività di polizia amministrativa, di vigilanza e di applicazione delle sanzioni amministrative per violazione dell'ordinanza balneare e/o degli artt. 1161 e 1164 del Codice della Navigazione
 - Limitazione e riduzione degli accessi a mare con eliminazione di quelli superflui e la loro rinaturalizzazione (cfr. PUL - Tav. serie E5/1-11)
 - l'accesso pedonale alla spiaggia regolato con l'utilizzazione di passerelle in legno con caratteristiche di accessibilità per i diversamente abili, posizionate sulla sabbia tra le dune fisse, e sopraelevate in corrispondenza di dune mobili ed embrionali per garantire il trasporto della sabbia

da parte del vento.

- Inserimento di sistemi frangivento per limitare l'erosione del sistema dunale realizzati con materiali naturali
 - opere per la regimazione delle acque di ruscellamento della strada alla spiaggia.
 - pulizia delle dune effettuata con l'utilizzo del punzone o altro sistema a mano atto a non danneggiare la vegetazione;
7. prescrizione per i campi boa per l'ormeggio delle imbarcazioni da diporto limitata alla sola Concessione Demaniale Multifunzionale (CDM) per garantire la conservazione dei fondali e della biocenosi presenti.
 8. Nella tavola E4/1-3 è stato podotto un quadro illustrativo dell'organizzazione e della localizzazione della viabilità esistente e le previsioni di realizzazione, di strade, piste, aree di sosta.
 9. nella parte del sito caratterizzata dalla costa a falesie (Marrizza), é stata previsto il divieto di transito veicolare e sono stati identificati dei sentieri obbligati con il posizionamento di cartellonistica esplicativa per evitare l'incremento dei fenomeni erosivi già in atto e per prevenire situazioni di pericolo;
 10. La tutela e la conservazione del sistema dunale, dal ginepreto e della pineta saranno garantiti dagli effetti negativi sugli habitat, dovuti a fenomeni di concentrazione del carico antropico in corrispondenza delle concessioni demaniali vista la bassa occupazione delle aree assentibili e delle prescrizioni inserite nelle NTA realtive alla costruzione e alla gestione delle stesse.
 11. Nelle NTA sono state previste idonee prescrizioni relative agli scarichi in modo da contribuire al mantenimento di elevati standard qualitativi delle acque marine in particolar modo quelle prospicienti le zone del S.I.C.

5.2 ALTRI PROGETTI.

Nelle aree oggetto della pianificazione e in quelle contermini sono previsti altri interventi oltre quelli individuati dal PUL e dal PdG del SIC i cui impatti sull'are dello stesso SIC verranno comunque valutati e quantificati nelle varie fasi di progettazione e richiesta di autorizzazione che comprendono anche la Valutazione di Incidenza come step obbligatorio.

Tra gli interventi previsti ricordiamo:

- **Progetto Litus** finanziato con la partecipazione all'omonimo bando regionale prevede:
 - ✓ interventi di riqualificazione naturalistica e paesaggistica presso le discese a mare numero 4 e numero 5;
 - ✓ interventi atti a favorire la ricostituzione dell'ecosistema dunale a ridosso dei parcheggi esistenti, che si prevede a tal fine di arretrare.L'iniziativa si integra con l'intervento di riqualificazione e risanamento dello stagno di Platamona nel rispetto delle indicazioni contenute nel Piano di Gestione dell'area S.I.C.
- **Progetto per la realizzazione dello schema fognario depurativo della fascia costiera di Sorso.**
Il progetto, avviato su iniziativa comunale e attualmente in carico ad ABBANOVA, ha come obiettivo l'eliminazione degli impianti depurativi consortili/condominiali degli agglomerati costieri prevedendo la realizzazione di un collettore costiero che convogli i reflui all'ex depuratore Comunale, ora in carico alla stessa Abbanoa, utilizzando gli impianti esistenti come vasche di accumulo e rilancio.
- **Progetto riqualificazione Lido Iride**
Il progetto prevede la riqualificazione recuperando le strutture e gli edifici dello storico stabilimento balneare con la realizzazione di tre diversi centri di attività all'interno del Lido Iride: un'area ristorazione; un'area benessere con un centro Thalasso e Spa, un'area intrattenimento e servizi ai bagnanti sulla spiaggia.
Nello stesso progetto è prevista inoltre la realizzazione di un Parco nei 10 ettari di pineta retrostanti di proprietà Comunale.

6 Verifica di compatibilità del Piano

6.1 ANALISI DI COERENZA ESTERNA DEL P.U.L. DI SORSO NORME/INDICAZIONI DERIVANTI DA ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE (PAI, PPR, ETC.)

6.1.1 Piani e programmi di riferimento

Il progetto di gestione del litorale di Sorso deve essere analizzato in relazione al contesto programmatico esistente. Si tratta, in pratica, di valutare se le linee di sviluppo delineate all'interno del P.U.L. sono coerenti con gli indirizzi previsti da altri Piani e/o Programmi già esistenti e con i quali il P.U.L. potrebbe avere delle interazioni. A tal fine occorre esaminare i Piani e/o Programmi, sia sovraordinati che di pari livello, rispetto ai quali si è deciso di svolgere l'analisi di coerenza esterna dello stesso P.U.L., approfondendo e specificando eventuali relazioni e interferenze. In particolare, oltre al Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.), rispetto al quale la coerenza del P.U.L. è stata perseguita con il recepimento delle direttive e delle linee guida regionali, si è deciso di esaminare i seguenti piani e programmi.

Particolare attenzione si è posta alla presenza del sito di interesse comunitario. A tal proposito si è assunta come **vincolante** la tutela degli habitat prioritari e è stato considerato **il Piano di gestione dei SIC come strumento di pianificazione sovraordinata per l'area interessata.**

Denominazione del Piano	Perfinenza
Piano Paesaggistico Regionale (D.G.R. n.36/7 del 05.09.2006)	Si
Piano di Assetto Idrogeologico (D.G.R. n.17/14 del 26.04.2006)	Si
Piano Forestale Ambientale Regionale (D.G.R. n.53/9 del 27.12.2007)	Si
Piano Regionale di gestione dei Rifiuti (D.G.R. n.73/7 del 20.12.2008)	Si
Piano Regionale di Tutela delle Acque (D.G.R. n.14/16 del 04.04.2006)	Si
Piano di risanamento della qualità dell'aria (D.G.R. n.55/6 del 29.11.2005)	Si
Piano Regionale delle Attività Estrattive (D.G.R. n.37/14 del 25.09.2007)	Si
Piano di Sviluppo Rurale (Decisione Commissione Europea del 28.11.2007)	Si
Piano di bonifica dei siti inquinati (D.G.R. n.45/34 del 05.12.2003)	Si
Piano Regionale dei Trasporti (D.G.R. n.66/23 del 27.12.2008)	Si
Piano Regionale del Turismo (Compl. P.O.R. Sardegna, Comice strategica di contesto)	Si
Piano Regionale del Turismo Sostenibile (D.G.R.)	Si
Piano Urbanistico Provinciale (in fase di V.A.S.)	Si
Piano Provinciale dei rifiuti (Approvato nel Maggio 2006)	Si
Piano Energetico Ambientale Regionale (D.G.R. n.34/13 del 02.08.2006)	Si
Piano di gestione "Stagno e Ginepreto di Platamona" (D. Ass. n.70 del 30.07.2008)	Si
Piano di zonizzazione acustica di Sorso (D.C.C. n. 37 del 11.04.2005)	Si

Tabella n. 5-1 – Piani o programmi considerati per la valutazione di coerenza.

Per quanto riguarda i Piani di pari livello si registra che i Comuni costieri di Sassari e Castelsardo, presentano sistemi di spiaggia e unità costiere in continuità con il Comune di Sorso. Ciononostante non è tutt'oggi vigente, se non sotto forma di adozione e nel solo Comune di Sassari, uno strumento urbanistico specifico quale il P.U.L.

In questi termini non sussiste l'esigenza di attivare specifiche procedure di cooperazione e modalità progettuali unitarie per i litorali, come previsto anche dall'art.25 della D.G.R. n.25/42 del 1° luglio 2010.

6.1.2 Metodo di valutazione della coerenza esterna

Le verifiche e le valutazioni di coerenza che sono state effettuate sono di due tipi, interna ed esterna. Quella esterna consiste nel confronto tra gli obiettivi perseguiti dal P.U.L. e quelli di altri piani e programmi esistenti ai vari livelli di governo del territorio, elencati in precedenza.

Nel caso di piani e programmi sovraordinati parleremo di valutazione della coerenza esterna verticale, al fine di accertare che le finalità perseguite dal nuovo P.U.L. non siano in contrasto con le strategie e la normativa di tipo internazionale, europeo e nazionale. Nel caso di piani e programmi di settore incidenti sul medesimo ambito territoriale, si avrà la valutazione della coerenza esterna orizzontale, volta a testare la compatibilità tra gli obiettivi generali del P.U.L. e quelli desunti dai suddetti piani e programmi.

Operativamente l'analisi produrrà delle matrici di coerenza esterna al fine di confrontare agli obiettivi generali del P.U.L. con:

- I. gli obiettivi dei piani e programmi sovraordinati (coerenza esterna verticale);
- II. gli obiettivi dei piani e programmi di settore incidenti sul medesimo ambito territoriale (coerenza esterna orizzontale).

Ad ogni cella delle matrici di coerenza verrà attribuito un valore che varierà a seconda che la coerenza sia diretta, indiretta, che non ci sia coerenza, o che gli obiettivi valutati siano indifferenti.

2	Coerenza diretta	L'obiettivo è sia coerente che rafforzativo di quello dell'i-esimo piano
1	Coerenza indiretta	L'obiettivo è semplicemente coerente con quello dell'i-esimo piano
0	Indifferente	L'obiettivo è generico e non influisce con quello dell'i-esimo piano
-2	Incoerente	L'obiettivo è in contraddizione con quello dell'i-esimo piano

Tabella n. 5-2 - Valori attribuibili nella matrice di coerenza.

Si rimanda per la trattazione di dettaglio al Rapporto Ambientale e si riportano di seguito sole le conclusioni.

6.1.3 Esiti della valutazione di coerenza esterna

L'analisi di coerenza esterna non ha prodotto particolari punti di contrasto tra gli obiettivi generali e specifici del P.U.L. confrontati con quelli dei piani elencati; ciononostante è importante notare come in numerosi casi i piani sovra – ordinati non trovino punti di contatto con un piano di dettaglio quale il P.U.L. In taluni casi si assiste ad una "non pertinenza" tra gli obiettivi di un piano nei confronti dell'altro.

Si possono riassumere gli esiti della coerenza esterna:

P.P.R. L'obiettivo specifico n.5 del P.P.R. trova particolare affinità con gli obiettivi n.1, n.2, n.3 e n.4 del P.U.L. in quanto perseguono gli stessi scopi. La coerenza è invece di tipo indiretto nel caso dell'obiettivo n.3 del P.P.R, ovvero le azioni volte alla mitigazione dell'erosione costiera hanno comunque lo scopo di tutelare e riqualificare la risorsa.

Le stesse considerazioni valgono in merito agli obiettivi specifici n.9 e n.16 del P.P.R. e in particolare l'obiettivo n.3 del P.U.L. è direttamente riconducibile al n.16 del P.P.R.

P.A.I. L'obiettivo n. 1 del P.A.I. offre una lieve coerenza con il n.1 del P.U.L., infatti la tutela della risorsa ricomprende anche il patrimonio ambientale disciplinato dal P.U.L., visto che la disciplina delle aree vieta taluni comportamenti e azioni antropiche potenzialmente pericolose.

P.T.A. Il primo obiettivo del P.T.A offre una coerenza indiretta con l'intero set di obiettivi del P.U.L., visto che la tutela delle aree protette ed i relativi habitat, garantisce il perseguimento dell'obiettivo. L'obiettivo n.7 del P.T.A. è invece perfettamente coerente con tutti gli obiettivi del P.U.L., così come il n. 8 del P.T.A., anche se non direttamente collegato.

Infine gli obiettivi n.11 e n.12 del P.T.A. sono coerenti con il n.1 del P.U.L., in quanto l'azione di tutela ricomprende la disciplina degli scarichi e il monitoraggio sullo stato qualitativo di tutta la risorsa.

- P.D.I. L'applicazione del piano di gestione dell'area S.I.C., obiettivo n.2 del P.U.L., oltre che regolamentare le aree demaniali, offre una coerenza diretta con l'obiettivo n. 1 del piano di gestione. Invece l'obiettivo n.6 del piano di gestione offre una coerenza indiretta con il n.1 del P.U.L., in quanto la tutela della risorsa prevede azioni volte alla prevenzione e la conservazione. Infine l'obiettivo n.10 del P.D.I. è in perfetta coerenza con il n.1 del P.U.L.
- P.F.A.R. Gli obiettivi n.2 e n.3 del P.F.A.R. sono direttamente coerenti con il n.1 e il n.2 del P.U.L. in quanto anche la sola applicazione del piano di gestione dell'area S.I.C. ne garantisce la coerenza stessa.
- P.E.A.R. La tutela ambientale è indirettamente coerente con l'obiettivo n.3 del P.E.A.R. in quanto fattore comune a tutte le azioni del P.U.L. stesso.
- P.G.R. Gli obiettivi n.5, n.12 e n.15 del P.G.R. sono indirettamente coerenti in quanto la regolamentazione delle aree demaniali, obiettivo n.4 del P.U.L., comprende anche gli obblighi di raccolta differenziata, frazione per frazione, che contribuiscono all'aumento della percentuale globale oltre che favorire la prevenzione della loro produzione.
- P.R.A.E. L'obiettivo n.6 del P.R.A.E. denota una coerenza diretta con gli obiettivi n.1 e n.2 del P.U.L. in quanto perseguono un utilizzo sostenibile delle risorse ambientali imponendo il rigoroso rispetto delle pratiche di gestione delle aree sensibili oltre che disciplinarne il loro utilizzo, mentre una coerenza indiretta con i restanti obiettivi del P.U.L. in quanto gli stessi contengono azioni specifiche che agiscono appunto indirettamente. L'obiettivo n.7 del P.R.A.E. è direttamente coerente con tutti gli obiettivi del P.U.L., in quanto l'intero set è volto allo sviluppo di una offerta turistica sostenibile ed il raggiungimento di tale obiettivo può essere perseguito solo se l'intero sistema costiero è oggetto di particolare tutela.
- P.T.R.C.
P.R.S.T.S. Gli obiettivi hanno generalmente una coerenza indiretta con tutti gli obiettivi dei due piani, P.T.R.C. e P.R.S.T.S., in quanto l'intero set ha come scopo quello di tutelare la risorsa ambientale costituita dall'intero sistema costiero, al fine di garantire il suo corretto utilizzo e massimizzarne la fruizione, anche stagionalizzando l'offerta.
- P.U.P. Gli obiettivi n. 2 e n. 3 del P.U.P. sono indirettamente coerenti con tutti gli obiettivi del P.U.L., perché lo scopo del P.U.L. è che il sistema costiero venga riconosciuto per intero come un particolare ambito dotato di specifica qualità e potenzialità. L'obiettivo n.4 del P.U.P. è invece direttamente coerente con gli obiettivi n.1 e n.2 del P.U.L., visto che lo stato ecologico di tutte le aree sensibili è fondamentale, oltre che strategico, per il territorio comunale.
- P.G.S.I.C. L'obiettivo n.1 del P.G.S.I.C. offre una coerenza diretta con gli obiettivi n.1, n.2 e n.3 del P.U.L., in quanto impongono il rispetto, la coerenza e l'applicazione delle sole azioni che possano assicurare la qualità dell'area sensibile. Anche per l'obiettivo n.2 del P.G.S.I.C. la coerenza risulta diretta con gli obiettivi n.4 e n.5 del P.U.L., in quanto le attività economiche che saranno ammesse nelle aree demaniali dovranno necessariamente essere ecocompatibili e saranno realizzate solo se integrabili con il contesto ambientale. La conservazione della biodiversità, obiettivo n.5 del P.G.S.I.C., è indirettamente coerente con gli obiettivi n.1 e n.2 del P.U.L., in quanto obiettivo perseguibile sono con le azioni di tutela e conservazione intrinseche ai due obiettivi del P.U.L.
- Gli obiettivi n.7, n.8, n.9 e n.10 del P.G.S.I.C. presentano una coerenza stretta con gli obiettivi n.1 e n.2 del P.U.L. in quanto interamente rivolti alla tutela ed alla conservazione delle aree sensibili, oltre che al rispetto dei relativi piani di gestione.
- L'obiettivo n.11 del P.G.S.I.C. è altresì coerente con l'obiettivo n.4 del P.U.L., in quanto la regolamentazione dell'utilizzo della risorsa prevede delle forti limitazioni al suo utilizzo.
- Infine gli obiettivi n.15, n.16, n.17, n.19, n.25 n.30 del P.G.S.I.C. mostrano una coerenza diretta con l'intero set degli obiettivi di P.U.L., in quanto la scelta da parte del Comune di regolamentare le aree disciplinate dal P.U.L., di integrare solo azioni coerenti con il piano di gestione dell'area S.I.C., di utilizzare solo materiali eco – compatibili oltre che di porre in essere specifiche azioni di contrasto al fenomeno di erosione costiera, concorrono alla conservazione degli habitat di interesse comunitario, limitando l'impatto antropico.

- P.S.S. Gli obiettivi n.14, n.19 e n.20 del P.S.S. sono coerenti con tutto il set degli obiettivi del P.U.L., considerato che tutti insieme concorrono al miglioramento ed alla valorizzazione delle condizioni del sistema costiero, ovvero al miglioramento qualitativo dell'offerta ricettiva e, per lo stesso motivo, ma in modo indiretto, l'obiettivo anche n.16 del P.S.S. è coerente con tutto il set di obiettivi del P.U.L., infatti, l'attuazione del piano è legata ad una visione sinergica di turismo ambiente e territorio.
- P.S.I. L'obiettivo n.14 del P.S.I. possiede una coerenza diretta con tutto il set di obiettivi del P.U.L., considerato che tra gli scopi di quest'ultimo vie è quello del miglioramento dell'ambiente e delle sue componenti.
- P.S.R. L'obiettivo n.8 del P.S.R. possiede una coerenza indiretta con tutto il set di obiettivi del P.U.L., visto che la tutela del territorio è alla base delle scelte del P.U.L.

Da ultimo si denota che non esistendo piani e programmi di settore incidenti sul medesimo ambito territoriale, ovvero la valutazione della coerenza esterna orizzontale non è di fatto applicabile e si può concludere che il P.U.L. del Comune di Sorso è coerente con gli obiettivi generali e specifici dei piani sovra – ordinanti.

6.2 VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI.

L'impatto degli interventi previsti dal di piano, sulle singole componenti ambientali, è stata valutato mediante l'assegnazione di "pesi" proporzionali all'intensità con la quale una determinata componente ambientale è sollecitata dalla realizzazione di un certa azione/intervento.

Grado d'impatto	Pesi					
	-2	-1	0	3	5	7
	Molto positivo	Positivo	Neutro	Leggermente negativo	Negativo	Molto negativo
Aria	La realizzazione degli interventi/azioni determina un notevole miglioramento delle caratteristiche dell'aria rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi/azioni determina un miglioramento delle caratteristiche dell'aria rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi/azioni non altera la qualità delle caratteristiche dell'aria associate allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi/azioni determina un lieve peggioramento delle caratteristiche dell'aria rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi/azioni determina un peggioramento delle caratteristiche dell'aria rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi/azioni determina un notevole peggioramento delle caratteristiche dell'aria rispetto allo scenario "0"
Acqua	...	...	...	...	...	...

Tabella n. 5-3 – Matrice di valutazione ambientale.

Per memoria si riportano di seguito gli interventi previsti:

INTERVENTI PREVISTI PER AMBITO		Ambiti					
		I	II	III	IV	V	VI
L_1_A _B	Identificazione cartografica delle aree per la libera fruizione, ad esclusione dalle zone a rischio individuate dal P.A.I.	X	X	X	X	X	X
L_2_A _B	Autorizzazione di nuove concessioni per attività turistico ricettive.	X	X	X	X	X	X
L_3_A _B	Realizzazione di un percorso ciclo – pedonale fronte mare.	X	X	X	X	X	X
L_4_A _B	Posa in opera di accessi al mare.	X	X	X	X	X	X
L_5_A _B	L'adeguamento del numero di posti auto in base alla potenzialità balneare.	X	X	X	X	X	
L_6_A _B	Delimitazione del confine demaniale lungo il sistema costiero.	X	X	X	X	X	X
L_7_A _B	Installazione dei presidi temporanei per la sicurezza l'avvistamento ed il primo soccorso.	X		X		X	
L_8_A _B	Affissione di cartelli segnaletici a carattere sia informativo sia di sensibilizzazione.	X	X	X	X	X	X
L_9_A _B	Redazione di un documento annuale (piano di monitoraggio).	X	X	X	X	X	X
L_10_A _B	Adozione di un regolamento comunale che recepisca il piano dei gestione dell'area S.I.C.	X	X	X	X	X	X

Il risultato è riassunto nella seguente matrice:

Interventi	Componenti ambientali											
	Aria	Acqua	Rifiuti	Suolo	Flora Fauna	Paes.	Insed.	Econ. Prod.	Mob.	Ener.	Rum.	Eletr.
L_1	0	0	0	-2	0	-2	0	-2	0	0	0	0
L_2	0	0	3	3	0	0	0	-2	0	0	3	0
L_3	0	0	0	-1	-1	0	0	0	-2	0	0	0
L_4	0	0	0	-2	-1	0	0	0	-2	0	0	0
L_5	0	0	0	3	3	0	0	-2	-2	0	3	0
L_6	0	0	0	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0
L_7	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0
L_8	0	0	-2	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0
L_9	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
L_10	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2

La matrice ottenuta è stata elaborata così da ottenere **due indici sintetici**.

Il primo indice è quello di **compatibilità ambientale**, determinato dalla somma algebrica dei pesi normalizzati riportati sulla riga. Tale indice rappresenta il grado di compatibilità ambientale dell'intervento/azione rispetto alle componenti ambientali.

Interventi	Componenti ambientali			Indice di C.A.	Classe di C.A.
	Aria	Acqua	...		
Intervento n.1	Positivo	Negativo	Legg. negativo	3,2*	III
Intervento n.2	Molto negativo	Molto positivo	...	1,1	II

Tabella n. 5-4 – Matrice di compatibilità ambientale.

Come detto, il primo indice scaturisce dalla somma algebrica dei pesi riportati sulla riga e rappresenta l'intensità dell'impatto su tutte le componenti ambientali considerate, generato dall'iesimo intervento.

Al fine di sintetizzare il giudizio di valutazione i valori degli di entrambi gli indici sono stati raggruppati in **4 classi** come meglio di seguito specificato:

Valore indice di C.A.	Classi	Valutazione
$I > 7$	I – Incompatibilità	Gli interventi/azioni previsti dal P.U.L. sono assolutamente incompatibili con il contesto ambientale e territoriale del territorio comunale.
$4 < I \leq 7$	II – Compatibilità scarsa	Gli interventi/azioni previsti dal P.U.L. sono scarsamente compatibili con il contesto ambientale e territoriale del territorio comunale.
$1 < I \leq 4$	III – Compatibilità media	Il contesto ambientale e territoriale del comune è tale da "sostenere" senza particolari problemi la realizzazione di manufatti e/o delle attività previste dal P.U.L.
$0 \leq I \leq 1$	IV – Compatibilità alta	Il contesto ambientale e territoriale del comune è particolarmente idoneo ad ospitare i manufatti e/o le attività previste dal P.U.L.. Gli interventi/azioni analizzati hanno una compatibilità alta.

Tabella n. 5-5 - Classi di compatibilità ambientale.

Il primo indice sintetico è stato quindi valutato nel modo seguente:

Interventi	Componenti ambientali												Indice C.A.	C.A.
	Aria	Acqua	Rifiuti	Suolo	Flora Fauna	Paes.	Insed.	Econ. Prod.	Mob.	Ener.	Rum.	Elettr.		
L_1	0,22	0,22	0,22	0,00	0,22	0,00	0,22	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	1,98	III
L_2	0,22	0,22	0,56	0,56	0,22	0,22	0,22	0,00	0,22	0,22	0,56	0,22	3,44	III
L_3	0,22	0,22	0,22	0,11	0,11	0,22	0,22	0,22	0,00	0,22	0,22	0,22	2,2	III
L_4	0,22	0,22	0,22	0,00	0,11	0,22	0,22	0,22	0,00	0,22	0,22	0,22	2,09	III
L_5	0,22	0,22	0,22	0,56	0,56	0,22	0,22	0,00	0,00	0,22	0,56	0,22	3,22	III
L_6	0,22	0,22	0,22	0,00	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	2,2	III
L_7	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,11	0,22	0,22	0,22	0,22	2,53	IIII
L_8	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	1,98	III
L_9	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	1,32	III
L_10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	IV

Tabella n. 5-6 – Matrice di compatibilità ambientale

Analizzando le tabelle, gli interventi previsti dalle alternative di P.U.L. risultano avere complessivamente un buon grado di compatibilità ambientale. La qualità ambientale e l'attuale stato delle risorse naturali del territorio di Sorso non saranno compromesse dall'attuazione dagli interventi del P.U.L. in entrambe le alternative infatti tutti gli interventi sono risultati in classe IV, fatta eccezione per l'intervento n.2 (nuove aree di parcheggio a ridosso della strada) il quale risulta in classe III (compatibilità media), visto che tale intervento necessita l'esercizio dell'azione di esproprio a discapito di aree naturali, mentre nell'alternativa B si preferisce adeguare quelle già esistenti senza ricorrere a nuovo consumo di suolo.

Il secondo indice sintetico è quello di **impatto ambientale**, scaturisce dalla somma algebrica dei pesi normalizzati riportati in colonna moltiplicata per il fattore di cumulabilità, rappresenta l'intensità dell'impatto generato dall'insieme degli interventi previsti dalle alternative di P.U.L., sulla generica componente ambientale.

Interventi	Componenti ambientali			
	Aria	Acqua	Rifiuti	....
Intervento n.1	Positivo	Negativo	Molto negativo	Molto positivo
Intervento n.2	...	...	...	...
Fattore di cumulabilità	1	2,0	...	...
Indice di I.A.	1,1	5,3	...	...
Classe dell'indice di I.A.	III*	II	...	...

Tabella n. 5-7 – Matrice di impatto ambientale.

Per l'ottenimento dell'indice di impatto ambientale si è considerato un fattore di cumulabilità degli impatti, definito sulla base di quattro pesi, così come riportato nella tabella seguente:

Impatti cumulativi inesistenti	1	La natura degli interventi/azioni esaminati è tale da non determinare, sulla componente considerata, impatti cumulativi e/o sinergici in riferimento a quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività nel territorio oggetto di verifica.
Impatti cumulativi modesti	1,2	La natura degli interventi/azioni esaminati è tale da determinare, sulla componente considerata, impatti cumulativi e/o sinergici modesti. Ovvero esiste una moderata possibilità che gli effetti negativi, dovuti agli interventi/azioni analizzati, si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività realizzate o previste nel territorio oggetto di verifica. Le modificazioni apportate alle caratteristiche della componente possono pertanto ritenersi di lieve entità.
Impatti cumulativi elevati	1,5	La natura degli interventi/azioni esaminati è tale da determinare impatti cumulativi e/o sinergici elevati sulla componente ambientale considerata. Ovvero esiste una alta probabilità che gli effetti ambientali negativi sulla componente ambientale analizzata si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati sul territorio, determinando sensibili modificazioni alle caratteristiche della componente in esame.
Impatti cumulativi molto elevati	2	La natura degli interventi/azioni esaminati è tale da determinare impatti cumulativi e/o sinergici molto elevati sulla componente ambientale. Ovvero è quasi certo che gli effetti ambientali negativi dovuti agli interventi/azioni analizzati si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati o previsti nel territorio oggetto di verifica, determinando un notevole peggioramento delle caratteristiche della componente esaminata.

Tabella n. 5-8 – Fattore cumulabilità impatti.

I

Il **secondo indice sintetico** è stato quindi valutato nel modo seguente

Interventi	Componenti ambientali											
	Aria	Acqua	Rifiuti	Suolo	Flora Fauna	Paes.	Insed.	Econ. Prod.	Mob.	Ener.	Rum.	Eletr.
I_1	0,22	0,22	0,22	0,00	0,22	0,00	0,22	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22
I_2	0,22	0,22	0,56	0,56	0,22	0,22	0,22	0,00	0,22	0,22	0,56	0,22
I_3	0,22	0,22	0,22	0,11	0,11	0,22	0,22	0,22	0,00	0,22	0,22	0,22
I_4	0,22	0,22	0,22	0,00	0,11	0,22	0,22	0,22	0,00	0,22	0,22	0,22
I_5	0,22	0,22	0,22	0,56	0,56	0,22	0,22	0,00	0,00	0,22	0,56	0,22
I_6	0,22	0,22	0,22	0,00	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
I_7	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,11	0,22	0,22	0,22	0,22
I_8	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
I_9	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
I_10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fatt. Cum.	1	1	1	1	1	1,2	1	1	1	1	1	1
I.A.	1,87	1,87	1,99	1,56	1,55	1,98	1,87	1,1	1,21	1,87	2,55	1,87
Classe I.A.	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III

Tabella n.5-9 – Matrice di compatibilità ambientale.

Dall'analisi dell'indice di **impatto ambientale** si denota come gli interventi previsti dal di P.U.L. risultano avere complessivamente un buon grado di compatibilità ambientale. Così come per l'indice di **compatibilità ambientale**, la qualità ambientale e l'attuale stato delle risorse naturali del territorio di Sorso non saranno compromesse dall'attuazione dagli interventi del P.U.L. infatti tutte le componenti mostrano un impatto positivo, fatta eccezione per la componente rumore visto che in ambito extraurbano qualsiasi tipo di intervento atto a concentrare la presenza antropica, altera lo stato naturale dei luoghi.

Al fine di sintetizzare il giudizio di valutazione i valori degli indici sono stati raggruppati in 4 classi come meglio di seguito specificato:

Valore indice di I.A.	Classe	Valutazione.
$I > 8$	I - Molto negativo.	L'insieme degli interventi/azioni previsti dal P.U.L. sono assolutamente incompatibili con la componente ambientale analizzata.
$4 < I \leq 8$	II - Negativo.	L'insieme degli interventi/azioni previsti dal P.U.L. sono scarsamente compatibili con la componente ambientale analizzata.
$1 < I \leq 4$	III - Medio.	L'insieme degli interventi/azioni previsti dal P.U.L. risultano abbastanza compatibili con la componente ambientale analizzata.
$0 \leq I \leq 1$	IV - Positivo.	L'insieme degli interventi/azioni previsti dal P.U.L. sono assolutamente compatibili con la componente ambientale analizzata.

Tab. n. - *Classi di impatto ambientale.*

Tale analisi ha permesso quindi di stimare la capacità di tutte le scelte del P.U.L. di perseguire oltre che di non contrastare gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello nazionale e comunitario, oltre che suggerire le misure di mitigazione e compensazione degli impatti negativi o residui analizzando le cause che li hanno prodotti.

L'attuazione delle azioni e degli interventi previsti dal di P.U.L. complessivamente non genera modifiche di stato, pressioni o impatti significativi sulle componenti ambientali, ovvero non ne compromette significativamente lo stato anzi ha **potenziali impatti ambientali positivi per tutte le componenti ambientali**. Sarà comunque utile porre attenzioni particolari nella gestione delle fasi di cantiere e di esercizio delle opere programmate, in maniera da limitare i potenziali effetti negativi.

6.3 VALUTAZIONE DEI POTENZIALI EFFETTI DI MITIGAZIONE DEGLI INTERVENTI .

Di seguito si sono valutati gli effetti degli interventi sugli elementi di criticità e minaccia individuati nel Piano di Gestione con l'obiettivo di individuare il miglioramento o il peggioramento che gli stessi interventi inducono in maniera diretta o cumulata sulle singole criticità o sul loro complesso.

Si è operato con una metodologia analoga a quella adottata per le Componenti Ambientali.

La valutazione è stata effettuata mediante l'assegnazione di "pesi" proporzionali all'intensità con cui l'intervento o l'azione di Piano ha contribuito al miglioramento o al peggioramento di una situazione di criticità o minaccia. Di seguito si riepiloga lo schema di assegnazione dei pesi adottato:

Grado d'impatto	Pesi					
	-2	-1	0	3	5	7
	Molto positivo	Positivo	Neutro	Leggermente negativo	Negativo	Molto negativo
CM_1 Interramento ed eutrofizzazione del bacino lacustre.	La realizzazione degli interventi/azioni determina un notevole abbassamento della criticità rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi/azioni determina un abbassamento della criticità rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi/azioni non altera la criticità	La realizzazione degli interventi/azioni determina un lieve peggioramento della criticità rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi/azioni determina un peggioramento della criticità rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi/azioni determina un notevole peggioramento della criticità rispetto allo scenario "0"
CM_2 Fenomeni erosivi.	...	...	...	...	...	...

Tabella n. 6-5 – Matrice di valutazione ambientale.

Per memoria si riportano di seguito le criticità e minacce² agli habitat e alle specie presenti individuate nel Piano di Gestione del SIC. È stato riportato il codice con cui le stesse sono distinte nella matrice. Sono inoltre riportate in **grassetto** quelle comuni agli habitat e alle specie.

COD.	FATTORE DI CRITICITÀ&MINACCIA
CM_1	Interramento e l'eutrofizzazione del bacino idrico ad opera delle attività antropiche.
CM_2	Fenomeno erosivo dovuto alle attività antropiche che esercitano la loro pressione sul sito ed in particolare sulle dune.
CM_3	Diminuzione in superficie a causa della sostituzione con zone residenziali, strade, parcheggi ed infrastrutture di vario tipo.
CM_4	Incendi incontrollati.
CM_5	Abbandono ed accumulo di rifiuti.
CM_6	Presenza di specie esotiche.
CM_7	Erosione della costa da parte delle correnti marine e della fruizione non regolamentata.
CM_8	Attività meccanizzate di ripulitura delle spiagge e delle dune embrionali.
CM_9	Fruizione non regolamentata.
CM_10	Accesso incontrollato dei veicoli
CM_11	Fenomeni di disturbo del fondale.
CM_12	Scarsa sensibilizzazione e dalla scarsa conoscenza degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

² Non sono stati inseriti il randagismo e il bracconaggio in quanto non pertinenti agli interventi esaminati

Il risultato dell'assegnazione dei pesi è riassunto nella seguente matrice:

Interventi	Componenti Criticità/minaccia											
	CM_1	CM_2	CM_3	CM_4	CM_5	CM_6	CM_7	CM_8	CM_9	CM_10	CM_11	CM_12
I_1	0	-1	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	0	
I_2	0	3	0	3	0	0	0	5	-1		0	
I_3	0	0	0	3	0	0	0	0	-1	0	0	-1
I_4	0	-2	0	0	0	-1	0	0	-2	0	0	-1
I_5	0	0	-1	3	3	0	0	0	-2	-1	0	0
I_6	0	-2	0	-2	0	0	0	-2	-2	-2	0	-1
I_7	0	3	0	-2	0	0	0	-1	-1	0	0	0
I_8	0	-1	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0	-2
I_9	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
I_10	0	-1	-1	-1	0	-1	-2	-1	-2	-2	0	0

La matrice così ottenuta è stata elaborata in modo da ottenere **due indici sintetici**.

Il primo indice è quello dell'azione di mitigazione **del singolo intervento su tutte le Criticità&Minacce** considerate, determinato dalla somma algebrica dei pesi normalizzati riportati sulla riga, e rappresenta l'intensità di mitigazione su tutte le Criticità&Minacce considerate, generato dall'iesimo intervento.

Interventi	Criticità/minaccia			Indice di M.I.	Classe di M.I.
	CM_1 Interramento ed eutrofizzazione del bacino lacustre.	CM_2 Fenomeni erosivi	...		
Intervento n.1	Positivo	Negativo	Legg. negativo	3,2*	III
Intervento n.2	Molto negativo	Molto positivo	...	1,1	II

Tabella n. 6-6 – Matrice di compatibilità ambientale.

Come detto, tale indice rappresenta il **grado di Mitigazione** che l'intervento/azione induce su tutte le Criticità&Minacce considerate.

Al fine di sintetizzare il giudizio di valutazione i valori dell'indice sono stati raggruppati in **4 classi** come di seguito meglio specificato:

Valore indice di M.I.	Classi	Valutazione
$I > 7$	I – Incompatibilità	Gli interventi/azioni previsti dal P.U.L. sono assolutamente incompatibili con il mantenimento dell'equilibrio del SIC
$4 < I \leq 7$	II – Mitigazione scarsa	Gli interventi/azioni previsti dal P.U.L. possono influire scarsamente nel migliorare le minacce e le criticità del SIC
$1 < I \leq 4$	III – Mitigazione media	La realizzazione di manufatti e/o delle attività previste dal P.U.L. possono ottenere effetti migliorativi
$0 \leq I \leq 1$	IV – Mitigazione alta	La realizzazione di manufatti e/o delle attività previste dal P.U.L. possono ottenere certamente un miglioramento evidente delle situazioni di criticità.

Tabella n. 6-7 - Classi di Mitigazione delle criticità per l'iesimo intervento

Il **primo indice sintetico** è stato quindi valutato nel modo seguente:

Interventi	Componenti Criticità/minaccia												Indice M.I.	C.M.. I.
	CM_1	CM_2	CM_3	CM_4	CM_5	CM_6	CM_7	CM_8	CM_9	CM_10	CM_11	CM_12		
L_1	0,22	0,11	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,11	0,11	0,11	0,22	0,22	2,2	III
L_2	0,22	0,56	0,22	0,56	0,22	0,22	0,22	0,78	0,11	0,22	0,22	0,22	3,77	III
L_3	0,22	0,22	0,22	0,56	0,22	0,22	0,22	0,22	0,11	0,22	0,22	0,11	2,76	III
L_4	0,22	0,00	0,22	0,22	0,22	0,11	0,22	0,22	0,00	0,22	0,22	0,11	1,98	III
L_5	0,22	0,22	0,11	0,56	0,56	0,22	0,22	0,22	0,00	0,11	0,22	0,22	2,88	III
L_6	0,22	0,00	0,22	0,00	0,22	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,22	0,11	1,43	III
L_7	0,22	0,56	0,22	0,00	0,22	0,22	0,22	0,11	0,11	0,22	0,22	0,22	2,54	III
L_8	0,22	0,11	0,22	0,11	0,22	0,22	0,22	0,11	0,11	0,11	0,22	0,00	1,87	III
L_9	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	1,32	III
L_10	0,22	0,11	0,11	0,11	0,22	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00	0,22	0,22	1,43	III

Tabella n. 6-8 – Matrice di compatibilità C&M

Analizzando le tabelle, gli interventi previsti dal P.U.L. risultano avere complessivamente un buon grado di mitigazione rispetto alle criticità e minacce considerate. La qualità ambientale e l'attuale stato delle risorse naturali del territorio di Sorso non saranno compromesse dall'attuazione dagli interventi del P.U.L. Anzi molti aspetti negativi saranno se non eliminati fortemente attenuati, infatti tutti gli interventi sono risultati in classe III - Mitigazione media.

Il secondo indice sintetico rappresenta l'**intensità dell'azione mitigatrice** generato dall'insieme degli interventi previsti dalle alternative di P.U.L., sulla generica Criticità o Minaccia. Il valore scaturisce dalla somma algebrica dei pesi normalizzati riportati in colonna moltiplicata per il fattore di cumulabilità.

Interventi	Componenti Criticità/minaccia			
	CM_1 Interramento ed eutrofizzazione del bacino lacustre.	CM_2 Fenomeni erosivi	...	....
Intervento n.1	Positivo	Negativo	Molto negativo	Molto positivo
Intervento n.2	...	...	...	...
Fattore di cumulabilità	1	2,0	...	...
Indice di M.C..	1,1	5,3	...	...
Classe dell'indice di M.C.	III*	II	...	...

Tabella n. 6-9 – Matrice di impatto ambientale.

Per l'ottenimento dell'indice di impatto ambientale si è considerato un fattore di cumulabilità degli effetti , definito sulla base di quattro pesi, così come riportato nella tabella seguente:

Effetti cumulativi inesistenti	1	La natura degli interventi/azioni esaminati è tale da non determinare, sulla componente considerata, effetti cumulativi e/o sinergici in riferimento a quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività nel territorio oggetto di verifica.
Effetti cumulativi modesti	0,9	La natura degli interventi/azioni esaminati è tale da determinare, sulla componente considerata, effetti cumulativi e/o sinergici modesti. Ovvero esiste una moderata possibilità che gli effetti , dovuti agli interventi/azioni analizzati, si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività realizzate o previste nel territorio oggetto di verifica. Le modificazioni apportate alle caratteristiche della componente possono pertanto ritenersi di lieve entità.
Effetti cumulativi elevati	0,7	La natura degli interventi/azioni esaminati è tale da determinare effetti cumulativi e/o sinergici elevati sulla componente considerata. Ovvero esiste una alta probabilità che gli effetti sulla componente analizzata si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati sul territorio, determinando sensibili miglioramenti alle caratteristiche della componente in esame.
Effetti cumulativi molto elevati	0,5	La natura degli interventi/azioni esaminati è tale da determinare effetti cumulativi e/o sinergici molto elevati sulla componente considerata. Ovvero è quasi certo che gli effetti positivi dovuti agli interventi/azioni analizzati si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati o previsti nel territorio oggetto di verifica, determinando un notevole miglioramento delle caratteristiche della componente esaminata.

Tabella n. 6-10- Fattore cumulabilità mitigazione.

Al fine di sintetizzare il giudizio di valutazione i valori dell'indice sono stati raggruppati in **4 classi** come di seguito meglio specificato:

Valore indice di I.	Classe	Valutazione.
$I > 8$	I - Molto negativo.	L'insieme degli interventi/azioni previsti dal P.U.L. Portano un peggioramento della situazione e sono assolutamente incompatibili con la C&M analizzata.
$4 < I \leq 8$	II - Negativo.	L'insieme degli interventi/azioni previsti dal P.U.L. portano uno scarso miglioramento alla C&M analizzata.
$1 < I \leq 4$	III - Medio.	L'insieme degli interventi/azioni previsti dal P.U.L. portano evidenti effetti migliorativi alla C&M analizzata.
$0 \leq I \leq 1$	IV - Positivo.	L'insieme degli interventi/azioni previsti dal P.U.L. portano certamente alla riduzione consistente o all'eliminazione C&M analizzata.

Il **secondo indice sintetico** è stato quindi valutato nel modo seguente

Interventi	Componenti Criticità/minaccia											
	CM_1	CM_2	CM_3	CM_4	CM_5	CM_6	CM_7	CM_8	CM_9	CM_10	CM_11	CM_12
I_1	0,22	0,11	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,11	0,11	0,11	0,22	0,22
I_2	0,22	0,56	0,22	0,56	0,22	0,22	0,22	0,78	0,11	0,22	0,22	0,22
I_3	0,22	0,22	0,22	0,56	0,22	0,22	0,22	0,22	0,11	0,22	0,22	0,11
I_4	0,22	0,00	0,22	0,22	0,22	0,11	0,22	0,22	0,00	0,22	0,22	0,11
I_5	0,22	0,22	0,11	0,56	0,56	0,22	0,22	0,22	0,00	0,11	0,22	0,22
I_6	0,22	0,00	0,22	0,00	0,22	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,22	0,11
I_7	0,22	0,56	0,22	0,00	0,22	0,22	0,22	0,11	0,11	0,22	0,22	0,22
I_8	0,22	0,11	0,22	0,11	0,22	0,22	0,22	0,11	0,11	0,11	0,22	0,00
I_9	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
I_10	0,22	0,11	0,11	0,11	0,22	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00	0,22	0,22
Fatt. Cum.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
I.I.M.	2,09	2	1,87	2,45	2,43	1,87	1,87	1,99	0,66	1,32	2,09	1,54
Classe I	III	III	III	III	III	III	III	III	IV	III	III	III

Tabella n. 6-11 – Matrice di impatto .

Dall'analisi dell'Indice di Intensità di Mitigazione si denota come gli interventi previsti dal di P.U.L. risultano avere complessivamente un'azione mitigatrice sulla situazione delle criticità del SIC. Così come per l'indice di **Mitigazione**, gli interventi del PUL nel loro complesso mostrano un impatto positivo e nel un caso della Fruizione non regolamentata (CM9) un effetto largamente positivo che potrà consentire l'eliminazione quasi totale della minaccia individuata.

Tale analisi ha permesso quindi di stimare la capacità di tutte le scelte del P.U.L. di perseguire oltre che di non contrastare gli obiettivi di Protezione degli habitat e delle Specie presenti nel SIC.

7 Significatività degli effetti del Piano sugli aspetti ambientali biotici e abiotici.

7.1 INTERFERENZE SULLE COMPONENTI BIOTICHE

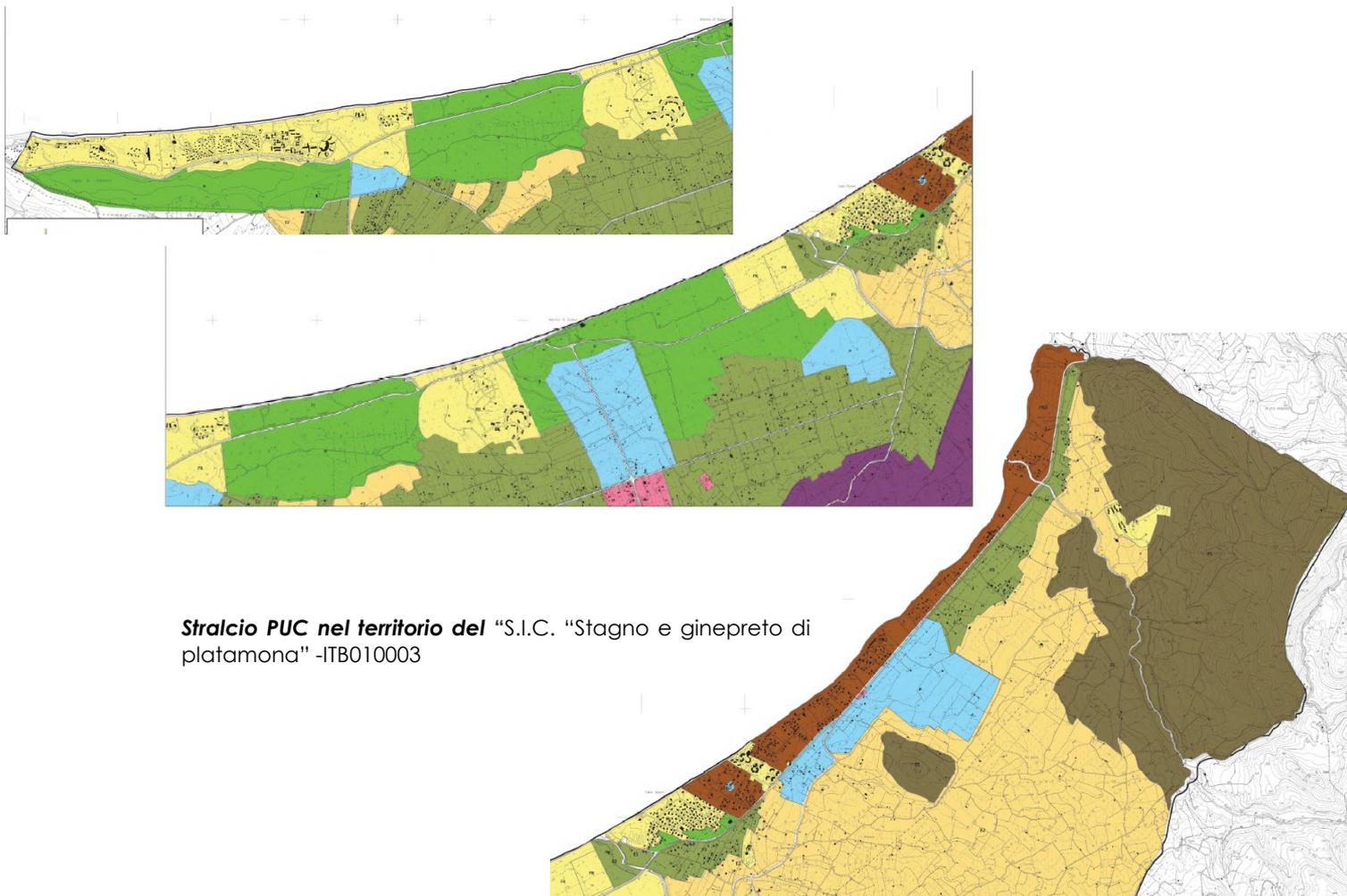
La notevole presenza di valenze ambientali di delicata gestione e costituenti unità disaggregate tra loro in un sistema territoriale sensibile per la presenza di aree protette in adiacenza a zone di elevata attività e pressione antropica quali l'aggregato industriale di Porto Torres ha portato ad individuare una serie di obiettivi generali e specifici che hanno portato all'individuazione di azioni/interventi prima riportati e definiti in dettaglio nel Rapporto Ambientale.

Proprio in considerazione sia degli Indirizzi e degli obiettivi che il Piano di Utilizzo dei litorali persegue e in considerazione ai criteri di scelta del piano e in considerazione delle analisi effettuate già in fase di Valutazione Ambientale Strategica uniti allo buono stato di conservazione dell'area, degli habitat e delle specie sia faunistiche che floristiche presenti ci portano ad affermare che il PUL in adozione non presenta controindicazioni per le diverse componenti ambientali.

Le previsioni del piano inducono a affermare che le interferenze ambientali sono da considerarsi minime se non nulle e tali comunque da permettere un eccellente stato di conservazione degli Habitat e delle specie floristiche e faunistiche presenti nel Sito di Interesse Comunitario e nella Zona a Protezione Speciale.

7.1.1 Valutazione di Incidenza sugli Habitat

Già nel Piano Urbanistico Comunale di Sorso anche se precedente alla creazione del SIC, come si evince dalle immagini di seguito riportate e come si può vedere dagli allegati cartografici del Piano e del presente studio di incidenza, le destinazioni d'uso previste per l'area pongono infatti in primo piano l'aspetto di protezione e conservazione del Sito e non pregiudicano l'esistenza e la conservazione degli Habitat presenti e riscontrati nel territorio per le scelte ipotizzate.



Nelle scelte Urbanistiche relative al PUL, a cui la VincA si riferisce, è stata mantenuta la necessaria interconnessione con il Piano di Gestione dell'area del Sito **S.I.C. "Stagno e Ginepreto di Platamona" - ITB010003**; inoltre lo stretto collegamento con il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Stesso, ha permesso di effettuare scelte che pongono in primo piano le esigenze e le azioni di Conservazione previste nel PdG, senza dimenticare lo sviluppo delle aree che fanno delle potenzialità naturalistiche esistenti un punto di forza e di sviluppo.

Gli interventi previsti in tali aree saranno accompagnati da specifiche opere di mitigazione/rinaturalizzazione che verranno proposte come strumenti di accompagnamento agli studi di incidenza con i vari progetti che andranno a realizzarsi (cfr. § 6.3).

Tutto questo rispettando ciò che i Piani che regolano l'attività dell'area interessata (PUL e PUC di SORSO e PdG dell'Area SIC) prevedono.

In virtù di questi criteri si è potuto coniugare un rispetto delle potenzialità dei diversi assetti con il rispetto delle peculiarità delle aree naturali, attraverso l'individuazione delle diverse zonizzazioni urbanistiche che, nel rispetto delle caratteristiche naturalistiche individuate, tengano in considerazione un progetto di sviluppo socio-economico.

Nel Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL) si è potuto arrivare ad un giusto grado di protezione della risorsa Spiaggia ed a un equilibrio legato allo sfruttamento economico previsto per i servizi ed attività a mare. Equilibrio che porta ad affermare il rispetto delle diverse componenti ambientali faunistiche e vegetazionali

A ciò si aggiungono i vari interventi di riqualificazione di aree che presentano problemi scaturiti da un inadeguato utilizzo e gli interventi di potenziamento della viabilità passando attraverso una maggior possibilità di fruizione ed utilizzo anche da mezzi di trasporto (rete di piste ciclopedonali) che ben si sposano con gli obiettivi di conservazione e valorizzazione delle aree protette e naturali quali il SIC senza incrementare il consumo di suolo e senza ridurre in maniera significativa gli habitat presenti.

Si riporta di seguito una tabella in cui vengono messe in relazione minacce e gli eventuali impatti diretti:

Fattore di criticità	Habitat di Interesse Comunitario sensibile al fattore di criticità											
	5210	1130	1150*	1170	1240	1210	2210	2270*	2230	2250*	2240	1120*
Interramento ed eutrofizzazione del bacino lacustre.		X	X									
Fenomeni erosivi.		X	X			X	X	X	X	X	X	
Fruizione non regolamentata.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Accesso incontrollato dei veicoli.	X					X	X	X	X	X	X	
Incendi incontrollati.	X		X			X	X	X	X	X	X	
Abbandono e accumulo di rifiuti.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Azioni meccanizzate di ripulitura della spiaggia.						X	X		X		X	
Fenomeni di disturbo del fondale marino.												X
Scarsa sensibilizzazione, scarsa conoscenza degli habitat e delle specie di interesse comunitario.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

7.1.2 Valutazione di Incidenza sulle specie Floristiche

Non sono state rinvenute all'interno del piano di gestione della area, ne sono presenti nella scheda natura 2000, specie vegetali incluse nell'All. II della Direttiva 43/92 "Habitat".

Pertanto si ritiene che a priori il PUL avrà un'incidenza non significativa se non nulla sulla flora, anche in considerazione degli indirizzi operativi e dei criteri di scelta che hanno portato comunque ad identificare un'azione di protezione previste in conformità con le indicazioni del PdG.

Ciononostante si dovrà prestare attenzione durante l'effettuazione delle diverse operazioni inserite nelle diverse tipologie di intervento onde evitare di creare delle situazioni che possano influenzare negativamente comunque gli habitat e le specie presenti. A sostegno di ciò si ricorda che comunque i previsti interventi saranno da sottoporre a Valutazione di Incidenza come previsto dalla normativa vigente.

Infatti la non presenza di specie floristiche degli Habitat prioritari comporta comunque un'attenzione verso le altre specie facenti parte degli altri Habitat presenti nel sito oggetto dell'intervento. Si ritiene comunque che l'incidenza su queste specie non sia significativa.

7.1.3 Misure di Mitigazione nei confronti della Flora e Habitat che si propone di attuare

Si è scelto di indicare alcune misure di mitigazione che si prefigurano come un ulteriore aspetto di necessaria attenzione verso quelle peculiarità naturali presenti che sono scaturite anche dal confronto con gli Organi di Vigilanza Ambientale (CFVA).

- redazione di un piano di gestione dell'impianto artificiale (pineta) al fine di garantire la sua gestione in chiave selvicolturale naturalistica che risolva il problema di assenza e/o scarsa rinnovazione
- Effettuazioni di piantagioni con specie autoctone, nel rispetto delle indicazioni del piano Forestale Ambientale Regionale, come un ulteriore arricchimento di elementi vegetali forestali;
- Realizzazione di pannelli informativi ed educativi atti a spiegare la fenologia delle diverse specie floristiche con le peculiarità botaniche, e descrittivi degli habitat con le diverse comunità vegetali presenti nei luoghi per sensibilizzare sia i fruitori che gli operatori.

7.1.4 Valutazione di Incidenza sulle Specie Faunistiche

Per valutare gli effetti sulle specie faunistiche, si sono utilizzati i dati censiti per il piano di gestione.

Le specie presenti, il loro status e la grandezza delle popolazioni delle differenti specie concorrono a determinare l'importanza faunistica del Sic e dell'area oggetto d'intervento.

In tale documento sono state elencate le specie che si riproducono nel Sic in esame sulla base della bibliografia disponibile e dei dati editi e inediti di autori vari.

Ai fini della valutazione di incidenza, l'inventario faunistico ha lo scopo di fornire le indicazioni di base e descrivere la comunità faunistica del S.I.C. "Stagno e ginepreto di Platamona" -ITB010003.

Nelle tabelle inserite nella relazione allegata al PdG sono state elencate le specie che si riproducono nel SIC sulla base sia della bibliografia disponibile che di dati editi, oltre che dai rilievi effettuati scaturiti durante la redazione del Piano di Gestione, con l'aggiornamento dei dati riferito al 2006. Per quanto riguarda le specie migratrici vengono riportate solo gli uccelli, inclusi negli allegati della Direttiva Uccelli (DIRETTIVA 79/409/CEE) e sue successive modifiche.

Comunque la valutazione di incidenza valuta globalmente l'intera comunità faunistica oltretutto sulle specie incluse nell'allegato I della Direttiva Habitat 42/93, anche in relazione alla tipologia dell'intervento nell'area in esame e dell'attuale stato di conservazione dell'area e delle specie presenti.

L'analisi della componente faunistica non ha evidenziato comunque controindicazioni per la stessa componente faunistica anche se si ritiene necessario adottare alcune misure per mitigare e armonizzare l'aspetto principale da affrontare: il maggior traffico e uso del territorio.

In conclusione nessuna delle specie presenti nel sito dell'allegato I della direttiva Habitat 42/93 subirà alterazioni dirette e indirette tali da compromettere la sopravvivenza nell'area derivanti dalla realizzazione delle previsioni del PUL, anche vista l'esigua percentuale di Habitat richiesto dalla realizzazione degli interventi (cfr. Tabelle **6-1, 6-2**)

In particolar modo si ricorda che già allo stato attuale l'utilizzo del territorio non crea un disturbo alla fauna presente in tutti i periodi dell'anno e che l'eventuale disturbo è inoltre minimizzato, considerato la presenza nelle immediate vicinanze di territorio simile, consona alle esigenze delle specie elencate nelle check list presenti nella relazione del PdG.

Sono stati presi in considerazione anche gli effetti sugli *Uccelli migratori regolari non compresi nell'Allegato I della Direttiva 79/409 CEE e su Mammiferi, Anfibi e Rettili, Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e degli effetti su Mammiferi, Anfibi e Rettili, Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e le altre Specie Importanti di fauna da SCHEDA RETE 2000* al fine di completare la valutazione di incidenza ambientale in ogni componente dal punto di vista faunistico.

Si riporta di seguito una tabella in cui vengono messe in relazione le criticità/minacce e gli eventuali impatti diretti:

Minacce/criticità	Fattori di Criticità	
	Avifauna	Erpetofauna
Randagismo	X	X
Abbandono di rifiuti	X	
Braconaggio	X	X
Interramento ed eutrofizzazione dello stagno	X	X
Possibile disturbo antropico	X	X
Incendi incontrollati		X
Scarsa sensibilizzazione, scarsa conoscenza degli habitat e delle specie di interesse comunitario.	X	X

La regolamentazione nell'uso del territorio della viabilità e dei sentieri tracciati con l'apposizione di pannelli informativi delle diverse componenti faunistiche e floristiche completeranno l'opera di sensibilizzazione attraverso una maggior conoscenza e informazione delle caratteristiche ambientali locali.

Si ricorda che comunque che il declassamento della strada costiera provinciale n. 81 e la creazione della pista ciclabile con l'utilizzo di parte dell'attuale carreggiata comporteranno una considerevole riduzione del traffico veicolare indirizzando la maggior parte del traffico attuale sulla strada provinciale 48, perimetrale rispetto al SIC, permettendo sia un più ordinata fruizione che una maggior funzionalità della stessa viabilità.

Indirettamente si potrebbe avere un maggior livello di disturbo durante il periodo estivo legato ad una maggior frequentazione del territorio ma ciò è superato grazie ad una maggior funzionalità della viabilità unita ad una maggior possibilità di controllo del territorio riguardo a quelle azioni di degrado (quali abbandono di rifiuti) che tuttora in parte persistono.

Quindi riassumendo le prevalenti interferenze sulle specie faunistiche che frequentano la zona del SIC nel territorio Comunale di Sorso saranno rappresentate dal:

1. Disturbo legato all'aumento di presenza umana nella zona di intervento (presenza di operatori, di turisti, di fruitori delle aree etc.)
2. Inquinamento acustico legato all'aumento di traffico. La tipologia di Disturbo è comunque dovuta ad una maggiore frequentazione della zona da parte di operatori e fruitori del porticciolo.

Tutte interferenze che sono comunque in parte, mitigabili in fase di esecuzione dei lavori, che di esercizio con l'attuazione di accorgimenti che mirano ad una maggior opera di sensibilizzazione per gli operatori e fruitori del territorio.

7.1.5 Misure di Mitigazione nei confronti della Fauna che si propone di attuare

Le diverse misure di mitigazione che si propone di utilizzare sono i seguenti accorgimenti atti a diminuire le interferenze con le diverse componenti biotiche, che potenzialmente possono essere presenti nei pressi dell'area anche se non riscontrate durante i rilievi effettuati per la realizzazione dello studio di incidenza, in considerazione della viabilità esistente che si pone come cesura e confine.

1. Creazione di dossi rallentatori e sistemi di bande sonore oltre che da limitazioni di velocità
2. Creazione di sottopassaggi a tutela della fauna (Anfibi e Rettili) lungo la viabilità esistente o in progetto da realizzarsi.
3. Realizzazione di pannelli informativi ed educativi atti a spiegare la fenologia delle diverse specie faunistiche e le peculiarità botaniche e degli habitat con le diverse comunità vegetali presenti nei luoghi per sensibilizzare i fruitori e anche gli operatori della zona balneare.

7.1.6 Analisi di Incidenza su Habitat e Specie delle Attività e proposte di intervento del P.U.L.

L'analisi è stata condotta con la metodologia dell'Overlay Mapping e comprendente l'analisi della sovrapposizione (interferenza) delle zone e/o degli interventi previsti dal Piano (aree di sosta, viabilità, aree di supporto alla balneazione, concessioni, etc..) con ogni habitat presente nel sito, in relazione alla quale sono stati calcolati e riportati nelle seguenti tabelle i dati sia in termini assoluti (ha, m2) sia in percentuale rispetto all'estensione complessiva dell'habitat all'interno del sito.

Visto che nelle more dell'approvazione definitiva sono state consegnate le risultanze del monitoraggio 2011 si è ritenuto opportuno verificare l'incidenza anche su quest'ultima perimetrazione.

Per la predisposizione delle tabelle si sono quindi considerate sia la situazione derivante dal Piano di Gestione che quella derivante dal monitoraggio 2011 e l'analisi è stata effettuata come detto con il metodo dell'Overlay Mapping.

Si rileva che utilizzando gli areali degli Habitat proposti dal monitoraggio 2011 la riduzione complessiva di superficie è minor sia in termini assoluti che in termini percentuali così come riepilogato nella tabella seguente:

	Superficie totale interessata (mq)	Superficie di riduzione totale (mq)	Riduzione %
Areali Habitat da PdG	2.459.211,40	44.420,96	0,018
Areali Habitat da monitoraggio 2011	1.263.442,49	7.078,92	0,006

Di seguito si riporta la tabella di dettaglio relativa alla situazione degli areali degli Habitat interessati da una riduzione di superficie inseriti nel Piano di Gestione del SIC "Stagno e Ginepreto di Platamona" - **ITB1000003**

Il codice iniziale riportato nella tabelle per singolo elemento si riferisce allo specifico attributo del relativo Shape per facilitarne l'individuazione cartografica.

ID_Habitat	Tipo_Habitat	Habitat	Superficie mq.		Rid %
			Sup_Habitat	Sup_Riduzione	
H-11-1210, 2210, 2230, 2240	Habitat associati in forma eterogenea	1210, 2210, 2230, 2240	245055,73	11359,31	4,64
H-16-2270*	Habitat in forma singola	2270*	28033,35	42,81	0,15
H-17-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	94254,78	3491,77	3,70
H-18-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	69884,07	456,91	0,65
H-19-2270*	Habitat in forma singola	2270*	19680,92	77,69	0,39
H-20-2270*	Habitat in forma singola	2270*	8389,33	1,61	0,02
H-21-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	49848,26	1749,82	3,51
H-27-1210, 2210, 2230, 2240	Habitat associati in forma eterogenea	1210, 2210, 2230, 2240	107250,24	3260,90	3,04
H-30-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	19096,60	320,70	1,68
H-31-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	238123,08	3566,38	1,50
H-32-2270*	Habitat in forma singola	2270*	460158,35	445,61	0,10
H-36-2270*	Habitat in forma singola	2270*	261122,57	3276,66	1,25
H-37-1210, 2210, 2230, 2240	Habitat associati in forma eterogenea	1210, 2210, 2230, 2240	9837,05	271,66	2,76
H-38-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	26333,74	276,90	1,05
H-40-2270*	Habitat in forma singola	2270*	41728,16	208,98	0,50
H-43-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	85009,95	153,23	0,18
H-44-2270*	Habitat in forma singola	2270*	119769,18	496,73	0,41
H-45-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	13507,35	285,05	2,11
H-47-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	40898,03	50,25	0,12
H-48-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	71367,18	3,89	0,01
H-6-1210, 2210, 2230, 2240	Habitat associati in forma eterogenea	1210, 2210, 2230, 2240	449863,48	14624,10	3,25

Tab. 6-1: situazione riduzione habitat - PdG SIC

Di seguito si riporta la tabella relativa alla situazione degli areali degli Habitat interessati da una riduzione di superficie inseriti nel monitoraggio 2011 del SIC "Stagno e Ginepreto di Platamona" - **ITB1000003**

ID_Habitat	Tipo_Habitat	Habitat	Superficie mq.		Rid %
			Sup_Habitat	Sup_Riduzione	
H-100-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	228,32	13,07	5,72
H-108-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	1.282,09	15,74	1,23
H-111-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	24.902,88	5,64	0,02
H-113-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	8.021,60	216,77	2,70
H-114-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	1.851,17	4,81	0,26
H-116-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	2.559,29	0,80	0,03
H-118-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	25.759,61	123,56	0,48
H-119-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	6.123,07	100,94	1,65
H-120-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	22.514,72	13,84	0,06
H-121-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	842,43	19,55	2,32
H-122-1210	Habitat in forma singola	1210	4.178,49	28,51	0,68
H-124-1210	Habitat in forma singola	1210	2.980,68	65,29	2,19
H-129-1210	Habitat in forma singola	1210	143,29	2,50	1,74
H-130-1210	Habitat in forma singola	1210	654,20	162,58	24,85
H-137-1210	Habitat in forma singola	1210	626,92	81,30	12,97
H-146-1210	Habitat in forma singola	1210	241,69	11,41	4,72
H-151-1210	Habitat in forma singola	1210	2.115,54	41,85	1,98
H-156-1210	Habitat in forma singola	1210	174,02	70,19	40,33
H-161-1210	Habitat in forma singola	1210	169,89	25,79	15,18
H-17-2270*	Habitat in forma singola	2270*	439.918,70	396,78	0,09
H-19-2270*	Habitat in forma singola	2270*	282.384,16	3.975,18	1,41
H-25-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	60.773,37	131,41	0,22
H-26-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	21.153,03	51,27	0,24
H-29-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	12.510,34	16,85	0,13
H-30-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	121.013,02	32,97	0,03
H-35-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	5.471,36	8,77	0,16
H-38-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	3.562,72	464,37	13,03
H-40-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	27.584,80	184,44	0,67
H-5-2270*	Habitat in forma singola	2270*	29.527,12	39,53	0,13
H-61-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	827,73	18,14	2,19
H-62-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	1.546,98	4,27	0,28
H-68-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	2.844,85	4,33	0,15
H-7-2270*	Habitat in forma singola	2270*	39.922,61	196,30	0,49
H-73-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	8.755,89	3,02	0,03
H-79-1210	Habitat in forma singola	1210	1.234,49	222,90	18,06
H-8-2270*	Habitat in forma singola	2270*	19.701,49	85,50	0,43
H-86-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	29.384,03	41,99	0,14
H-87-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	45.081,22	191,25	0,42
H-98-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	4.874,68	5,51	0,11

Dalle tabelle sopra riportate risulta evidente che non vi sono che perdite minime di Habitat in quanto il criterio della protezione risulta prevalente rispetto all'estensione del sito nel territorio comunale.

Si ricorda e si evidenzia che tali scelte sono scaturite dalle varie fasi di analisi che hanno accompagnato sia il processo di redazione del PUL che la Valutazione Ambientale Strategica. Questi processi hanno evidenziato la scelta di far prevalere l'aspetto importante di protezione e conservazione e di concerto prevedere la possibilità di utilizzo delle risorse naturali come potenziale di sviluppo che necessità di una operazione di salvaguardia e conservazione (PUL) e delle necessarie opere di riqualificazione ambientale nei pressi dei territori caratterizzati da elevate peculiarità ambientali.

In entrambi i calcoli è stata considerata anche un'area verde attezzata a servizio di attività ricettive (Pinetina) che anche se realizzata anteriormente alla creazione del SIC non era stata evidenziata completamente nella perimetrazione originaria dello stesso.

Nel monitoraggio 2011 invece tale area è stata quasi integralmente esclusa dagli habitat presenti.

7.1.7 Incidenza verso le Connessioni Ecologiche

A completamento della valutazione di incidenza si sono verificati gli effetti degli interventi sulla rete di connessioni ecologiche.

La posizione delle aree normate dal piano, all'estremità del territorio comunale e prospicienti al mare, e la ridotta dimensione delle aree occupate rispetto a quelle individuate come disponibili a servizio balneare nell'ambito del PUL portano ad affermare che non si realizzano frammentazioni significative di porzioni di territorio naturale omogeneo come peraltro riassunto dalle tabelle che seguono.

Si rileva che sia il PUL che il Piano Urbanistico Comunale in corso di redazione, in considerazione dei criteri e linee guida individuati, si pongono come obiettivo di garantire la conservazione della connettività naturale tra habitat prestando particolare attenzione sia all'obiettivo primario (conservazione della biodiversità e della naturalità del sistema) di un sistema ecologico che ad un programma di valorizzazione culturale del territorio (turismo naturalistico).

Infatti accanto ad aree di alto valore naturalistico, individuate dal SIC, dovrebbero essere sottoposti a tutela nel Piano Urbanistico in itinere anche quei settori territoriali naturali e seminaturali che possono facilitare il movimento degli animali e dei propaguli vegetali tra le aree protette e gli ecosistemi residui controllando l'attività dell'uomo e conferendo, così, un valore aggiunto alle aree protette (parchi e riserve naturali).

Per quanto attiene il PUL al fine di valutare la frammentazione degli habitat in esso individuati si è analizzata la frammentazione indotta sugli Habitat del SIC dagli interventi di Piano tale valutazione è riassunta nelle tabelle che seguono.

Per la predisposizione delle tabelle si sono considerate sia la situazione derivante dal Piano di Gestione che quella derivante dal monitoraggio 2011 e l'analisi è stata effettuata anche in questo caso con il metodo dell'Overlay Mapping.

Si rileva che utilizzando gli areali degli Habitat proposti dal monitoraggio 2011 non è presente alcuna frammentazione in quelli di interesse prioritario (considerati in forma singola).

Il codice iniziale riportato nella tabelle per singolo elemento si riferisce allo specifico attributo del relativo Shape per facilitarne l'individuazione cartografica. Sono evidenziati gli Habitat prioritari presenti in forma singola che hanno subito frammentazioni

Di seguito si riporta la tabella relativa alla situazione degli areali degli Habitat inseriti nel Piano di Gestione del SIC "Stagno e Ginepreto di Platamona" - **ITB100003**

Id_Habitat	Tipo_Habitat	Habitat	Framm.	N°Framm
H-11-1210, 2210, 2230, 2240	Habitat associati in forma eterogenea	1210, 2210, 2230, 2240	s	4
H-16-2270*	Habitat in forma singola	2270*	n	-
H-17-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	s	3
H-18-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	s	2
H-19-2270*	Habitat in forma singola	2270*	n	-
H-20-2270*	Habitat in forma singola	2270*	n	-
H-21-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	s	2
H-27-1210, 2210, 2230, 2240	Habitat associati in forma eterogenea	1210, 2210, 2230, 2240	n	-
H-30-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	n	-
H-31-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	n	-
H-32-2270*	Habitat in forma singola	2270*	n	-
H-36-2270*	Habitat in forma singola	2270*	s	2
H-37-1210, 2210, 2230, 2240	Habitat associati in forma eterogenea	1210, 2210, 2230, 2240	n	-
H-38-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	n	-
H-40-2270*	Habitat in forma singola	2270*	s	2
H-43-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	n	-
H-44-2270*	Habitat in forma singola	2270*	s	3
H-45-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	s	2
H-47-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	n	-
H-48-2250*, 5210	Habitat associati in forma eterogenea	2250*, 5210	n	-
H-6-1210, 2210, 2230, 2240	Habitat associati in forma eterogenea	1210, 2210, 2230, 2240	s	7

Tab. 6-3: situazione frammentazione habitat - PdG SIC

Di seguito si riporta la tabella relativa alla situazione degli areali degli Habitat inseriti riferiti al monitoraggio 2011 del SIC "Stagno e Ginepreto di Platamona" - **ITB1000003**

ID_Habitat	Tipo_Habitat	Habitat	Framm.	N°Framm
H-100-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	n	-
H-108-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	n	-
H-111-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	n	-
H-113-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	n	-
H-114-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	n	-
H-116-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	s	2
H-118-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	s	2
H-119-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	n	-
H-120-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	s	2
H-121-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	n	-
H-122-1210	Habitat in forma singola	1210	n	-
H-124-1210	Habitat in forma singola	1210	n	-
H-129-1210	Habitat in forma singola	1210	n	-
H-130-1210	Habitat in forma singola	1210	n	-
H-137-1210	Habitat in forma singola	1210	n	-
H-146-1210	Habitat in forma singola	1210	n	-
H-151-1210	Habitat in forma singola	1210	n	-
H-156-1210	Habitat in forma singola	1210	n	-
H-161-1210	Habitat in forma singola	1210	n	-
H-17-2270*	Habitat in forma singola	2270*	n	-
H-19-2270*	Habitat in forma singola	2270*	n	-
H-25-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	n	-
H-26-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	n	-
H-29-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	n	-
H-30-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	n	-
H-35-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	n	-
H-38-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	n	-
H-40-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	n	-
H-5-2270*	Habitat in forma singola	2270*	n	-
H-61-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	n	-
H-62-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	n	-
H-68-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	n	-
H-7-2270*	Habitat in forma singola	2270*	n	-
H-73-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	n	-
H-79-1210	Habitat in forma singola	1210	s	2
H-8-2270*	Habitat in forma singola	2270*	n	-
H-86-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	n	-
H-87-2230, 2250*	Habitat associati in forma eterogenea	2230, 2250*	n	-
H-98-2110, 2120, 2210	Habitat associati in forma eterogenea	2110, 2120, 2210	s	2

Tab. 6-4: situazione frammentazione habitat - PdG SIC

Come è facile verificare non si evidenziano frammentazioni per gli Habitat prioritari di interesse comunitario presenti nel SIC. Più in generale utilizzando questo dato, sicuramente più aggiornato, anche le frammentazioni riferite alle tipologie di habitat associati risulta molto ridotta.

7.1.8 Documentazione Cartografica con Sovrapposizione Aree Di Previsione del PUL Comunale - Habitat presenti

A completamento dell'analisi si sono riportate negli elaborati cartografici allegati la rappresentazione grafica degli elementi caratteristici degli interventi del PUL (*aree di sosta, viabilità, aree di supporto alla balneazione, concessioni, etc ..*) sovrapposto ai diversi habitat presenti nell'area da cui risulta evidente che non vi sono che perdite minime di Habitat.

Tali cartografie sono state redatte in scala 1:10.000.

Elaborati di riferimento:

1. Vinca 1/1-3 Carta Sovrapposizione degli Habitat (PdG)
2. Vinca 2/1-3 Carta Sovrapposizione degli Habitat (Monitoraggio 2011)

In allegato sono inseriti oltre agli shape degli interventi propri del PUL anche quelli relativi agli Habitat e quelli a base dei relativi calcoli.

8 CONCLUSIONI

Dall'analisi delle diverse componenti biotiche si può ritenere l'incidenza Ambientale del PUL sia minima e compatibile con le esigenze di conservazione che i Piani di Gestione del SIC e che le stesse linee guida della Regione Sardegna si pone come esigenza primaria ed irrinunciabile, per mantenere sia il contesto ambientale che le sue caratteristiche ambientali e contemporaneamente permettere la sua fruizione, anche in considerazione di uno sviluppo economico e sociale che vede le potenzialità naturali dell'area come attori principali.

Infatti ad eccezione della sottrazione di suolo, che determina la diminuzione di copertura vegetale e habitat in maniera prolungata nel tempo, gli impatti dovuti alle concessioni Oggetto del PUL risultano tali da interferire in maniera temporanea sulla presenza di specie di interesse comunitario e, nel complesso, in misura compatibile.

Se poi ci si riferisce alla situazione derivante dalle risultanze del monitoraggio il risultato dell'incidenza degli interventi è rilevabile in misura certamente inferiore.

Per una maggior chiarezza si riporta di seguito una matrice che descrive sinteticamente impatti e azioni previste dal PUL e i relativi effetti nell'area del SIC.

TIPO DI EFFETTO ALL'INTERNO AREE RETE NATURA 2000	Significativo	Non Significativo	Impatto escluso
Perdita di superficie di Habitat di interesse comunitario	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frammentazione di Habitat di interesse comunitario	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riduzione della popolazione di specie di animali di interesse comunitario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Perdita di specie vegetali di interesse comunitario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Perturbazione dell'ecosistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Emissioni gassose	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inquinamento luminoso	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emissioni sonore Inquinamento acustico	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aumento carico antropico	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rifiuti prodotti	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Considerando che solo gli interventi relativi alle concessioni demaniali interessano l'area S.I.C., si denota come le possibili minacce per gli habitat siano legate al posizionamento di nuove concessioni sul tratto di arenile.

Ciò che invece risalta è che l'adozione del regolamento che recepisce le prescrizioni ed i contenuti del piano di gestione dell'area S.I.C., ne assicura il perseguimento degli obiettivi.

Non sono state indicate misure di compensazione in quanto in questa fase non sono state rilevate incidenze residue o marginali corrispondenti ad interventi di preminente interesse pubblico.

In ogni caso, a prescindere dalle possibili interazioni con gli habitat legate alla realizzazione degli interventi, restano comunque le minacce che possono arrecare danno alla fauna presente nel S.I.C. Quali ad esempio:

- **cani randagi che disturbano le specie selvatiche**, in particolar modo durante il periodo riproduttivo;
- **fenomeni di bracconaggio** verso l'avifauna presente nel sito;

che certamente non dipendono dall'applicazione delle NTA del piano.

Da cui si denota la necessità e l'importanza di un attento monitoraggio.

Pertanto dalla valutazione è possibile affermare che il Piano di Utilizzo dei Litorali **non possiede forme di incidenza negative rispetto agli habitat e alle specie animali e floristiche presenti nel Sito di Importanza Comunitaria ITB – 10003 "Stagno e Ginepreto di Platamona"**.

Resta in ogni caso necessario l'intervento con le misure e le azioni di monitoraggio che possano correggere e scongiurare le possibili minacce o criticità non rilevate o rilevabili in fase di analisi, ma riscontrabili solo in quella di attuazione del PUL.

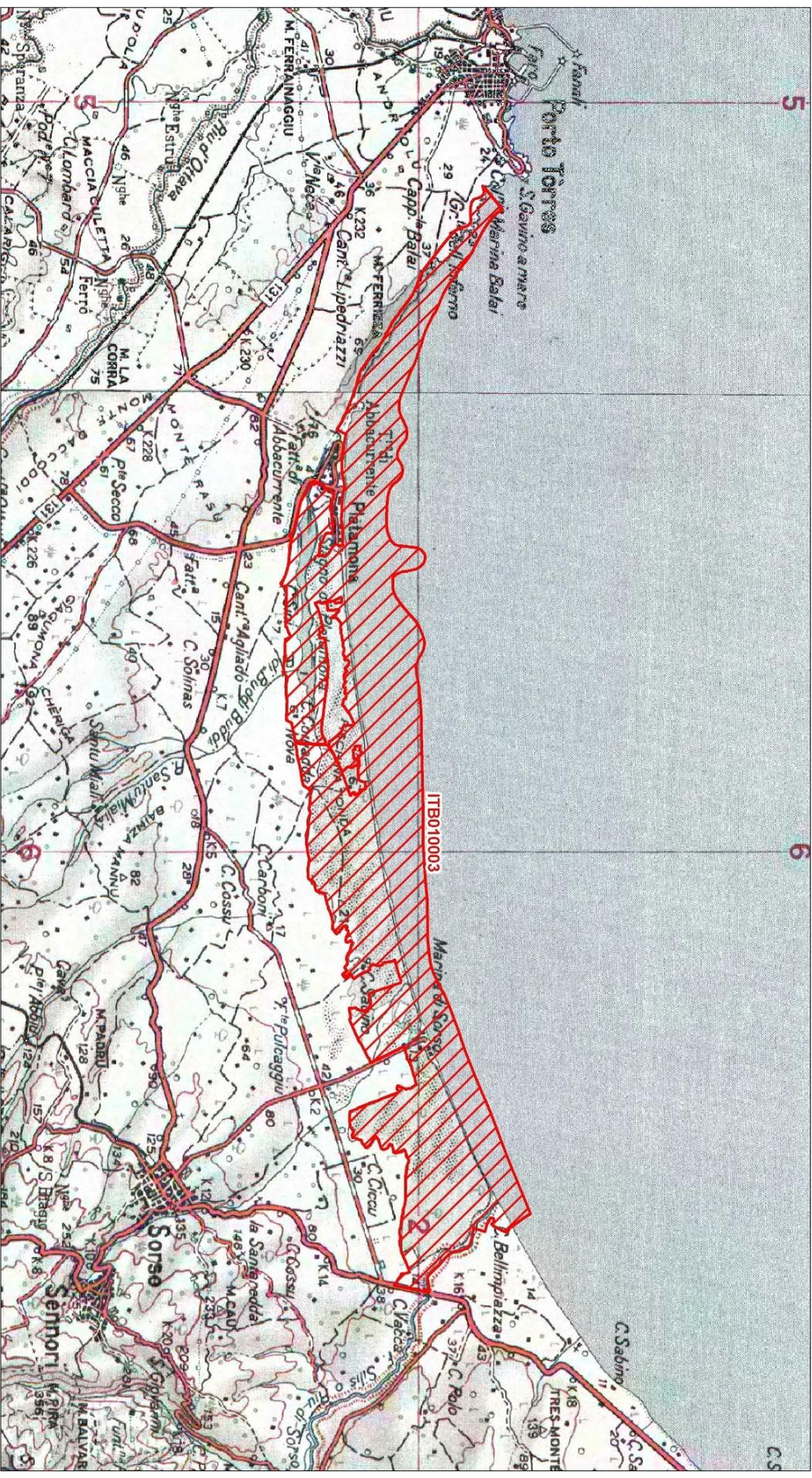
Allegato Schede e Cartografia Rete Natura 2000

Regione: Sardegna

Codice sito: ITB010003

Superficie (ha): 1613

Denominazione: Stagno e ginepreto di Patamona



Data di stampa: 07/12/2010

Scala 1:50.000

Legenda

-  sito ITB010003
-  altri siti

Base cartografica: IGM 1:100.000

