

**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****RAPPORTO AMBIENTALE P.U.L.**

Documento a supporto del Processo di Pianificazione/Programmazione redatto secondo le indicazioni delle Linee Guida Regionali approvate con la Delibera n. 44/51 del 14.12.2010 e s.m.i., conforme al D.L.vo n.128 del 2010.

N. rev.	Data	Redatto	Controllato	Approvato	Data
1.1	28.10.2013	AV/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 SorsoIng. Mario Salvatore Cappai
(resp. Procedimento)**L'Autorità competente – Provincia di Sassari**

Ing. Antonio Zara

STUDIO di INGEGNERIAIng. Alberto Vaquer
Via Usai, 37
07100 SASSARI (SS)
C.F. VQRLRT53M14B354M – P.I. 02147150904**Fase: ADOZIONE****Integrato con prescrizioni della Provincia del 16/07/2013****Progettista responsabile:**

Ing. Alberto Vaquer

Collaboratori

Ing. Alessandro Azara

Pian. Federico Scanu

RitecolIT

Timbro

Cod. commessa:

Dir.:

File:

Distribuzione:

Nome Documento:	Rapporto Ambientale – Adozione.
Versione N°:	1.1
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	26 marzo 2012	Definitivo adozione
0.3	29 settembre 2011	Bozza Preliminare: Versione in progress redatta per l'incontro Pre – Adozione

Note versione corrente:

Contiene aggiornamento a parere motivato Provincia.

Approvato da:

Titolo	Firma	Data

Indice generale:

1. PREMESSA.....	4
1.1 Rimandi al documento di scoping.....	4
1.1 Sintesi delle Osservazioni pervenute e di quelle evidenziate negli Incontri Pubblici.....	5
2. Contenuti, obiettivi del P.U.L. e rapporto con altri piani o programmi.....	10
2.1 Contenuti del P.U.L.....	10
2.2 Ambito di intervento del P.U.L.....	12
2.3 Funzioni della Regione Autonoma della Sardegna.....	12
2.4 Funzioni del Comune di Sorso.....	13
2.5 Piani e programmi di riferimento.....	14
2.6 Obiettivi generali, specifici e azioni del P.U.L.....	15
2.6.1 Alternative di Piano.....	18
3. Obiettivi ambientali, generali e specifici.....	29
4. Obiettivi e azioni di protezione ambientale pertinenti al Piano di Utilizzo dei Litorali.....	31
4.1 Analisi di coerenza esterna del P.U.L. di Sorso.....	31
4.1.1 Metodo di valutazione della coerenza esterna.....	31
4.2 Coerenza esterna con il piano paesaggistico regionale (P.P.R.).....	32
4.3 Coerenza esterna con il piano di assetto idrogeologico (P.A.I.).....	37
4.4 Coerenza esterna con il piano di tutela delle acque (P.T.A.).....	41
4.5 Piano di gestione del distretto idrografico della regione Sardegna (P.D.I.).....	43
4.6 Piano forestale ambientale regionale (P.F.A.R.).....	46
4.7 Piano energetico ambientale regionale (P.E.A.R.).....	48
4.8 Piano di gestione dei rifiuti della regione Sardegna (P.G.R.).....	49
4.9 Piani di risanamento della qualità dell'aria (P.R.A.).....	52
4.10 Piano regionale delle attività estrattive (P.R.A.E.).....	54
4.11 Programma operativo F.E.R.S. 2007/2013 (P.O.).....	56
4.12 Piano di bonifica dei siti inquinati (P.B.S.).....	59
4.13 Piano regionale dei trasporti (P.R.T.).....	60
4.14 Piano regionale del turismo (cornice strategica) (P.T.R.C.).....	62
4.15 Piano regionale del turismo sostenibile (P.R.S.T.S.).....	63
4.16 Piano Urbanistico Provinciale (P.U.P.).....	65
4.17 Piano provinciale di gestione dei rifiuti (P.P.G.R.).....	68
4.18 Piano di gestione area protetta, Stagno e Ginepreto di Platamona (P.G.S.I.C.).....	69
4.19 Piano comunale di zonizzazione acustica.....	73
4.20 Piano strategico della città di Sorso (P.S.S.).....	75
4.21 Piano strategico intercomunale (P.S.I.).....	78
4.22 Piano di sviluppo rurale 2007 – 2013 (P.S.R.).....	80
4.23 Esiti della valutazione di coerenza esterna.....	84
5. Analisi di coerenza interna del P.U.L. di Sorso	87
5.1 Metodo di valutazione della coerenza interna.....	87
6. Stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del P.U.L.....	89
6.1 Analisi ambientale.....	89
6.1.1 Aria.....	91
6.1.2 Acqua.....	97
6.1.3 Rifiuti.....	103
6.1.4 Suolo.....	106
6.1.5 Flora fauna e biodiversità.....	109
6.1.6 Paesaggio ed assetto storico – culturale.....	118
6.1.7 Assetto insediativo e demografico.....	123
6.1.8 Sistema economico e produttivo... ..	125
6.1.9 Mobilità e trasporti.....	127
6.1.10 Energia.....	131
6.1.11 Rumore.....	132
6.1.12 Campi elettromagnetici.....	134
7. Problematiche ambientali esistenti pertinenti al P.U.L. e possibili effetti significativi sull'Ambiente	135
8 . Processo Di Valutazione.....	138
8.1 Valutazione della sostenibilità ambientale del P.U.L.....	138
8.2 Considerazioni conclusive sulla sostenibilità ambientale del PUL di Sorso.....	144
8.3 Valutazione dei potenziali impatti sulle componenti ambientali.....	146
9. Sintesi delle ragioni della scelta.....	153
10. Descrizione delle misure previste durante il monitoraggio.....	155
10.1 Set di indicatori – Indice di performance del piano.....	155
10.2 :Tabella riassuntiva obiettivi – interventi – indicatori – monitoraggio.....	158
Bibliografia.....	166
Indice Allegati.....	168

1. PREMESSA

Il Piano di Utilizzo dei Litorali del Comune di Sorso, di seguito P.U.L., si basa su dei principi fondamentali, che vedono da un lato la tutela del paesaggio e delle caratteristiche ambientali con la possibilità di estenderne la fruizione e dall'altro la valorizzazione delle risorse territoriali mediante un congruo utilizzo ai fini economici. Per perseguire questi obiettivi, il P.U.L. ha il compito di definire e regolare tutto ciò che è attuabile nel demanio marittimo. In tale ambito ricadono quindi le attività di tipo turistico – ricettivo, presenti e future, la disciplina di tutte le azioni di tipo progettuale e le azioni per la tutela, la preservazione ed il recupero del patrimonio ambientale.

Nel processo di pianificazione del Comune di Sorso, il P.U.L. costituisce un tassello fondamentale. Esso rappresenta "il giunto" che pone in relazione, interconnette, le scelte del P.U.C. con il sistema costiero, evitando quindi un isolamento fra i due strumenti di disciplina del territorio, garantendo una continuità di obiettivi e strategie.

Ciò premesso il P.U.L. è uno strumento "forte", capace di incidere e produrre effetti su sistemi importanti quali l'economia, l'ambiente e le risorse del un territorio, da cui deriva l'importanza di una procedura come la V.A.S. In aggiunta a ciò, come già citato in precedenza, il Comune di Sorso ospita una importante area S.I.C. dotata di un proprio piano di gestione, nei confronti del quale, il P.U.L., dovrà necessariamente essere coerente, condividendone intenti e obiettivi.

Per cui vista l'importanza, l'interconnessione e interazione con aree di particolare pregio ambientale, la valutazione di incidenza già prevista per le scelte di P.U.C. sarà estesa comprendendo le azioni del P.U.L.

1.1 Rimandi al documento di scoping

Con la Determinazione del 22.03.2011 il Dirigente del II° Settore - Gestione del Territorio del Comune di Sorso, ha avviato il procedimento di elaborazione del Piano Urbanistico Comunale del Comune di Sorso in adeguamento al Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.), al Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e del Piano di Utilizzo dei Litorali e quindi quello di V.A.S. visto che, in attuazione della Direttiva 2001/42/CE e del T.U.A., la stessa si applica a tutti i piani e programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

Per evitare di appesantire con ulteriori contenuti il presente Rapporto Ambientale si rimanda per quanto attiene agli aspetti normativi, metodologici e di iter procedurale, inclusi gli aspetti legati alla partecipazione, al **documento di Scoping definitivo** trasmesso alle Autorità Competenti (A.C.) con nota **n.17039 del 07.10.2011 – prot. U.T.U. n.3556 del 07.10.2011** e pubblicato unitamente al presente Rapporto Ambientale sul sito WEB Istituzionale dell'Amministrazione per costituirne parte integrante e sostanziale.

Inoltre a seguito dell'esigenza dell'Amministrazione Comunale di Sorso di procedere separatamente nell'adozione del PUL e del PUC, giusta la richiesta formulata all'Autorità Competente e da da questa approvata, si è redatto il presente Rapporto Ambientale, nel rispetto delle indicazioni contenute nel documento di Scoping per la sola parte riguardante il PUL

Un analogo rapporto sarà predisposto all'atto dell'adozione del PUC.

1.1 Sintesi delle Osservazioni pervenute e di quelle evidenziate negli Incontri Pubblici.

Come previsto nella fase di partecipazione in data 22/07/2011 si è tenuto un incontro con le AC in cui sono state rilevate alcune criticità ed espressi dei suggerimenti così come riportato nel verbale allegato al presente rapporto.

Successivamente all'incontro sono pervenute le seguenti osservazioni:

- Provincia di Sassari - Ufficio Ambiente Prot. 034314 del 10/08/2011
- ARPAS – Dipartimento Provinciale di Sassari – Prot. 22311 del 10/08/2011

e successivamente al deposito del documento definitivo di scoping:

- ARPAS – Dipartimento Provinciale di Sassari – Prot. 30031 del 07/11/2011

Copia integrale delle stesse è stato riportato in Appendice e di seguito, distinte per Ente, sono riportate le risposte puntuali alle Osservazioni pervenute.

Osservazione Provincia di Sassari - Ufficio Ambiente:

OSSERVAZIONI TECNICHE DELLA PROVINCIA DI SASSARI

1. INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

1. Come inserito nel precedente rapporto di scoping sono state inserite le osservazioni con le motivazioni di recepimento o diniego.
2. Si è accolta l'osservazione inserendo il punto sia nel documento di scoping che nell'indice del rapporto ambientale.
3. È stata evidenziata, nell'indice del rapporto ambientale, come documento a se stante la “**Sintesi Non Tecnica**”

2. PARTECIPAZIONE

- come richiesto, nel presente documento è descritta in modo più dettagliato la procedura partecipativa prevista nella fase di redazione del Rapporto Ambientale prima dell'adozione dello stesso, specificando meglio sia il tipo di documentazione che verrà presentata che i tempi per esprimere eventuali osservazioni.

3. INDICATORI AMBIENTALI

1. è stata predisposta una scheda specifica (n. 13) degli indicatori del PUL estrapolandoli da quelli già inseriti all'interno delle schede di analisi delle componenti ambientali della precedente versione del Rapporto;
2. Vista la complessità dell'argomento ci riserviamo di inserire il target degli indicatori richiesti (almeno per quelli più facilmente determinabili, come ad esempio quelli riferiti al consumo di suolo) direttamente nel rapporto ambientale.
3. Il dato richiesto è stato inserito nella scheda n. 5
4. Il dato richiesto è stato inserito nella scheda n. 10
5. Nella scheda di analisi n.4 saranno riportati i valori derivati dagli studi di compatibilità idraulica e geomorfologica predisposti per la variante al PAI che si riferiscono all'intero territorio e quindi a differenza del PAI vigente descrivono con maggior precisione lo stato del territorio in esame.

4. CRITICITÀ AMBIENTALI COMUNE DI SORSO.

1. Per quanto riguarda l'aspetto delle criticità/emergenze ambientali nel primo rapporto di scoping era già prevista (cfr. 7.1.5) la costruzione di una matrice delle criticità/emergenze ambientali sia al fine di integrare le informazioni riportate nelle schede sia per definire "indice di criticità della componente ambientale" inserito nella matrice di sostenibilità ambientale. Comunque in sede di rapporto ambientale si approfondiranno gli aspetti suggeriti nell'osservazione.
2. Questo aspetto sarà approfondito in sede di rapporto ambientale
3. Questo aspetto sarà approfondito in sede di rapporto ambientale

5. MONITORAGGIO.

1. In sede di rapporto ambientale sarà evidenziata la necessità di uno stanziamento specifico per le attività di monitoraggio ambientale del PUC e del PUL da parte dell'Amministrazione.
2. Con riferimento all'osservazione fatta in sede di Incontro Pubblico dalla dott.ssa Stara, in merito agli indicatori previsti per il monitoraggio, nella fase di redazione del rapporto ambientale si procederà all'integrazione/sostituzione degli indicatori del sistema di monitoraggio al momento inseriti in relazione alla facilità di reperimento di dati pertinenti presso l'amministrazione proponente o presso gli enti/organizzazioni esterne.

6. COERENZA INTERNA ED ESTERNA

1. Gli obiettivi del PUC sono in larga misura coincidenti con gli obiettivi del PPR visto che si tratta di un Adeguamento. Comunque nel rapporto ambientale sarà verificata la coerenza con il PPR già indicato nel precedente documento.
2. La verifica di coerenza con PUP è già prevista nel precedente documento (cfr 7.3) in cui si rilevava che l'adeguamento dello strumento urbanistico vigente (2006) al PPR e al PAI è ancora in corso inclusa la relativa VAS. Non era specificata la data di approvazione a cui ci si riferiva. Nella stesura attuale il dato è stato aggiornato.
3. Negli obiettivi di Piano sono state considerati gli indirizzi del Piano Strategico Comunale. Comunque nel rapporto ambientale sarà verificata la coerenza con il Piano Strategico Comunale già indicato nel precedente documento.
4. Nella verifica di coerenza esterna sono stati inseriti Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali, PO FERS 2007/2013; mentre per quanto riguarda il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani lo stesso era già presente nel precedente documento, per quanto riguarda il Piano del Traffico Comunale il Comune di Sorso non si è ancora dotato di questo strumento di pianificazione.

CRITICITÀ EMERSE NELL'INCONTRO DI SCOPING.

Alla richieste della Soprintendenza e della Capitaneria di Porto relative alla salvaguardia del patrimonio sommerso espresse nell'incontro pubblico non è seguita alcuna osservazione in merito . Nel rapporto ambientale si definiranno gli eventuali elementi di salvaguardia in relazione alle informazioni che sia la Soprintendenza che la Capitaneria riusciranno a fornire.

ASPETTI PROCEDURALI.

In accordo con l'Amministrazione Provinciale si è deciso di non effettuare un nuovo incontro di Scoping con le AC, vista la lieve entità delle osservazioni pervenute e delle conseguenti modifiche apportate al rapporto, ma di predisporre un rinvio a tutti gli enti del materiale aggiornato prima della scadenza della fase di scoping.

Per modificare il documento si è atteso fino all'ultimo il ricevimento delle osservazioni da parte degli altre AC ma alla data odierna sono pervenute solo le due citate in premessa.

Osservazione Arpas - Dipartimento Provinciale di Sassari:

A seguito della prima osservazione dell'ARPAS si sono predisposti i seguenti correttivi:

1. Campi elettromagnetici: è stata predisposta una nuova scheda (n. 13) in aggiunta a quelle regionali contenete gli indicatori suggerito dall'ARPAS.
2. Qualità dell'aria, acqua e aspetti climatici: le relative schede sono state integrate ove necessario secondo le indicazioni contenute nell'osservazione.
3. in fase di stesura del R.A. saranno inserite tutte le informazioni disponibili per costituire un quadro conoscitivo sull'ambiente marino sommerso ed in particolare sulla biocenosi della Posidonia oceanica.
4. In relazione alle richieste relative al monitoraggio della componente ARIA per formare il quadro conoscitivo necessario alla predisposizione di un modello attendibile si procederà in accordo con l'Arpas a programmare delle campagne di rilevamento sul territorio comunale nei diversi periodi climatici utilizzando i mezzi mobili in dotazione alla stessa ARPAS

2^ osservazione Arpas - Dipartimento Provinciale di Sassari:

1. In relazione alle richieste relative ai dati delle acque superficiali si sono utilizzati i dati suggeriti e quindi relativi al 2009;
2. Se al momento della stesura saranno disponibili aggiornamenti relativi alla nuova campagna di campionamento si integreranno.
3. è stato aggiornato il riferimento da SAR ad ARPAS
4. per quanto attiene la richiesta di integrazione degli indicatori sulle schede 5 e 12 si precisa che al momento non sono disponibili Studi Specifici sull'argomento e che l'Amministrazione non ha programmato nell'immediato futuro tali attività.

Comunque per quanto riguarda gli aggiornamenti della situazione della Posidonia oceanica si integreranno, non appena disponibili, le risultanze dello specifico monitoraggio previsto dal Piano di gestione del SIC (**MR7 - Monitoraggio dell'habitat prioritario "Praterie di posidonie (Posidonia oceanicae)" (cod. 1120*)**).

5. Le operazioni relative alla rimozione e/o all'accumulo della Posidonia oceanica spiaggiata sono previste nella prescrizione del SAVI per il Piano di Gestione dell'area SIC e sono state recepite anche nelle NTA del PUL.
6. Nel piano di monitoraggio si è tenuto conto degli indicatori suggeriti.

Successivamente all'incontro del 22/07/2011 è pervenuta la seguente osservazione:

- ARPAS – Dipartimento Provinciale di Sassari – Prot. 20975 del 03/08/2012

Osservazione Arpas - Dipartimento Provinciale di Sassari:

A seguito dell'osservazione ARPAS sono state prese in considerazione le seguenti questioni:

1. in merito alla richiesta dell'inserimento dell'indice TRIX per la definizione dello stato trofico delle acque, vista la difficoltà di reperimento dei dati e la loro vetustà, si è deciso di non considerarli.
2. La richiesta dell'implementazione dell'indice di qualità batteriologica si ritiene già adempiuta, in quanto il documento a cui l'osservazione fa riferimento è già citato nella scheda di valutazione della componente Acqua.
3. In merito alla richiesta di chiarimenti sul calcolo dell'Indice di Miglioramento (I.M.) e la sua aggregazione nel IM_PUL, si è provveduto alla correzione del suddetto e alla stesura di ulteriori chiarimenti in merito al calcolo e alla sua elaborazione concettuale (Cap. 10 Rapporto ambientale).
4. In merito alla richiesta di chiarimenti relativa alla correlazione obbiettivi-azioni-indicatori, si è provveduto alla stesura di una tabella a partire da quella suggerita nell'osservazione stessa, questa tabella fornisce un quadro riassuntivo sulla correlazione su citata. La tabella e la sua descrizione è stata inserita nel nuovo paragrafo 10.1 del rapporto ambientale.

Come previsto nelle attività di partecipazione in data 25/01/2012 si è tenuto un incontro pre-adozione con le AC in cui sono stati illustrati gli elaborati del PUL e il Rapporto Ambientale in redazione. In tale occasione sono state rilevate alcune criticità ed espressi dei suggerimenti così come riportato nel verbale allegato al presente rapporto.

Successivamente all'incontro è pervenuta la seguente osservazione:

- Provincia di Sassari - Ufficio Ambiente Prot. 006890 del 14/02/2012

Copia integrale della stessa è stata riportata in Appendice e di seguito sono riportate le risposte puntuali all'Osservazione pervenuta.

1. Osservazioni: è stato riportato e integrato con le nuove osservazioni il paragrafo contenente la risposta alle osservazioni peraltro già presente nella stesura finale del rapporto di Scoping;
2. Valutazione di incidenza: è stata predisposta e allegata agli elaborati del PUL;
3. Ipotesi progettuali: Oltre all'opzione "0" è stata considerata e valutata una soluzione progettuale poi non utilizzata.
4. Monitoraggio: Sono stati inseriti dei nuovi indicatori che semplificano le attività del comune pur garantendo un controllo sullo stato di attuazione del PUL.

Come previsto nelle attività di partecipazione si è convocato a mezzo Avviso Pubblico, per il giorno 28/02/2012, l'incontro pre-adozione con il Pubblico e il Pubblico Interessato.

L'Avviso è stato pubblicato nei 20gg precedenti all'incontro presso l'albo pretorio dell'Amministrazione Comunale di Sorso, sul sito istituzionale dello stesso Comune, accompagnato dagli allegati tecnici, e sul sito istituzionale dell'Amministrazione Provinciale di Sassari.

Nell'incontro sono stati illustrati gli elaborati del PUL e il Rapporto Ambientale in redazione.

In tale occasione sono state rilevate alcune criticità ed espressi dei suggerimenti così come riportato nel verbale dell'incontro allegato al presente rapporto.

Copia integrale dell'avviso pubblico e copia del verbale dell'incontro sono riportati in appendice.

Successivamente all'incontro non sono pervenute osservazioni.

Il contenuto delle osservazioni pervenute e dei suggerimenti espressi negli incontri pubblici del sono stati in larga misura recepiti nella stesura del presente **Rapporto Ambientale del P.U.L.**

2. Contenuti, obiettivi del P.U.L. e rapporto con altri piani o programmi

"Effetti e possibili interazioni che le scelte e gli obiettivi del P.U.L. di Sorso producono o possono produrre su gli altri piani o programmi esistenti".

2.1 Contenuti del P.U.L.

I contenuti e le pertinenze di un P.U.L. sono indicati nella D.G.R. n.25/42 del 1° luglio 2010. Pertanto alla base della costruzione del P.U.L. si è posto la citata direttiva.

Il quadro conoscitivo e descrittivo di dettaglio, è stato costruito contestualmente a quello più ampio relativo al P.U.C e raccolto nelle schede di cui all'allegato I al presente rapporto. Esso è fondato sull'analisi di dettaglio delle componenti ambientali ricomprese nelle aree disciplinate.

Il piano analizza quindi il litorale, individuando il "valore paesaggistico" e la "valenza ambientale e turistica".

Il quadro conoscitivo e descrittivo del litorale è completato dall'analisi delle connessioni e dei 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.

La conoscenza di sfondo e l'informazione sullo stato di fatto è stata costruita attraverso l'integrazione dei dati a disposizione del Comune, da quelli forniti dagli Enti competenti e da quelli reperiti sia direttamente con sopralluoghi che indirettamente attraverso l'interpretazione delle informazioni derivate dall'osservazione delle foto aeree e della cartografia esistente. I risultati sono stati quindi rappresentati in formato G.I.S, producendo una serie di tematismi in formato digitale ed integrati con una proposta previsionale di sviluppo delle attività.

Il quadro conoscitivo è stato rappresentato con i seguenti elaborati tematici:

Carte per l'analisi ambientale	Tematismi derivati – Cartografia di progetto
Morfologia dei luoghi	Aree vincolate da leggi comunitarie, nazionali e regionali
Uso e natura dei suoli	Beni archeologici, monumenti naturali ed eventuali emergenze caratterizzanti i siti
Copertura vegetale (reale e potenziale)	Ecosistemi e habitat
Idrologia superficiale	Aree degradate
--	Infrastrutture e attrezzature (pubbliche e private) in relazione alla fruizione dei litorali
--	Previsioni urbanistiche vigenti
--	Individuazione dei litorali da utilizzare ai fini turistico – ricreativo
--	Proposta di classificazione delle Aree in funzione delle valenze turistiche di cui al D.L. n.400 del 1993 convertito in Legge n.494 del 1993
--	Litorali o tratti di litorali idonei alla fruizione balneare e alla localizzazione dei servizi turistico ricreativi
--	Individuazione delle superfici assenti per litorale di cui art.23 ovvero delle porzioni di litorale idonee allo svolgimento delle funzioni turistico ricreative e alla localizzazione dei relativi manufatti
	Posizionamento delle aree da affidare in concessione all'interno delle superfici, con indicazioni delle tipologie, dei servizi annessi, di un primo posizionamento, morfologia e dimensione
--	Reti tecnologiche e servizi 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

--	Individuazione delle aree pubbliche poste al di fuori del demanio marittimo già destinate alla localizzazione dei servizi connessi con la utilizzazione a fini turistico ricreativi della fascia costiera e valutazione di compatibilità in riferimento al carico antropico previsto
	Progetto base delle aree da affidare in concessione. Forma, superficie, articolazione compositiva degli spazi, distribuzione e tipologie architettoniche per concessione demaniale

Tabella n.1 – Elaborati tecnici costituenti il quadro conoscitivo del P.U.L.

2.2 Ambito di intervento del P.U.L.

Il Piano disciplina gli ambiti demaniali marittimi ricadenti nel territorio comunale ed identifica i litorali suscettibili di utilizzazione per finalità turistico ricreative. 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 al contesto e che abbiano influenza sulla strategia di utilizzazione degli ambiti demaniali. Sono esclusi dall'ambito territoriale comunale e conseguentemente dalla disciplina del P.U.L., le aree del demanio della navigazione interna, del mare territoriale e del demanio marittimo inerenti le strutture portuali, di qualsiasi categoria e classe, e dei beni ad esse annessi. Sono inoltre escluse dalla disciplina dei P.U.L. le aree demaniali marittime:

1. di preminente interesse nazionale escluse dal conferimento alla Regione Autonoma della Sardegna; destinate ad altri usi pubblici, ai sensi dell'art.34 del Codice della navigazione e dell'art.36 del Regolamento della navigazione marittima (di competenza delle Capitanerie di Porto);
2. destinate all'approvvigionamento di fonti di energia (concessioni di competenza dello Stato all'art.105, lett.e) ai sensi del D.L.vo n.112 del 1998);
3. ove insistono pertinenze demaniali marittime e aree coperte con impianti di difficile rimozione (concessioni di competenza della Regione);
4. definite di interesse comunitario, dove le attività ammesse nel demanio marittimo sono disciplinate dal relativo Piano di Gestione.

Il P.U.L. recepisce pertanto e fa propria la disciplina del Piano di Gestione dell'area S.I.C. di Platamona. Tale area, pur essendo esclusa dalla disciplina, è comunque segnalata, descritta e l'utilizzo in essere o programmato fa parte integrante del P.U.L.

2.3 Funzioni della Regione Autonoma della Sardegna

Sono esclusi dal P.U.L. in quanto di competenza Regionale le funzioni amministrative concernenti il rilascio e la gestione delle concessioni di aree e specchi acquei connessi a strutture portuali di interesse regionale e le concessioni aventi ad oggetto pertinenze demaniali marittime od opere di difficile rimozione. Sono comunque di competenza regionale tutte le concessioni demaniali marittime per finalità connesse alla pesca ed alla nautica da diporto.

Sono altresì da ritenersi escluse dall'ambito applicativo dell'art.41 della L.R. n.9 del 2006 e, pertanto, non oggetto di delega a favore dei comuni per cui non normate dal presente P.U.L.:

1. le concessioni rilasciate a favore dei Comuni, anche quando abbiano ad oggetto superfici scoperte od opere di facile rimozione, in quanto la qualità di concedente e di concessionario non possono far capo al medesimo Ente;
2. le concessioni aventi ad oggetto zone di mare territoriale e le concessioni aventi oggetto misto (specchio acqueo ed area a terra), con finalità di nautica da diporto;
3. le concessioni aventi finalità miste, quali finalità turistico ricreative e altre finalità (ad esempio pesca o nautica da diporto);

4. le concessioni aventi ad oggetto specchi acquei (gavitelli e pontili amovibili) prospicienti le concessioni demaniali marittime di competenza dei Comuni destinati all'ormeggio di imbarcazioni da noleggiare ed al posizionamento di giochi acquatici;
5. le autorizzazioni al posizionamento di corridoi di lancio e di atterraggio di natanti quando siano strumentali all'esercizio delle attività previste nelle concessioni aventi ad oggetto pertinenze demaniali ed opere di difficile rimozione;
6. le autorizzazioni al posizionamento di corridoi di lancio e gavitelli richieste da soggetti che non siano titolari di concessioni demaniali marittime (per es. corridoi di lancio destinato al kite – surf);
7. l'emanazione dell'ordinanza balneare.

2.4 Funzioni del Comune di Sorso

Oltre alle competenze descritte dall'art.41 della L.R. n.9 del 2006, inerente l'elaborazione ed approvazione del P.U.L., sono di competenza del Comune di Sorso il rilascio e la gestione delle concessioni con finalità turistico – ricreative su beni del demanio marittimo e della navigazione interna aventi ad oggetto aree scoperte od aree che comportino la realizzazione di impianti di facile rimozione, ivi comprese le autorizzazioni temporanee ed i sub – ingressi.

Sono altresì del Comune di Sorso le funzioni inerenti:

1. le concessioni aventi ad oggetto superfici occupate virtualmente (cavi, cavidotti, tubi e condotte interrate o poggiate sul demanio marittimo, piscine);
2. le concessioni aventi ad oggetto tipologie strutturali miste ed in particolare aree scoperte o coperte con strutture di facile rimozione cui siano annesse opere di difficile rimozione o pertinenze di modeste dimensioni, sino ad massimo di 60,00 m² di superfici coperte, quali: spogliatoi per i dipendenti, depositi per attrezzature balneari, bagni, cucine, locali tecnici, camminamenti, tubi di adduzione;
3. le autorizzazioni al posizionamento di corridoi di lancio e di atterraggio di natanti quando siano strumentali all'esercizio delle attività previste nelle concessioni di competenza delle Amministrazioni comunali;
4. le funzioni di cui all'art.68 del Codice della Navigazione per quanto di competenza;
5. le autorizzazioni al transito di mezzi gommati sugli arenili per la pulizia dei medesimi e per il montaggio e lo smontaggio delle strutture di facile rimozione delle categorie contemplate al presente articolo;
6. le attività di polizia amministrativa, di vigilanza e di applicazione delle sanzioni amministrative, ai sensi dell'art.54 del Codice della Navigazione, nonché di determinazione dell'indennizzo, ai sensi dell'art.8 del D.L. n.400/1993, connesse con l'esercizio delle funzioni conferite (utilizzo del demanio marittimo difforme da quella ammessa dalla concessione demaniale marittima di competenza comunale) e la competenza a ricevere rapporto, ai sensi dell'art.17 della Legge del 24 novembre 1981, n.689, limitatamente all'ipotesi in cui la condotta sanzionata costituisca violazione dell'ordinanza balneare e/o degli artt.1161 e 1164 del Codice della Navigazione.

2.5 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:

Denominazione del Piano	Pertinenza
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, Cornice 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
Piani 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.2 – 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.

2.6 Obiettivi generali, specifici e azioni del P.U.L.

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.

Si raggruppano di seguito gli obiettivi generali, specifici e le relative azioni del P.U.L.:

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.	

Tabella n.3 – Obiettivi generali, specifici e azioni del P.U.L.

Gli obiettivi perseguiti sono i seguenti:

OG_{P_SCA}: Valorizzazione dell'ambiente e delle risorse.

Questo macro – obiettivo racchiude in se molte delle intenzioni dell'amministrazione comunale. Una visione sistemica, e non esclusivamente puntuale, delle risorse presenti nell'ambito disciplinato dal P.U.L. denota l'intento di recuperare e, ove possibile, rendere fruibili tutte le aree costiere, sensibili e non, considerandole come un'unica grande risorsa strategica. Ciò significa che tutte le regole già previste nelle aree sensibili, assumono un carattere predominante rispetto alle scelte di piano. In quest'ottica, tutelare la risorsa non significa solo conservare il suo status attuale, vietando qualsiasi forma di fruizione, ma bensì attuare anche interventi migliorativi che non ne precludano lo stato qualitativo.

Tale obiettivo si intende quindi raggiunto se lo stato qualitativo attuale verrà migliorato o quantomeno confermato all'orizzonte di piano.

OS_PCA_1: Tutelare la risorsa rappresentata dall'intero sistema costiero.

Molto simile a quello generale, si è inserito anche come specifico in modo da rafforzare l'obiettivo finale ed in particolare con lo scopo di valutare progetto di piano.

Tale obiettivo si intende quindi raggiunto se, azione per azione, il piano è in grado di tutelare la risorsa e quindi ottenere un valore o un giudizio positivo sulla sua effettiva valorizzazione.

OS_PCA_2: Armonizzare ed integrare solo azioni coerenti con gli obiettivi del P.U.C. e del Piano di Gestione dell'area S.I.C.

Obiettivo indispensabile vista l'interconnessione tra aree di particolare pregio riconosciute a livello internazionale e ricomprese nel territorio comunale. Qualsiasi progetto di piano deve necessariamente integrare le proprie scelte con le esigenze dei siti di particolare pregio ambientale.

Tale obiettivo permette quindi di rispettare le precise disposizioni già presenti nei piani di gestione delle aree S.I.C. e di valutare la compatibilità delle azioni proposte.

OS_PCA_3: Mitigare l'erosione costiera.

Il presente obiettivo è strettamente collegato ad azioni e scelte pratiche. In particolare l'intento di arginare un fenomeno è attuabile solamente applicando particolari misure di protezione, prevenzione e di emergenza.

Di fatto tale obiettivo permette di valutare se all'interno delle azioni del progetto di piano, ne siano presenti altrettante volte alla mitigazione e quindi alla limitazione della problematica.

OS_PCA_4: Regolamentare e coordinare le diverse attività di servizio sui litorali.

Il presente obiettivo costituisce un elemento particolarmente capace di permettere il perseguimento dell'obiettivo generale. Infatti, oltre quella naturale, l'azione antropica è quella che maggiormente incide sulle trasformazioni territoriali, nel bene e nel male.

La buona pratica unita alla disciplina permettono quindi di perseguire, raggiungere e mantenere, obiettivi importanti di qualità ambientale.

Tale obiettivo permette quindi di valutare se le azioni di trasformazione e valorizzazione della risorsa proposte nel progetto di piano, posseggano contenuti di compatibilità ambientale.

OS_PCA_5: Interconnettere tutte le attività volte alla fruizione del litorale.

Tale obiettivo è anch'esso volto alla visione globale del sistema costiero. Tale obiettivo permette quindi di valutare che le azioni di trasformazione e valorizzazione discendano da una visione unica ed interconnessa del sistema litorale.

Le azioni di piano che discendono dagli obiettivi sono perseguite con le seguenti modalità:

Az_1: Ridurre il transito pedonale non controllato.

L'accesso al sistema costiero, comprendente aree di pregio naturalistico elevato, non può essere libero e indiscriminato. L'accesso al pubblico non espressamente autorizzato o comunque interessato a tutte le aree del sistema costiero, si traduce in una grave depauperazione dello stesso. Chi accede liberamente genera numerosi impatti, che vanno dall'abbandono dei rifiuti sino al disturbo degli habitat naturali. Perciò il Comune di Sorso intende delimitare fisicamente tutti gli accessi al sistema costiero, con particolare riferimento alle parti con maggiore sensibilità (S.I.C.), con la contestuale affissione di opportune indicazioni e norme per il semplice visitatore o fruitore della risorsa. Così facendo si garantisce comunque la piena fruizione della risorsa, tutelandone le parti sensibili e concentrando le imprescindibili problematiche generate dall'attività antropica, favorendo però la velocità risolutiva.

Az_2: Realizzazione di zone specifiche per la sosta, lo svago e il tempo libero.

Tale azione ha lo scopo di garantire la fruizione turistica della risorsa mediante la disposizione di aree attrezzate per la sosta, lo svago ed il tempo libero, dimensionate in funzione del reale carico antropico sostenibile.

Il Comune di Sorso individuerà la reale necessità di aree di sosta, le quali saranno attrezzate dei servizi necessari per poter essere utilizzate, quando necessario, anche per lo svago, la ricreazione e il tempo libero.

Az_3: Interventi d'ingegneria naturalistica, eco – compatibili.

L'attività di tutela della risorsa comprende anche azioni volte al recupero della stessa. In taluni casi le problematiche sono strutturali e cicliche, ovvero non dipendono da impatti generati dall'uomo e il loro ripristino è semplicemente legato all'azione della natura.

Ciononostante è possibile intervenire ponendo in essere azioni di prevenzione e recupero che "simulino" e si sostituiscano alla natura stessa, ovvero utilizzando tecniche ingegneristiche "naturalmente compatibili" capaci di agire nel breve – medio periodo.

Il sistema costiero di Sorso è interessato da importanti fenomeni di erosione costiera che possono essere affrontati solamente con il ricorso all'ingegneria naturalistica. Il Comune propone di utilizzare metodi pratici contro l'erosione costiera tra i quali creare barriere che ostacolano l'azione del vento, oppure il posizionamento della posidonia spiaggiata o ancora la piantumazione di specie arboree che favoriscano il ripristino della dune sabbiose.

Az_4: Convogliamento delle utenti verso appositi accessi.

Data la particolare sensibilità, gli accessi carrabili indiscriminati generano particolari problematiche. Infatti oltre il danno all'ecosistema dovuto al transito dei veicoli, si aggiunge anche quello dell'abbandono di rifiuti. Tale azione prevede la realizzazione di opportune aree di sosta dotate dei relativi servizi, dalle quali si possa accedere alla costa solo mediante accessi pedonali. Questo garantisce di risolvere le problematiche legate alla sosta dell'autoveicolo e consente convogliare il transito pedonale lungo opportuni percorsi.

Az_5: Informazione, sorveglianza e monitoraggio sullo stato qualitativo delle coste e delle aree di accesso ai litorali.

L'informazione e il monitoraggio sono le azioni più importanti di tutte, ovvero consentono di sensibilizzare gli utenti e contemporaneamente osservare se le scelte intraprese in precedenza stiano evolvendo verso lo stato evoluto e se del caso porre in essere misure correttive o mitigative.

Il Comune di Sorso istituisce un servizio di sorveglianza e monitoraggio sullo stato qualitativo delle risorse disciplinate dal P.U.L. oltre che delle azioni del piano stesso e prevede l'informazione al cittadino sul corretto utilizzo della risorsa, informandolo altresì sulle sue specifiche qualità.

Az_6: Regolamentazione delle aree demaniali e recepimento della disciplina prevista all'interno dell'area S.I.C.

Il Comune di Sorso ha approvato il proprio regolamento di tali aree, specificando quali tipologie di attrezzature, opere e impianti sono collocabili e quali invece sono invece i servizi obbligatori da garantire. Così facendo all'atto della concessione demaniale, sia semplice che complessa, sia chiaro già da principio quali siano le aree assentite alla fruizione turistico ricettiva piuttosto che quelle espressamente escluse perché di particolare pregio o comunque sensibili.

2.6.1 Alternative di Piano

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. In particolare le ipotesi di intervento proposte sono due, oltre quella del non intervento che lascerebbe il territorio nello stato ambientale attuale. Le ipotesi di piano sono quindi distinguibili in base agli interventi.

Una prima alternativa (*alternativa A*) realisticamente attuabile 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*) realisticamente attuabile 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 (**Tavola C – Fruizione dei Litorali**):

1. **Ambito I** – Platamona e **Ambito II** – Stagno di Platamona (accesso al mare n.1 e 2): il contesto ricomprende zone già antropizzate e degradate quali il lido Irìde e la retrostante area a parco e altre ancora integre dal punto di vista naturalistico/ambientale (stagno di Platamona).



2. **Ambito III** – Piscina Tonda (accesso al mare n.3): tali aree si trovano oramai intercluse in un contesto edificato e fortemente antropizzato.



Elaborazione grafica n.2 – Inquadramento dell'Ambito III (fonte: S.I.T. Regione Sardegna).

3. **Ambito IV** – Marina di Sorso (accesso al mare n.4, n.5 e n.6): l'ambito ricomprende aree ancora integre dal punto di vista naturalistico/ambientale e altre fortemente caratterizzate da episodi edilizi e dal carico antropico (Marina di Sorso).



Elaborazione grafica n.3 – Inquadramento dell'Ambito IV (fonte: S.I.T. Regione Sardegna).

4. **Ambito V** – Porchile: l'ambito è caratterizzato da aree immerse in un contesto paesaggistico integro e incontaminato, ad eccezione di alcune realtà nelle quali risulta alterato lo stato dei luoghi (un sentiero interno alla pineta).



5. **Ambito VI** – Marritza – La Tonnara: l'ambito ricomprende aree ancora integre dal punto di vista naturalistico/ambientale e altre fortemente caratterizzate da episodi edilizi a carattere sparso.



Elaborazione grafica n.4 – Inquadramento dell'Ambito V (fonte: S.I.T. Regione Sardegna).

L'**Alternativa A** prevede:

1. la rilocalizzazione delle aree di parcheggio oltre i 300 m dalla costa o, ove non possibile, immediatamente a ridosso, a valle, della strada litoranea;
2. la realizzazione in posizione retrodunale, o negli ambiti ricompresi all'interno dei preesistenti parcheggi di cui sopra, di aree attrezzate per la sosta, il pic nic, svago, ecc., con caratteristiche di "oasi naturali", allestite con vegetazione autoctona, integrata, ove tecnicamente possibile, da alberi da frutto;
3. la riconversione di aree adibite a parcheggio e di quelle relative alle sedi viarie degli accessi al mare a spazi pedonali e ciclabili;
4. la previsione a monte della litoranea, di una pista ciclabile, localizzata sul lato opposto della strada rispetto al mare.

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

- **Ambiti I e II** : a completamento delle previsioni relative alla riqualificazione del lido Irde e alla sistemazione della retrostante area a parco, vengono previsti due parcheggi in corrispondenza degli innesti sulla litoranea della strada per la rotonda e della discesa n.1 e la trasformazione di zona pedonale della rotonda medesima, quale spazio di aggregazione, socializzazione, manifestazioni culturali, ecc. In questo contesto la circolazione automobilistica sarà limitata al solo traffico locale delle residenze e strutture ricettive.
- **Ambito III**: le discese a mare n.2 e n.3 si trovano oramai intercluse in un contesto edificato e fortemente antropizzato; per tali ambiti sono previste nuove aree di parcheggio a ridosso della strada litoranea, la riconversione in zone pedonali delle aree sede degli attuali "anelli" viari e di parcheggio e la realizzazione all'interno di questi di altrettante oasi attrezzate.
- **Ambito IV**: caratterizzato dalle discese al mare n.4, n.5 e n.6, ubicate in contesti naturali ancora integri dal punto di vista naturalistico e ambientale; gli interventi previsti per tutti consistono nella realizzazione di parcheggi a ridosso della litoranea, nella riconversione da usi pedonali e ciclabili di tutte le superfici (sede stradale e aree di sosta) pavimentate e nella sistemazione di oasi naturali, all'interno dell'anello stradale per la discesa n.4 e in posizione intermedia tra i nuovi parcheggi e le

preesistenti piazzole per le discese n.5 e n.6. In tale ambito è altresì ricompresa la Marina di Sorso è fortemente caratterizzato da episodi edilizi e dal carico antropico; la proposta si limita ad un intervento essenziale: la realizzazione del "solito" parcheggio a ridosso della litoranea, in posizione retrostante alle strutture a ridosso dell'arenile, e la riconversione a spazio pedonale ("piazza") del preesistente parcheggio e della relativa strada di collegamento con la litoranea medesima.

- **Ambito V:** quest'ambito e tutto l'arenile fino alla discesa n.7, e oltre, si trovano in un contesto paesaggistico integro e incontaminato, ad eccezione di un sentiero che li collega, snodandosi all'interno della pineta; conseguentemente l'intervento proposto è ridotto al minimo, e consiste nella realizzazione di un parcheggio, sempre a ridosso della litoranea, e nella limitazione al solo transito pedonale e ciclabile del citato sentiero di collegamento con la discesa n.8; gli ambiti relativi a queste discese hanno caratteristiche paesaggistiche e ambientali simili a quelle delle discese n.4, n.5 e n.6; conseguentemente i relativi proposti sono analoghi ad essi: realizzazione di nuovi parcheggi a ridosso della litoranea, sistemazione di oasi naturali in posizione immediatamente a monte di essi e riconversione ad usi pedonali e ciclabili delle aree relative alle ex sedi stradali e aree di sosta.
- **Ambiti V e VI:** il contesto ambientale e paesaggistico (foce del Riu di Sorso e oltre verso Castelsardo) di questo accesso non è dissimile da quello relativo alla discesa n.8; riveste peraltro un'importanza "strategica" più rilevante in quanto rappresenta l'ultimo ambito naturale ancora integro e incontaminato prima della sequenza praticamente ininterrotta di episodi edilizi che caratterizzano la costa fino all'abitato di Castelsardo; gli interventi proposti sono conseguentemente analoghi a quelli precedenti: area per parcheggi a ridosso della litoranea, pedonalizzazione della strada (con la sola eccezione del traffico locale nel tratto interessato dalle residenze del complesso Eden Beach) di accesso al mare e della relativa rotonda, e creazione dell'oasi naturale, di dimensioni peraltro maggiori delle precedenti per i motivi di particolare valenza sopracitati.

Per **tutti gli Ambiti** è altresì prevista 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.

Gli interventi sono raggruppati nella seguente tabella:

INTERVENTI – ALTERNATIVA [A]		Ambiti					
		I	II	III	IV	V	VI
I_1_Aa	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
I_2_Aa	Nuove aree di parcheggio a ridosso della strada litoranea (con esproprio).	X	X	X	X	X	X

I_3_A _A	Limitazione della circolazione automobilistica al solo traffico locale delle residenze e strutture ricettive.	x				x	
I_4_A _A	Riconversione in zone pedonali delle aree sede degli attuali "anelli" viari e di parcheggio e la realizzazione all'interno di questi di altrettante oasi attrezzate.		x	x	x	x	x
I_5_A _A	Redazione di un documento annuale (piano di monitoraggio).	x	x	x	x	x	x
I_6_A _A	Affissione di cartelli segnaletici a carattere sia informativo sia di sensibilizzazione.	x	x	x	x	x	x

Tabella n.4 – Quadro riassuntivo degli interventi previsti dall'Alternativa A.

L'**Alternativa B** 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;

Nel merito, procedendo da est verso ovest, si possono svolgere 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. [m²]	Fronte [m]	art.3 D.G.R. n.25/2010
1	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	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	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	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 – Concessioni demaniali in progetto nell'Ambito I (fonte: Comune di Sorso).

n.	Attività	Sup. [m²]	Fronte [m]	art.3 D.G.R. n.25/2010
1	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.6 – 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 (Piscina 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. [m²]	Fronte [m]	art.3 D.G.R. n.25/2010
1	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	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	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	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.7 – Concessioni demaniali in progetto nell'Ambito III (fonte: Comune di Sorso).

n.	Tipologia	Sup. [m²]
1	Chiosco bar ristorante	1.015,00

Tabella n. 8: 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. [m²]	Fronte [m]	art.3 D.G.R. n.25/2010
1	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	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	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	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	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	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.9 – Concessioni demaniali in progetto nell'Ambito IV (fonte: Comune di Sorso).

n.	Tipologia	Sup. [m²]
1	Chiosco bar	36,00
2	Chiosco bar ristorante	1.150,00
3	Area per manifestazioni temporanee	1.800,00
4	Area per manifestazioni temporanee	3.635,00
5	Chiosco bar	36,00
6	Chiosco bar ristorante	1.433,00
8	Area per manifestazioni temporanee	1800,00

Tabella n.10 – 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. [m²]	Fronte [m]	art.3 D.G.R. n.25/2010
1	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	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.11 – Concessioni comunali in progetto nell'Ambito V (fonte: Comune di Sorso).

n.	Tipologia	Sup. [m²]
1	Chiosco bar	36,00
2	Chiosco bar	36,00

Tabella n. 12: 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. [m²]	Fronte [m]	art.3 D.G.R. n.25/2010
1	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.13 – 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.

Da ultimo, oltre la redazione di un documento annuale (**piano di monitoraggio**) che raccoglierà l'analisi degli indicatori ambientali maggiormente significativi, sono altresì previsti degli interventi che interesseranno più ambiti:

a) 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 pista ciclabile, saranno dotati di attrezzature per il parcheggio delle biciclette.

b) Per **tutti gli Ambiti**:

a) 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 comunale 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 il divieto d'uso di corpi morti o catenarie;
- contrasto all'erosione costiera mediante il deposito temporaneo ed il successivo riposizionamento della posidonia spiaggiata.
- l'obbligo, per la realizzazione degli accessi al mare, della 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 – ALTERNATIVA [B]		Ambiti					
		I	II	III	IV	V	VI
L_1_A ₈	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 ₈	Autorizzazione di nuove concessioni per attività turistico ricettive.	X	X	X	X	X	X
L_3_A ₈	Realizzazione di un percorso ciclo – pedonale fronte mare.	X	X	X	X	X	X
L_4_A ₈	Posa in opera di accessi al mare.	X	X	X	X	X	X
L_5_A ₈	L'adeguamento del numero di posti auto in base alla potenzialità balneare.	X	X	X	X	X	
L_6_A ₈	Delimitazione del confine demaniale lungo il sistema costiero.	X	X	X	X	X	X
L_7_A ₈	Installazione dei presidi temporanei per la sicurezza l'avvistamento ed il primo soccorso.	X		X		X	
L_8_A ₈	Affissione di cartelli segnaletici a carattere sia informativo sia di sensibilizzazione.	X	X	X	X	X	X
L_9_A ₈	Redazione di un documento annuale (piano di monitoraggio).	X	X	X	X	X	X
L_10_A ₈	Adozione di un regolamento comunale che recepisca il piano di gestione dell'area S.I.C.	X	X	X	X	X	X

Tabella n.14 – Quadro riassuntivo degli interventi previsti dall'Alternativa B.

A complemento degli interventi previsti da entrambe le alternative, 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, ne disincentiverà l'uso da parte delle persone non direttamente interessate alla fruizione della risorsa balneare. In questo senso parte dell'attuale traffico sarà "spontaneamente" trasferito 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) contribuiranno 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. Ciò che differisce tra le due alternative è che mentre in un caso si prevede la realizzazione dei nuovi parcheggi (**Alternativa A**) e quindi si dovrà procedere al disboscamento, sia pure parziale (in ogni caso la vegetazione verrebbe ripristinata), di alcuni areali della pineta, mentre nel secondo caso (**Alternativa B**) si prevede il rinforzo dei parcheggi già esistenti, andando utilizzando le aree contermini immediatamente disponibili.

Infine le oasi naturali previste nell'**Alternativa A**, sorgerebbero su aree retrostanti alla spiaggia, per le quali sarà necessario avviare le procedure di esproprio da parte dell'amministrazione e concesse in uso secondo le normative al riguardo nell'ambito del "piano di utilizzo dei litorali". In tal caso i relativi allestimenti, chioschi, infrastrutture, secondo le linee guida che saranno impartite dall'amministrazione, verrebbero

realizzati dai concessionari, con l'istituzione delle oasi naturali saranno altresì rimosse le attuali strutture precarie, spesso indecorose, presenti sulla spiaggia (da effettuarsi alla scadenza delle concessioni demaniali) e creeranno delle concrete ipotesi di fruizione della risorsa balneare alternative alla assidua frequentazione della spiaggia, con conseguente attenuazione della contemporaneità delle presenze di bagnanti.

3. Obiettivi ambientali, generali e specifici

Gli obiettivi generali ambientali, sono quelli universalmente riconosciuti in ambito internazionale e relativi agli aspetti ambientali esaminati dal P.U.L.:

Cod.	Obiettivi generali e specifici di protezione ambientale, per componente considerata	
OG _A _R	Migliorare il sistema di gestione dei rifiuti	
	OG _A _R _L 1	Prevenzione della produzione
	OG _A _R _L 2	Incentivazione della raccolta differenziata
	OG _A _R _L 3	Incremento del recupero e riutilizzo
	OG _A _R _L 4	Promozione della gestione basata sulle migliori tecniche disponibili
OG _A _A _R	Migliorare lo stato qualitativo dell'Aria	
	OG _A _A _R 1	Riduzione dell'inquinamento atmosferico
OG _A _A _C	Tutelare la risorsa idrica	
	OG _A _A _C 1	Riduzione dell'inquinamento dovuto ad attività civili ed industriali
	OG _A _A _C 2	Promozione dell'uso razionale
OG _A _R _U	Diminuire i livelli di rumore	
	OG _A _R _U 1	Riduzione dei livelli di pressione sonora nell'ambito urbano
	OG _A _R _U 2	Riduzione dei livelli di pressione sonora nell'ambito extraurbano
OG _A _S _U	Razionalizzare l'uso del suolo	
	OG _A _S _U 1	Limitare e razionalizzare l'uso della risorsa
	OG _A _S _U 2	Promuovere un'espansione ordinata, favorendo il riutilizzo del patrimonio esistente
	OG _A _S _U 3	Ridurre e prevenire il rischio industriale e naturale
OG _A _E _N	Promuovere un uso dell'energia pulita	
	OG _A _E _N 1	Promuovere forme di incentivazione all'uso di energia pulita
OG _A _N _N	Tutelare la risorsa naturale e la biodiversità	
	OG _A _N _N 1	Ridurre la pressione antropica sulle aree naturali protette
	OG _A _N _N 2	Incrementare la biodiversità, migliorando la gestione delle aree naturali protette
OG _A _T _R	Migliorare la rete di trasporto, le interconnessioni ed il servizio al cittadino	
	OG _A _T _R 1	Promuovere lo sviluppo di sistemi di trasporto sostenibili
OG _A _M _C	Monitorare e limitare i cambiamenti climatici	
	OG _A _M _C 1	Limitare i cambiamenti climatici
OG _A _P _A	Tutela del patrimonio Paesaggistico e Identitario	
	OG _A _P _A 1	Conservare, sviluppare e recuperare le risorse identitarie
	OG _A _P _A 2	Promuovere processi di trasformazione conformi alle caratteristiche del territorio
OG _A _E _C	Potenziare il sistema economico e produttivo	
	OG _A _E _C 1	Limitare l'uso del territorio con attività impattanti, incentivando economie ecocompatibili
	OG _A _E _C 2	Promuovere nuove forme di economia compatibili con il contesto territoriale
OG _A _I _D	Razionalizzare i processi di organizzazione del territorio	
	OG _A _I _D 1	Limitare l'uso del territorio con attività impattanti, incentivando economie ecocompatibili

	OG _A _Id_2	Promuovere nuove forme di economia compatibili con il contesto territoriale
OG _A _PUL	Razionalizzare i processi di organizzazione del territorio	
	OG _A _PUL_1	Limitare l'uso del sistema costiero, incentivando economie ecocompatibili
	OG _A _PUL_2	Promuovere nuove forme di economia compatibili con il contesto territoriale
	OG _A _PUL_3	Ridurre la pressione antropica sulle aree naturali protette
	OG _A _PUL_4	Tutelare il patrimonio esistente e conservarne l'identità

Tabella n. 15 – Obiettivi ambientali generali e specifici del P.U.L.

4. Obiettivi e azioni di protezione ambientale pertinenti al Piano di Utilizzo dei Litorali

“Verifica di coerenza e sensitività delle scelte nel progetto del P.U.L. di Sorso, mediante l'utilizzo di metodi di supporto alle decisioni che perseguano obiettivi universalmente riconosciuti di sviluppo sostenibile durante tutte la fasi di progetto e valutazione”.

Gli obiettivi e le azioni prese in considerazione per l'analisi e la valutazione della coerenza, sono quelli scaturiti dalla lettura dei piani e programmi sovraordinati o di pari livello, in vigore nel territorio regionale della Sardegna.

4.1 Analisi di coerenza esterna del P.U.L. di Sorso

4.1.1 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 precedenza¹.

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.16 - Valori attribuibili nella matrice di coerenza.

¹Vd. pag. n.10 – Piani e programmi di riferimento – Tabella n.2 – Piani o programmi considerati per la valutazione di coerenza.

4.2 Coerenza esterna con il piano paesaggistico regionale (P.P.R.)

La Giunta Regionale, dopo dodici mesi dall'entrata in vigore della Legge Regionale n.8 del 25 novembre 2004, ha adottato il P.P.R. con D.G.R. n.22/3 del 24 maggio 2006, per il primo ambito omogeneo.

Il P.P.R. arriva dopo l'annullamento degli strumenti di programmazione urbanistica territoriale e un periodo di vuoto legislativo al quale la legge di tutela delle coste approvata dal Consiglio regionale nel 2004 aveva posto termine. Il piano paesaggistico regionale persegue il fine di: preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo; proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità; assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne le qualità.

La Regione Sardegna riconosce i caratteri, le tipologie, le forme e gli innumerevoli punti di vista del paesaggio sardo, attraverso le interazioni della naturalità, della storia e della cultura delle popolazioni locali, li considera fondamentali per lo sviluppo, li tutela e ne promuove la valorizzazione attraverso il piano paesaggistico regionale (P.P.R.).

La politica del territorio si dota di uno strumento che tutela i diritti dell'ambiente e che ricerca la qualità urbanistica e una compatibilità delle trasformazioni. Nel rispetto di queste linee si è tenuto conto anche della tutela della vegetazione, delle risorse idriche, del suolo, dell'aria, dei beni storici e culturali. È il primo piano paesaggistico redatto in Italia in conformità col "Codice Urbani", che persegue le finalità di migliorare la qualità della vita dei cittadini e promuove forme di sviluppo sostenibile. In questo modo la politica guarda lontano e si assume la responsabilità per le generazioni future. Il territorio costiero è stato diviso dal piano (al quale ha lavorato il comitato scientifico nominato dalla Giunta) in 27 ambiti omogenei catalogati tra aree di interesse paesaggistico, compromesse o degradate.

Con questi livelli sono assegnati a ogni parte del territorio precisi obiettivi di qualità, e attribuite le regole per il mantenimento delle caratteristiche principali, per lo sviluppo urbanistico ed edilizio, ma anche per il recupero e la riqualificazione. I Comuni e le Province adegueranno tutti gli atti di programmazione e pianificazione seguendo questi principi. In questo modo saranno gli enti locali a gestire l'uso dell'ambiente.

Con il Piano paesaggistico la "Regione riconosce i caratteri, le tipologie, le forme e gli innumerevoli punti di vista del paesaggio sardo, costituito dalle interazioni della naturalità, della storia e della cultura delle popolazioni locali, intesi come elementi fondamentali per lo sviluppo, ne disciplina la tutela e ne promuove la valorizzazione".

Obiettivi specifici del piano paesaggistico regionale:

OS_{PPR}SA_1: riqualificare l'area portuale di Porto Torres attraverso l'identificazione del ruolo strategico rappresentato dal polo portuale, come porta d'accesso alla Sardegna e in contemporanea fronte sul mare della città di Porto Torres. Il progetto si esplicita attraverso interventi volti al recupero infrastrutturale e funzionale dell'area portuale, all'integrazione fra le funzioni localizzate nel centro urbano e nell'area del porto, alla qualificazione urbana ed ambientale degli spazi che connettono la città al sistema della portualità storica, commerciale ed industriale, all'organizzazione del sistema delle infrastrutture e della mobilità di accesso all'area portuale e di collegamento alla città.

- OS_{PPR}SA_2: riqualificare da un punto di vista ambientale le aree del degrado industriale attraverso la selezione di ambiti prioritari di intervento, su cui attivare un progressivo processo di disinquinamento e di rigenerazione ambientale, integrando le azioni di riqualificazione con la creazione di aree di ricolonizzazione vegetale nella zona industriale.
- OS_{PPR}SA_3: riequilibrare e riqualificare la direttrice insediativa sviluppatasi lungo la SS n.131 Sassari – Porto Torres, attraverso azioni volte alla rigenerazione degli spazi pubblici e privati e alla individuazione di occasioni per collegare i nuclei insediativi alle risorse ambientali, per recuperare l'identità delle zone di transizione, per riqualificare in termini generali l'abitato residenziale, (attraverso la creazione di una fascia a verde e la connessione di percorsi alberati, aree verdi e spazi di relazione).
- OS_{PPR}SA_4: all'interno dei piani urbanistici comunali, prevedere uno strumento di incentivazione e controllo delle aree agricole periurbane, finalizzato al contenimento della frammentazione delle proprietà ed a contrastare un uso diverso dal rurale, al fine garantire il mantenimento del sistema produttivo attraverso strumenti innovativi e perequativi.
- OS_{PPR}SA_5: riqualificare il sistema ambientale ed insediativo del litorale di Platamona attraverso l'adozione di un approccio di progettazione integrata intercomunale e di un sistema di gestione unitaria finalizzata alla fruizione delle risorse ambientali e dei servizi ad esse correlati: la configurazione amministrativa del litorale e la conformazione del sistema insediativo che vi gravita, richiedono azioni congiunte fra i comuni (Sassari, Sorso e Porto Torres) per la qualificazione del litorale e per il riequilibrio delle condizioni e delle opportunità di fruizione della costa. Il riconoscimento del tema della gestione dei sistemi costieri va considerato come progetto integrato in cui i temi della portualità e della balneazione vengono assunti come problemi da affrontare in sede di pianificazione comunale e intercomunale, mediante le seguenti principali azioni:
- qualificare l'ambiente e le infrastrutture nel litorale attraverso il recupero integrato del sistema delle risorse ambientali delle dune, dello stagno, della pineta di Platamona e dei luoghi e delle funzioni di servizio esistenti;
 - qualificare l'accessibilità al litorale attraverso l'individuazione di nodi lungo la direttrice costiera interna e la localizzazione di servizi per agevolare la fruizione e le conoscenze sulle risorse del litorale;
 - connettere le aree urbane con l'arco costiero del litorale di Platamona attraverso l'organizzazione del sistema della mobilità, finalizzata ad incrementare le occasioni di fruizione del litorale di Platamona ed a collegare i nuclei lungo la direttrice fra Sassari e Porto Torres alle risorse ambientali costiere.

- OS_{PPR}SA_6: recuperare la dimensione ambientale e paesaggistica nei luoghi della città di Sassari, attraverso il recupero della direttrice ambientale del Fiume Mannu – Mascari e la conservazione della fascia periurbana degli oliveti di Sassari, in particolare attraverso le seguenti azioni:
- recuperare la direttrice ambientale del Fiume Mannu – Fiume Mascari e della Scala di Giocca, quale porta ambientale di accesso all'Ambito. Il progetto si configura come occasione per ripristinare il valore paesaggistico – ambientale della direttrice fluviale, il cui corso rappresenta una matrice ambientale del sistema insediativo del Sassarese e del Campo Mela, e per consolidare il ruolo della dominante della Scala di Giocca come elemento che qualifica l'accesso alla città ed al paesaggio del Golfo dell'Asinara;
 - conservare la fascia degli oliveti della città di Sassari per garantire il mantenimento delle relazioni fra il paesaggio rurale degli oliveti e il margine del tessuto urbano. La corona verde degli oliveti è impostata secondo un preciso rapporto fra la struttura fondiaria e la struttura insediativa la cui presenza costituisce un potenziale elemento di tutela e presidio degli oliveti. La conservazione del rapporto fra la struttura fondiaria e quella insediativa si deve basare sul mantenimento dei rapporti volumetrici e dimensionali esistenti, ai fini di evitare una eccessiva frammentazione e densificazione della diffusione insediativa e per garantire comunque l'azione di presidio e manutenzione del paesaggio degli oliveti svolta dai proprietari.
- OS_{PPR}SA_7: connettere il sistema urbano di Castelsardo – Lu Bagnu coerentemente al mantenimento della sua matrice insediativa, che manifesta nella rocca una specifica tipologia d'insediamento. Identificare e conservare la conoscenza delle valenze paesaggistiche e della percezione visiva di Castelsardo dal territorio circostante e, viceversa, del territorio dai punti di osservazione del centro antico. Rafforzare le relazioni ambientali e culturali con Tergu e con il territorio interno di riferimento.
- OS_{PPR}SA_8: integrare e riqualificare la direttrice ambientale ed insediativa dei nuclei minerari fra Pozzo San Nicola e l'Argentiera, in forza del fatto che rientrano come compendi minerari del Parco geominerario.
- OS_{PPR}SA_9: riqualificare il sistema ambientale degli Stagni di Casaraccio, delle Saline, di Pilo, del Fiume Santo e Rio Mannu, recuperando la funzionalità ecologica delle zone umide e promuovendo la fruizione turistico culturale, naturalistica, ricreativa dei luoghi attraverso una programmazione e gestione integrata.
- OS_{PPR}SA_10: conservare le "connessioni ecologiche" tra le zone costiere e le aree interne attraverso i corridoi fluviali del Fiume Santo e Rio Mannu. In particolare, qualificare la fascia di pertinenza del corso del fiume, con finalità dedicata alla istituzione di un Parco Fluviale intercomunale che preveda l'integrazione tra le aree rurali e i centri abitati.
- OS_{PPR}SA_11: conservare la funzionalità dei corsi d'acqua che confluiscono verso la costa garantendo il naturale scorrimento delle acque superficiali e ricostruendo, laddove è stata alterata, la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua mediante tecniche naturalistiche, cogliendo l'occasione per progettare nuovi paesaggi.

- OS_{PPR}SA_12: nei territori a matrice prevalentemente agricola (Nurra) incentivare e attualizzare le forme di gestione delle risorse disponibili, con un supporto ed un incremento dell'apparato produttivo e la gestione oculata e mirata dell'habitat naturale, puntando alla tutela della diversità delle produzioni e della qualità ambientale derivante da una agricoltura evoluta.
- OS_{PPR}SA_13: mantenimento di un ordinamento colturale differenziato che rappresenta un elemento centrale nella definizione della qualità ambientale di un territorio, permettendo condizioni tali da consentire anche il mantenimento di un habitat favorevole alla sopravvivenza della fauna (Stintino, Porto Torres).
- OS_{PPR}SA_14: incentivare da parte delle aziende i programmi di miglioramento agricolo finalizzato all'applicazione delle direttive comunitarie, di una agricoltura ecocompatibile che ricorra a tecniche biologiche anche in vista della conservazione del suolo (Sorso, Sennori, Sassari, Porto Torres, Stintino).
- OS_{PPR}SA_15: conservare e restaurare elementi del paesaggio agrario storico (Sorso, territorio peri – urbano di Sassari) attraverso il mantenimento dell'agrosistema delle colture arboree (olivi, fruttiferi, viti) innovando le tecniche colturali e recuperando la sua connessione legata alla risorsa proveniente dai corsi d'acqua e dalle sorgenti, creando inoltre una dimensione aziendale capace di consentire un'attività agricola professionale a tempo pieno e resistente a trasferire ad altri usi la sua base fondiaria e riqualificando l'edilizia rurale esistente che costituisce parte integrante del paesaggio.
- OS_{PPR}SA_16: conservare o ricostruire da un punto di vista ambientale i margini di transizione, riconosciuti come luoghi in cui si concentra un alto fattore di biodiversità, fra i diversi elementi di paesaggio dell'Ambito, fra insediamenti urbani e il paesaggio rurale, fra i sistemi agricoli e gli elementi d'acqua presenti, fra sistemi agricoli e sistemi naturali o semi naturali. Particolare attenzione deve essere riservata alle fasce peristagnali di Stagni di Casaraccio, delle Saline, di Pilo e di Platamona, ai corpi idrici in generale, agli spazi di transizione tra colture irrigue e asciutte.
- OS_{PPR}SA_17: verificare le potenzialità di sviluppo per le aree e le dimore rurali connesse agli oliveti storici di Sennori e Sorso (coltivazioni monastiche dei vallombrosani del villaggio di Gerito), per gli insediamenti di San Lorenzo e di Santa Vittoria integrandolo con il sistema dei mulini ad acqua e con la foce del Rio Silis.
- OS_{PPR}SA_18: riqualificare il sistema delle aree archeologiche di Porto Torres, dei tracciati storici, delle archeologie industriali e delle emergenze storico – culturali distribuite nell'Ambito, rafforzando le relazioni con i centri urbani di Porto Torres e Sassari in un'ottica di sistema delle fruizioni culturali del paesaggio.
- OS_{PPR}SA_19: riqualificare il centro storico di matrice otto – novecentesca di Stintino come nucleo "urbano" di riferimento delle aree del Parco dell'Asinara e integrare il sistema insediativo dei centri urbani e rurali di Palmadula, La Petraia, Canaglia, Biancareddu e Pozzo San Nicola attraverso una progettazione che gli attribuisca uno sviluppo di turismo sostenibile, al fine di contrastare l'espansione e il consumo indiscriminato dei suoli su Capo Falcone e per preservare la percezione paesaggistica dell'elemento fisico come punto geografico di riferimento per l'intero Golfo.

		Piano di Utilizzo dei litorali – Obiettivi specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Piano Paesaggistico regionale Obiettivi Specifici Scheda d'ambito n.14 Golfo dell'Asinara	OS _{PPR} SA_1	0	0	0	0	0
	OS _{PPR} SA_2	0	0	0	0	0
	OS _{PPR} SA_3	0	0	0	0	0
	OS _{PPR} SA_4	0	0	0	0	0
	OS _{PPR} SA_5	2	2	1	2	2
	OS _{PPR} SA_6	0	0	0	0	0
	OS _{PPR} SA_7	0	0	0	0	0
	OS _{PPR} SA_8	0	0	0	0	0
	OS _{PPR} SA_9	2	2	1	2	2
	OS _{PPR} SA_10	0	0	0	0	0
	OS _{PPR} SA_11	0	0	0	0	0
	OS _{PPR} SA_12	0	0	0	0	0
	OS _{PPR} SA_13	0	0	0	0	0
	OS _{PPR} SA_14	0	0	0	0	0
	OS _{PPR} SA_15	0	0	0	0	0
	OS _{PPR} SA_16	2	2	2	2	2
	OS _{PPR} SA_17	0	0	0	0	0
	OS _{PPR} SA_18	0	0	0	0	0
	OS _{PPR} SA_19	0	0	0	0	0

Tabella n.17 – Matrice di coerenza con il piano paesaggistico regionale.

4.3 Coerenza esterna con il piano di assetto idrogeologico (P.A.I.)

Il Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico del bacino unico della Regione Sardegna (P.A.I.) è redatto, adottato e approvato ai sensi della Legge 18.5.1989, n.183, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" e della legge della Regione Sardegna 22.12.1989, n.45, "Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale", e successive modifiche e integrazioni, tra cui quelle della Legge Regionale 15.2.1996, n.9. Il Piano è stato adottato con D.G.R. n.2246 del 21.07.2003, e quindi approvato dalla con D.G.R. n.54/33 del 30 dicembre 2004, successivamente reso esecutivo con Decreto Assessoriale n.3 del 21 febbraio 2005.

Sono contenuti nel P.A.I.:

- l'individuazione e la delimitazione delle aree con pericolosità idraulica e con pericolosità da frana molto elevata, elevata, media e moderata;
- la rilevazione degli insediamenti, dei beni, degli interessi e delle attività vulnerabili nelle aree pericolose allo scopo di valutarne le specifiche condizioni di rischio;
- l'individuazione e la delimitazione delle aree a rischio idraulico e a rischio da frana molto elevato, elevato, medio e moderato;
- le norme di attuazione orientate sia verso la disciplina di politiche di prevenzione nelle aree di pericolosità idrogeologica allo scopo di bloccare la nascita di nuove situazioni di rischio sia verso la disciplina del controllo delle situazioni di rischio esistenti nelle stesse aree pericolose allo scopo di non consentire l'incremento del rischio specifico fino all'eliminazione o alla riduzione delle condizioni di rischio attuali;
- lo sviluppo tipologico, la programmazione e la specificazione degli interventi di mitigazione dei rischi accertati o di motivata inevitabile rilocalizzazione di elementi a rischio più alto;
- nuove opere e misure non strutturali per la regolazione dei corsi d'acqua del reticolo principale e secondario, per il controllo delle piene, per la migliore gestione degli invasi, puntando contestualmente alla valorizzazione della naturalità delle regioni fluviali;
- nuove opere e misure non strutturali per la sistemazione dei versanti dissestati e instabili privilegiando modalità di intervento finalizzate alla conservazione e al recupero delle caratteristiche naturali dei terreni;
- il tracciamento di programmi di manutenzione dei sistemi di difesa esistenti e di monitoraggio per controllare l'evoluzione dei dissesti.

Il P.A.I. persegue le seguenti finalità:

- I. garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;
- II. inibire attività ed interventi capaci di ostacolare il processo verso un adeguato assetto idrogeologico di tutti i sotto – bacini oggetto del piano;
- III. costituire condizioni di base per avviare azioni di riqualificazione degli ambienti fluviali e di riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto;
- IV. stabilire disposizioni generali per il controllo della pericolosità idrogeologica diffusa in aree non perimetrate direttamente dal piano;

- V. impedire l'aumento delle situazioni di pericolo e delle condizioni di rischio idrogeologico esistenti alla data di approvazione del piano;
- VI. evitare la creazione di nuove situazioni di rischio attraverso prescrizioni finalizzate a prevenire effetti negativi di attività antropiche sull'equilibrio idrogeologico dato, rendendo compatibili gli usi attuali o programmati del territorio e delle risorse con le situazioni di pericolosità idraulica e da frana individuate dal piano;
- VII. rendere armonico l'inserimento del P.A.I. nel quadro della legislazione, della programmazione e della pianificazione della Regione Sardegna attraverso opportune previsioni di coordinamento;
- VIII. offrire alla pianificazione regionale di protezione civile le informazioni necessarie sulle condizioni di rischio esistenti;
- IX. individuare e sviluppare il sistema degli interventi per ridurre o eliminare le situazioni di pericolo e le condizioni di rischio, anche allo scopo di costituire il riferimento per i programmi triennali di attuazione del P.A.I.;
- X. creare la base informativa indispensabile per le politiche e le iniziative regionali in materia di delocalizzazioni e di verifiche tecniche da condurre sul rischio specifico esistente a carico di infrastrutture, impianti o insediamenti.

Il P.A.I. si applica nel bacino idrografico unico regionale della Regione Sardegna, corrispondente all'intero territorio regionale, comprese le isole minori, che ai sensi della D.G.R. n.45/57 del 30.10.1990 è suddiviso nei seguenti sette sotto – bacini: sub – bacino n.1 Sulcis, sub – bacino n.2 Tirso, sub – bacino n.3 Coghinas – Mannu – Temo, sub – bacino n.4 Liscia, sub – bacino n. 5 Posada – Cedrino, sub – bacino n.6 Sud – Orientale, sub – bacino n.7 Flumendosa – Campidano – Cixerri.

In particolare il P.A.I.:

- prevede indirizzi, azioni settoriali, norme tecniche e prescrizioni generali per la prevenzione dei pericoli e dei rischi idrogeologici nel bacino idrografico unico regionale e nelle aree di pericolosità idrogeologica;
- disciplina le aree di pericolosità idraulica molto elevata (H_i4), elevata (H_i3), media (H_i2) e moderata (H_i1) perimetrate nei territori dei Comuni indicati nell'Allegato A;
- disciplina le aree di pericolosità da frana molto elevata (H_g4), elevata (H_g3), media (H_g2) e moderata (H_g1) perimetrate nei territori dei Comuni indicati nell'Allegato B.

Con l'esclusiva finalità di identificare ambiti e criteri di priorità tra gli interventi di mitigazione dei rischi idrogeologici nonché di raccogliere e segnalare informazioni necessarie sulle aree oggetto di pianificazione di protezione civile il P.A.I. delimita le seguenti tipologie di aree a rischio idrogeologico ricomprese nelle aree di pericolosità idrogeologica:

- le aree a rischio idraulico molto elevato (R_i4), elevato (R_i3), medio (R_i2) e moderato (R_i1) perimetrate nei territori dei Comuni rispettivamente indicati nell'Allegato C;
- le aree a rischio da frana molto elevato (R_g4), elevato (R_g3), medio (R_g2) e moderato (R_g1) perimetrate nei territori dei Comuni rispettivamente indicati nell'Allegato D;
- Il P.A.I. disciplina inoltre zone non delimitate nella cartografia di piano ma caratterizzate da pericolosità idrogeologica significativa ed individuate tipologicamente nell'articolo 26.

- Il P.A.I. contiene nel Titolo II delle presenti norme disposizioni generali di indirizzo per il controllo degli usi del territorio nelle aree di pericolosità idrogeologica potenziale non delimitate nella cartografia di piano.

In particolare, il P.A.I. delimita le aree a pericolosità idraulica (molto elevata H_i4, elevata H_i3, media H_i2) e a pericolosità da frana (H_g4, H_g3, H_g2), rileva gli insediamenti, i beni, gli interessi e le attività vulnerabili nelle aree pericolose, allo scopo di valutarne le specifiche condizioni di rischio ed individua e delimita le aree a rischio idraulico (molto elevato Ri4, elevato Ri3, medio Ri2) e a rischio da frana (Rg4, Rg3, Rg2).

Da ultimo il P.A.I. ha valore di piano territoriale di settore, in quanto dispone con finalità di salvaguardia di persone, beni, ed attività per la tutela dai pericoli e dai rischi idrogeologici, prevale sui piani e programmi di settore di livello regionale.

Obiettivi del Piano di Assetto Idrogeologico:

- OS_{PAL}_1: garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni.
- OS_{PAL}_2: inibire attività ed interventi capaci di ostacolare il processo verso un adeguato assetto idrogeologico di tutti i sotto – bacini oggetto del piano.
- OS_{PAL}_3: costituire condizioni di base per avviare azioni di riqualificazione degli ambienti fluviali e di riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto.
- OS_{PAL}_4: stabilire disposizioni generali per il controllo della pericolosità idrogeologica diffusa in aree non perimetrate direttamente dal piano.
- OS_{PAL}_5: impedire l'aumento delle situazioni di pericolo e delle condizioni di rischio idrogeologico esistenti alla data di approvazione del piano.
- OS_{PAL}_6: evitare la creazione di nuove situazioni di rischio attraverso prescrizioni finalizzate a prevenire effetti negativi di attività antropiche sull'equilibrio idrogeologico dato, rendendo compatibili gli usi attuali o programmati del territorio e delle risorse con le situazioni di pericolosità idraulica e da frana individuate dal piano.
- OS_{PAL}_7: rendere armonico l'inserimento del P.A.I. nel quadro della legislazione, della programmazione e della pianificazione della Regione Sardegna attraverso opportune previsioni di coordinamento.
- OS_{PAL}_8: offrire alla pianificazione regionale di protezione civile le informazioni necessarie sulle condizioni di rischio esistenti.
- OS_{PAL}_9: individuare e sviluppare il sistema degli interventi per ridurre o eliminare le situazioni di pericolo e le condizioni di rischio, anche allo scopo di costituire il riferimento per i programmi triennali di attuazione del P.A.I.
- OS_{PAL}_10: creare la base informativa indispensabile per le politiche e le iniziative regionali in materia di delocalizzazioni e di verifiche tecniche da condurre sul rischio specifico esistente a carico di infrastrutture, impianti o insediamenti.

		Piano di Utilizzo dei litorali – Obiettivi specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Piano di Assetto Idrogeologico Obiettivi Specifici Norme Tecniche di Attuazione	OS _{PAL} _1	1	0	1	2	1
	OS _{PAL} _2	0	0	0	0	0
	OS _{PAL} _3	0	0	0	0	0
	OS _{PAL} _4	0	0	0	0	0
	OS _{PAL} _5	0	0	0	0	0
	OS _{PAL} _6	0	0	0	0	0
	OS _{PAL} _7	0	0	0	0	0
	OS _{PAL} _8	0	0	0	0	0
	OS _{PAL} _9	0	0	0	0	0
	OS _{PAL} _10	0	0	0	0	0

Tabella. n.18 – Matrice di coerenza con il piano di assetto idrogeologico.

4.4 Coerenza esterna con il piano di tutela delle acque (P.T.A.)

Attualmente la disciplina per la tutela delle acque è contenuta nel *cd. Testo Unico Ambientale*, D.L.vo 3 Aprile 2006, n.152 "norme in materia ambientale" (che supera il precedente D.L.vo n.152 del 1999). In particolare nella Parte III del citato decreto, sono contenuti gli obiettivi di qualità ambientale riferiti alle caratteristiche idro – morfologiche, biologiche e fisico – chimiche dei corpi idrici. In funzione del corpo idrico, il decreto definisce la classificazione di qualità dei corpi idrici i valori limite tabellari per gli scarichi e i relativi monitoraggi. L'attuazione di tali disposizioni ed il perseguimento degli obiettivi sono affidate appunto al Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.).

A livello regionale il P.T.A. è stato redatto e quindi adottato con D.G.R. n.17/15 del 12 aprile 2005 e quindi approvato in via definitiva con D.G.R. n.14/16 del 4 aprile 2006.

Obiettivi specifici del Piano di Tutela delle Acque:

- OS_{PTA_1}: raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale definiti in funzione della capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali di auto – depurazione e di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.
- OS_{PTA_2}: in relazione alla loro specifica destinazione del corpo idrico, il rispetto delle linee di intervento volte a garantire il raggiungimento o il mantenimento dei livelli di qualità.
- OS_{PTA_3}: mantenere o raggiungere per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" entro il 31 dicembre 2016.
- OS_{PTA_4}: mantenere o raggiungere ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato" entro il 31 dicembre 2016.
- OS_{PTA_5}: tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola.
- OS_{PTA_6}: proteggere le risorse idriche o altri comparti ambientali dall'inquinamento derivante dall'uso di prodotti fitosanitari.
- OS_{PTA_7}: tutela delle aree sensibili.
- OS_{PTA_8}: tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.
- OS_{PTA_9}: tutela delle zone soggette a fenomeni di siccità.
- OS_{PTA_10}: salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano.
- OS_{PTA_11}: salvaguardia e tutela delle acque di balneazione.
- OS_{PTA_12}: monitoraggio, nella zone vulnerabili, della concentrazioni dei nitrati nelle acque dolci e dello stato eutrofico causato da azoto nelle acque dolci superficiali, nelle acque di transizione e nelle acque marine costiere.
- OS_{PTA_13}: misure per il monitoraggio sull'applicazione dei codice di buona condotta agricola.

		Piano di Utilizzo dei litorali – Obiettivi Generali e specifici				
		OS _{PCA} _1	OS _{PCA} _2	OS _{PCA} _3	OS _{PCA} _4	OS _{PCA} _5
Piano di Tutela delle Acque Obiettivi Specifici Norme Tecniche di Attuazione	OS _{PTA} _1	1	1	0	1	0
	OS _{PTA} _2	0	0	0	0	0
	OS _{PTA} _3	0	0	0	0	0
	OS _{PTA} _4	0	0	0	0	0
	OS _{PTA} _5	0	0	0	0	0
	OS _{PTA} _6	0	1	0	1	0
	OS _{PTA} _7	2	2	2	2	2
	OS _{PTA} _8	1	1	0	1	0
	OS _{PTA} _9	0	0	0	0	0
	OS _{PTA} _10	0	0	0	0	0
	OS _{PTA} _11	2	0	0	0	0
	OS _{PTA} _12	2	0	0	0	0
	OS _{PTA} _13	0	0	0	0	0

Tabella n.19 – Matrice di coerenza con il piano di tutela delle acque.

4.5 Piano di gestione del distretto idrografico della regione Sardegna (P.D.I.)

Con delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino n.1 del 25.02.2010, ai sensi dell'art.4 della Legge Regionale 14 Maggio 2009, n.1, ha adottato il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna, successivamente aggiornato con D.G.R. n.1 del 3 giugno 2010.

Il Piano di Gestione, previsto dalla Direttiva quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE) rappresenta lo strumento operativo attraverso il quale si devono pianificare, attuare e monitorare le misure per la protezione, il risanamento e il miglioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e agevolare un utilizzo sostenibile delle risorse idriche. La Direttiva stabilisce che gli Stati Membri devono promuovere la partecipazione attiva di tutte le parti interessate alla sua attuazione, perciò i documenti relativi al processo di adozione del Piano di Gestione sono resi disponibili per eventuali osservazioni del pubblico. La Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE (Direttiva) ha istituito un quadro comune a livello europeo per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee indicando che i singoli bacini idrografici devono essere assegnati a distretti idrografici.

L'obiettivo fondamentale della Direttiva è quello di raggiungere lo stato "buono" per tutti i corpi idrici entro il 2015 e, a tal fine, è individuato nel Piano di Gestione del distretto idrografico lo strumento per la pianificazione, l'attuazione e il monitoraggio delle attività e delle misure necessarie per il raggiungimento degli obiettivi ambientali e di sostenibilità nell'uso delle risorse idriche. Per ogni distretto idrografico ricadente nel proprio territorio, ciascun Stato membro deve provvedere a far predisporre un Piano di Gestione per la pianificazione, l'attuazione e il monitoraggio delle attività e delle misure da mettere in atto per il raggiungimento degli obiettivi ambientali e di sostenibilità nell'uso delle risorse idriche.

La Direttiva stabilisce all'art.14 che il pubblico sia informato e consultato durante il processo di redazione del Piano di Gestione e sia promossa la partecipazione attiva di tutte le parti interessate.

Il D.L.vo n.152 del 2006 di recepimento della Direttiva 2000/60/CE prevede che (art.117) per ciascun distretto idrografico sia adottato un Piano di Gestione e (art.66) che le autorità di Bacino promuovano la partecipazione attiva di tutte le parti interessate all'elaborazione, al riesame e all'aggiornamento dei piani di bacino, provvedendo affinché, per ciascun distretto idrografico, siano pubblicati e resi disponibili per eventuali osservazioni del pubblico. Nelle more della piena operatività dei distretti idrografici, come individuati dal D.L.vo n.152 del 2006, la Legge 27 febbraio 2009, n.13 recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente, prevede che l'adozione dei Piani di gestione sia effettuata, sulla base degli atti e dei pareri disponibili, entro e non oltre il 22 dicembre 2009, dai Comitati istituzionali delle Autorità di bacino di rilievo nazionale e, per i distretti idrografici nei quali non è presente alcuna Autorità di bacino di rilievo nazionale, dalle Regioni. Poiché le tempistiche di adozione e approvazione del Piano di Gestione, come previste dalla L. R. n.13 del 2009 non sarebbero coincise con le tempistiche e modalità previste dalla L. R. n.19 del 2006, la Regione Sardegna, con Legge Regionale n.1 del 2009 art.4 comma 31, ha previsto che "Al fine di consentire il rispetto delle scadenze previste dall'articolo 1, comma 3 bis, della legge 27 febbraio 2009, n.13 (Conversione in legge del decreto – legge 30 dicembre 2008, n.208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente), in deroga a quanto previsto dall'articolo 16, comma 2, della Legge Regionale n.19 del 2006, il Piano di Gestione del distretto idrografico della Sardegna, di cui al medesimo art.16 e di cui all'art.13 della direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000, è approvato dal comitato istituzionale dell'Autorità di bacino di cui all'art.7 della Legge Regionale n.19 del 2006". In Sardegna le attività sono state avviate con la Delibera n.1 del 19 maggio 2009 del Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale che ha dato mandato alla Direzione generale

agenzia regionale del distretto idrografico, Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità, di svolgere tutte le attività necessarie per l'adozione del Piano di Gestione entro i termini stabiliti, "sulla base degli atti e dei pareri disponibili" anche costituendo un comitato tecnico scientifico nei settori più significativi nell'ambito delle materie affrontate dal Piano per il supporto alle attività. Il documento di Piano riporta la descrizione degli adempimenti compiuti al fine di perseguire gli obiettivi di qualità ambientale dettati dalla Direttiva 2000/60/CE e dalle norme di recepimento nazionali e regionali.

In sintesi i temi di maggiore importanza individuati per il distretto idrografico della Sardegna riguardano:

- la caratterizzazione dei corpi idrici al fine della definizione delle loro caratteristiche qualitative e del loro eventuale livello di inquinamento;
- l'analisi delle fonti di inquinamento e delle criticità rilevate ad oggi in base ai dati disponibili;
- l'analisi delle risorse disponibili, degli usi e dei fabbisogni al fine di raggiungere il bilancio idrico;
- l'analisi delle alterazioni del regime idrologico ed idrogeologico, delle alterazioni morfologiche e definizione del deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua (D.M.V.);
- l'analisi dell'uso del suolo e della pericolosità geomorfologica;
- la razionalizzazione della gestione del comparto idrico regionale, anche in riferimento al recupero dei costi.

Obiettivi specifici del piano di gestione del distretto idrografico:

- OS_{PDI_1}: impedire il deterioramento, proteggere, migliorare e ripristinare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.
- OS_{PDI_2}: agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili.
- OS_{PDI_3}: protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto, o la graduale eliminazione, degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie.
- OS_{PDI_4}: invertire le tendenze significative all'aumento della concentrazione di qualsiasi inquinante derivante dall'impatto dell'attività umana per assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee.
- OS_{PDI_5}: contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.
- OS_{PDI_6}: prevenire il deterioramento nello stato dei corpi idrici.
- OS_{PDI_7}: il raggiungimento del buono stato ecologico e chimico entro il 2015, per tutti i corpi idrici del distretto.
- OS_{PDI_8}: il raggiungimento del buon potenziale ecologico al 2015, per i corpi idrici che sono stati designati come artificiali o fortemente modificati.
- OS_{PDI_9}: la riduzione progressiva dell'inquinamento causato dalle sostanze pericolose prioritarie e l'arresto o eliminazione graduale delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie.
- OS_{PDI_10}: conformarsi agli obiettivi per le aree protette.

		Piano di Utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Pino di Gestione del Distretto Idrografico Obiettivi Specifici Relazione Generale	OS _{PDL} _1	1	1	0	1	0
	OS _{PDL} _2	0	0	0	0	0
	OS _{PDL} _3	0	0	0	0	0
	OS _{PDL} _4	0	0	0	0	0
	OS _{PDL} _5	0	0	0	0	0
	OS _{PDL} _6	1	0	0	0	0
	OS _{PDL} _7	0	0	0	0	0
	OS _{PDL} _8	0	0	0	0	0
	OS _{PDL} _9	0	0	0	0	0
	OS _{PDL} _10	2	0	0	0	0

Tabella n. 20 – Matrice di coerenza con il piano del distretto idrografico.

4.6 Piano forestale ambientale regionale (P.F.A.R.)

Il Piano Forestale Ambientale Regionale è stato approvato con D.G.R. 53/9 del 27.12.2007.

Il Piano Forestale Ambientale Regionale (P.F.A.R.) è uno strumento quadro di indirizzo, finalizzato alla pianificazione, programmazione e gestione del territorio forestale e agro – forestale regionale, per il perseguimento degli obiettivi di tutela dell'ambiente e di sviluppo sostenibile dell'economia rurale della Sardegna. Il Piano è redatto in coerenza con le linee guida di programmazione forestale di cui al D.M. 16.06.2005, già sancite dall'Intesa Stato – Regioni del luglio 2004, che individuano i piani forestali regionali quali necessari strumenti per la pianificazione e programmazione forestale del territorio nazionale.

I problemi che il piano forestale si impegna ad affrontare in parte sono gli stessi del passato ma la loro soluzione non può essere riconducibile all'impostazione e alle logiche di allora. In linea con il dettato della gestione forestale sostenibile è oggi necessario individuare i modelli di pianificazione orientati alla multifunzionalità delle foreste e che analizzano i sistemi forestali quali parte integrante e compositiva degli ecosistemi territoriali. Promuovere la multifunzionalità dei boschi attraverso la pianificazione significa prima di tutto analizzare il contesto forestale territoriale per derivarne le valenze, presenti e potenziali, di tipo naturalistico, ecologico, protettivo e produttivo. Il Piano forestale dunque sposa l'approccio sistemico, il riconoscimento della multifunzionalità dei sistemi forestali, la necessità di salvaguardare tutte le componenti degli ecosistemi e le loro articolate interconnessioni.

Il P.F.A.R. attraverso le linee di indirizzo individuate, le strategie e le scelte programmatiche proposte, traduce e dà applicazione in ambito regionale sardo ai principi formulati a livello internazionale per la G.F.S. In sintonia con tale dettato il piano è stato redatto in conformità alle linee guida nazionali di programmazione forestale che individuano “i piani forestali regionali quali necessari strumenti per la pianificazione e programmazione forestale nel territorio nazionale”; come tale è quindi inquadrato nei canoni delle linee di pianificazione codificate dalla legislazione europea, recepite e particolarizzate nelle norme nazionali.

In sintesi gli obiettivi si focalizzano intorno ai grandi temi di interesse generale di:

- protezione delle foreste;
- sviluppo economico del settore forestale;
- cura degli aspetti istituzionali in riferimento alla integrazione delle politiche ambientali, alla pianificazione partecipata fino al livello locale, alla diffusione delle informazioni;
- potenziamento degli strumenti conoscitivi, attività di ricerca ed educazione ambientale.

Obiettivi specifici del piano forestale ambientale regionale:

- OS_{PFR_1}: miglioramento funzionale dell'assetto idrogeologico, tutela delle acque, contenimento dei processi di degrado del suolo e della vegetazione.
- OS_{PFR_2}: miglioramento della funzionalità e della vitalità dei sistemi forestali esistenti con particolare attenzione alla tutela dei contesti forestali e pre – forestali litoranei, dunali e montani.
- OS_{PFR_3}: mantenimento e miglioramento della biodiversità degli ecosistemi, preservazione e conservazione degli ecotipi locali.
- OS_{PFR_4}: prevenzione e lotta fitosanitaria.
- OS_{PFR_5}: incremento del patrimonio boschivo, anche al fine di aumentare il livello regionale di carbonio fissato dalle piante e utilizzo di biomassa legnosa per scopi energetici.

- OS_{PFR}_6: potenziamento del comparto sughericolo.
- OS_{PFR}_7: valorizzazione economica del ceduo, azioni per la cooperazione e la promozione dell'associazionismo forestale.
- OS_{PFR}_8: impianti di arboricoltura per biomassa forestale – promuovere la produzione programmata di biomassa forestale mediante impianti dedicati.
- OS_{PFR}_9: valorizzazione della formazione professionale.
- OS_{PFR}_10: attivazione di specifiche iniziative di certificazione della qualità della gestione forestale o dei prodotti di filiera.
- OS_{PFR}_11: valorizzazione delle foreste con finalità turistico – ricreative.
- OS_{PFR}_12: informazione ed educazione ambientale.
- OS_{PFR}_13: potenziamento degli strumenti conoscitivi, ricerca applicata e sperimentazione.

		Piano di Utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Piano Forestale Ambientale Regionale Obiettivi Specifici Relazione Generale	OS _{PFR} _1	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _2	2	2	0	0	0
	OS _{PFR} _3	2	2	0	0	0
	OS _{PFR} _4	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _5	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _6	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _7	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _8	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _9	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _10	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _11	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _12	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _13	0	0	0	0	0

Tabella n.21 – Matrice di coerenza con il piano forestale regionale.

4.7 Piano energetico ambientale regionale (P.E.A.R.)

Con D.G.R. n.34/13 del 2 agosto 2006 è stato adottato il Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.). Il Piano ha lo scopo di prevedere lo sviluppo del sistema energetico in condizioni dinamiche: infatti le norme dell'Unione Europea e del Governo italiano sono in continuo cambiamento, così pure le condizioni economiche internazionali nel determinare la dinamica dei prezzi, evoluzione da tenere in considerazione nel momento della programmazione. La peculiarità della Regione Sardegna, sistema semi-chiuso, non dotato del metano e delle grandi infrastrutture energetiche, con la necessità di una riserva dell'ottanta per cento (80%) della potenza di punta, comporta un tempo di assestamento lungo per arrivare allo stato di sistema energetico equilibrato. Date queste specificità, il Piano è uno strumento flessibile che definisce priorità e ipotizza scenari nuovi in materia di compatibilità ambientale degli impianti energetici basati sulla utilizzazione delle migliori tecnologie e sulle possibili evoluzioni del contesto normativo nazionale e europeo.

Il piano pone alcuni principali obiettivi:

- La stabilità e sicurezza della rete.
- Il Sistema Energetico funzionale all'apparato produttivo.
- La tutela ambientale.
- Le strutture delle reti dell'Energia.
- La diversificazione delle fonti energetiche.

Piano Energetico Regionale dovendo ottemperare anche alle leggi di controllo ambientale, e ad altre ancora più specifiche, deve appunto svilupparsi come "Piano Energetico Ambientale Regionale" e deve essere concepito come "strumento dinamico in evoluzione".

Obiettivi specifici del piano energetico ambientale regionale:

OS_{PER_1}: stabilità e sicurezza della rete.

OS_{PER_2}: preservazione e miglioramento del sistema energetico funzionale all'apparato produttivo.

OS_{PER_3}: tutela ambientale.

OS_{PER_4}: potenziamento e miglioramento delle strutture delle reti dell'energia.

OS_{PER_5}: diversificazione delle fonti energetiche.

		Piano di utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _{PCA_1}	OS _{PCA_2}	OS _{PCA_3}	OS _{PCA_4}	OS _{PCA_5}
Piano Energetico Ambientale Regionale	OS _{PFR_1}	0	0	0	0	0
	OS _{PFR_2}	0	0	0	0	0
	OS _{PFR_3}	1	1	1	1	1
	OS _{PFR_4}	0	0	0	0	0
	OS _{PFR_5}	0	0	0	0	0

Tabella n.22 – Matrice di coerenza con il piano energetico ambientale.

4.8 Piano di gestione dei rifiuti della regione Sardegna (P.G.R.)

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.G.R.), adottato con D.G.R. n.21/59 del 8.12.2006, s'incentra sul concetto di gestione integrata dei rifiuti, in accordo con i principi di sostenibilità ambientale espressi dalle direttive comunitarie e dal VI programma di azione comunitario per l'ambiente, recepiti dalla norma nazionale prima col D.L.vo n.22 del 1997 e confermate dal recente D.L.vo 3 aprile 2006, n.152.

Gli obiettivi fondamentali che il Piano si prefigge di conseguire, si possono ripartire in obiettivi strategico-gestionali e obiettivi ambientali. Fra i primi si può annoverare la necessità di delineare un sistema gestionale che dia garanzia di sostanziale autosufficienza; garantire una gestione il più possibile unitaria dei rifiuti urbani; attuare politiche di pianificazione e strategie programmatiche coordinate e corresponsabili per una gestione sostenibile dei rifiuti; attuare campagne di sensibilizzazione e informazione dei cittadini sulla gestione sostenibile dei rifiuti; migliorare la qualità, l'efficienza, l'efficacia e la trasparenza dei servizi.

Fra i secondi si possono annoverare il miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema di gestione dei rifiuti, la riduzione della produzione di rifiuti e della loro pericolosità, l'implementazione delle raccolte differenziate, l'implementazione del recupero di materia, la valorizzazione energetica del non riciclabile, la riduzione del flusso di rifiuti indifferenziati allo smaltimento in discarica, la minimizzazione della presenza sul territorio regionale di impianti di termovalorizzazione e di discarica, l'individuazione di localizzazioni e accorgimenti che consentano il contenimento delle ricadute ambientali delle azioni del Piano con conseguente distribuzione dei carichi ambientali.

Obiettivi specifici del piano di gestione dei rifiuti della regione Sardegna:

- OS_{PGR_1}: l'adozione di politiche gestionali coerenti con le più generali politiche ambientali e territoriali regionali.
- OS_{PGR_2}: la valutazione delle scelte finalizzate al conseguimento del miglior bilancio economico – energetico – ambientale.
- OS_{PGR_3}: il perseguimento dell'obiettivo del miglioramento delle complessive condizioni ambientali, sia a livello locale (ottimizzando dal punto di vista tecnico e gestionale la fase della raccolta) sia a livello globale (contraendo i trasporti, aumentando i quantitativi di materiali recuperati, ottimizzando la filiera del recupero di materia e di energia).
- OS_{PGR_4}: raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata per le varie frazioni di rifiuto.
- OS_{PGR_5}: realizzazione compiuta della gestione integrata.
- OS_{PGR_6}: aumentare l'efficienza di utilizzo delle risorse.
- OS_{PGR_7}: influenzare i modelli di consumo affinché si favoriscano prodotti e servizi che generino meno rifiuti.
- OS_{PGR_8}: individuare soluzioni per ampliare la durata della vita dei prodotti, per utilizzare meno risorse e per convertire il sistema produttivo verso processi più puliti e caratterizzati da una migliore gestione delle risorse materiali ed energetiche.

- OS_{PGR_9}: individuare le sostanze pericolose più problematiche presenti nei vari flussi di rifiuti e programmare la loro sostituzione con altre meno pericolose o la progettazione di prodotti alternativi, qualora possibile; qualora non possibile, incoraggiare l'adozione di sistemi a ciclo chiuso, nell'ambito dei quali il produttore ha la responsabilità di garantire la raccolta, il trattamento e il riciclaggio dei rifiuti minimizzando in questo modo i rischi e l'impatto sull'ambiente.
- OS_{PGR_10}: implementare gli obiettivi e le priorità di prevenzione dei rifiuti nella politica integrata dei prodotti (I.P.P.) della Comunità, con lo scopo di individuare e di mettere in pratica soluzioni per ridurre il contenuto di sostanze pericolose nei prodotti, per ampliare la durata di vita dei beni e per facilitarne il riciclaggio, il ricondizionamento, ecc.
- OS_{PGR_11}: favorire il ricorso a strumenti economici come le eco – tasse da far gravare su prodotti e processi caratterizzati da consumo di risorse e produzione di rifiuti significativi.
- OS_{PGR_12}: ove risulti efficace, responsabilizzare i produttori in merito alla gestione dei rifiuti derivanti dalla loro attività produttiva e commerciale.
- OS_{PGR_13}: influenzare le scelte dei consumatori a favore di prodotti e di processi che generino meno rifiuti (ad esempio attraverso politiche che incentivino gli appalti pubblici verdi, attraverso marchi ecologici, campagne d'informazione e altri strumenti).
- OS_{PGR_14}: avviare studi finalizzati all'individuazione dei flussi di rifiuti più problematici e pericolosi generati da diversi settori produttivi (estrazione, produzione di energia, fabbricazione di beni, costruzioni, agricoltura, ecc.) e lavorare di concerto con i settori interessati per trovare soluzioni finalizzate a ridurre o eliminare tali flussi di rifiuti.
- OS_{PGR_15}: contribuire alla prevenzione della produzione dei rifiuti.
- OS_{PGR_16}: garanzia di protezione elevata dell'ambiente nello svolgimento di attività di recupero e smaltimento.
- OS_{PGR_17}: massima prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti (principio della prevenzione).
- OS_{PGR_18}: riduzione della pericolosità dei rifiuti.
- OS_{PGR_19}: riduzione dello smaltimento finale, e del relativo impatto sull'ambiente, attraverso lo sviluppo di attività di reimpiego e riciclaggio.

		Piano di utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Obiettivi Specifici Relazione Generale	OS _{PFR_1}	0	0	0	0	0
	OS _{PFR_2}	0	0	0	0	0
	OS _{PFR_3}	0	0	0	0	0
	OS _{PFR_4}	0	0	0	0	0
	OS _{PFR_5}	0	0	0	1	0
	OS _{PFR_6}	0	0	0	0	0
	OS _{PFR_7}	0	0	0	0	0

	OS _{PFR} _8	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _9	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _10	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _11	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _12	0	0	0	1	0
	OS _{PFR} _13	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _14	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _15	0	0	0	1	0
	OS _{PFR} _16	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _17	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _18	0	0	0	0	0
	OS _{PFR} _19	0	0	0	0	0

Tabella n.23 – Matrice di coerenza con il piano di gestione dei rifiuti.

4.9 Piani di risanamento della qualità dell'aria (P.R.A.)

Negli ultimi anni la E.U. ha adottato importanti Direttive in merito alla qualità dell'aria, ad esempio la 1996/62/EC nota come direttiva madre e la 1999/30/EC nota come prima direttiva figlia. Queste direttive definiscono la base legislativa per la valutazione e la gestione della qualità dell'aria negli Stati Membri. La direttiva madre fornisce indicazioni di carattere generale, mentre le direttive figlie forniscono indicazioni in dettaglio sui vari inquinanti di interesse. La direttiva madre 1996/62/EC è stata recepita dall'Italia attraverso il D.L.vo n.351 del 1999 (le direttive tecniche per l'elaborazione preliminare della qualità dell'aria indicata in alcuni articoli del D.L.vo sono contenute nel D.M. n.261 del 2002).

La direttiva madre, e quindi il D.L.vo n.351 del 1999 per l'Italia, obbliga gli Stati Membri a suddividere il loro territorio in zone relativamente ai livelli di qualità dell'aria; tale operazione è comunemente indicata con il termine zonizzazione. Una zona è una unità territoriale in cui viene definita una metodologia per la gestione della qualità dell'aria. La zonizzazione permette ad esempio di definire quante stazioni di monitoraggio devono essere presenti all'interno della zona, quali metodi di valutazione della qualità dell'aria sono accettabili, oppure se nella zona devono essere effettuati piani di azione o di mantenimento della qualità dell'aria.

Il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 1° ottobre 2002, n.261, fornisce le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente e i criteri per l'elaborazione dei piani e dei programmi di azione contenenti le misure da attuare nel breve periodo, affinché sia ridotto il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme ovvero di mantenimento della qualità dell'aria al fine di conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite.

L'assessorato regionale della difesa dell'ambiente ha realizzato, nell'ambito dei finanziamenti P.O.R. misura 1.7, il progetto "Realizzazione dell'inventario regionale delle sorgenti di emissione, del documento sulla valutazione della qualità dell'aria ambiente in Sardegna e individuazione delle possibili misure da attuare per il raggiungimento degli obiettivi di cui al D.L.vo n.351 del 1999".

Il succitato D.L.vo n.351 del 1999 "Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente", pubblicato sulla G.U. n.241 del 13 ottobre 1999, definisce i principi per:

- stabilire gli obiettivi per la qualità dell'aria ambiente al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;
- valutare la qualità dell'aria sul territorio nazionale in base a criteri e metodi comuni;
- disporre di informazioni adeguate sulla qualità dell'aria ambiente e far sì che siano rese pubbliche, con particolare riferimento al superamento delle soglie di allarme;
- mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove è buona, e migliorarla negli altri casi.

Obiettivi specifici dei piani di risanamento della qualità dell'aria:

- OS_{PRA_1}: diminuire le emissioni migliorando la manutenzione dei veicoli (bollino blu, ecc.).
- OS_{PRA_2}: diminuire le emissioni mediante l'utilizzo di carburanti meno inquinanti.
- OS_{PRA_3}: diminuire le emissioni vietando la circolazione ai veicoli più inquinanti o diminuendo il numero dei veicoli circolanti.
- OS_{PRA_4}: diminuire le emissioni fluidificando il traffico.
- OS_{PRA_5}: incentivare l'uso dei mezzi di trasporto collettivi per i lavoratori di aziende medio – grandi.
- OS_{PRA_6}: revisione delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera.

OS_{PRA_7}: diminuzione delle concentrazioni inquinanti nei fumi, riduzione dell'attività produttiva, applicazione delle migliori tecniche disponibili senza peggiorare il quadro ambientale in altri comparti (acqua, suolo, ecc.).

		Piani di utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Piani di Risanamento della qualità dell'Aria Obiettivi Specifici Relazione Generale	OS _{PRA_1}	0	0	0	0	0
	OS _{PRA_2}	0	0	0	0	0
	OS _{PRA_3}	0	0	0	0	0
	OS _{PRA_4}	0	0	0	0	0
	OS _{PRA_5}	0	0	0	0	0
	OS _{PRA_6}	0	0	0	0	0
	OS _{PRA_7}	0	0	0	0	0

Tabella n.24 – Matrice di coerenza con i piani di risanamento della qualità dell'aria.

4.10 Piano regionale delle attività estrattive (P.R.A.E)

La pianificazione delle attività estrattive è stata introdotta nella normativa regionale dalla Legge Regionale n.30 del 7 giugno 1989, che le attribuisce le finalità di strumento di programmazione del settore e di preciso riferimento operativo. Tale legge richiede al piano regionale delle attività estrattive, P.R.A.E., di indicare gli obiettivi e le strategie del settore, i mezzi per il loro conseguimento, nonché l'individuazione delle aree da destinare ad attività estrattiva, in armonia ed in coordinazione con la tutela dell'ambiente e nel rispetto della pianificazione paesistica regionale.

Successivamente, la Legge Regionale n.8 del 2004 sancisce che la pianificazione paesaggistica costituisce il quadro di riferimento e di coordinamento degli atti e pianificazione regionale, provinciale e locale. Il processo di governo del territorio regionale assume, come valore ispiratore la centralità del paesaggio della Sardegna, inteso come contesto fondamentale dell'interazione tra fattori storici, culturali, ambientali e come ambito privilegiato dei rapporti tra uomo e natura, tra comunità e territorio.

La redazione del P.R.A.E. si fonda quindi su un'adeguato quadro di conoscenza che inquadra le problematiche dell'intero settore estrattivo sulla base della strategia d'azione ambientale, per lo sviluppo sostenibile, e allarga l'ambito di interesse al settore minerario. Obiettivo specifico del P.R.A.E. è, in coerenza con il piano paesaggistico regionale, il corretto uso delle risorse estrattive, in un quadro di salvaguardia dell'ambiente e del territorio, al fine di soddisfare il fabbisogno regionale di materiali di cava per uso civile e industriale e valorizzare le risorse minerarie (prima categoria) e i lapidei di pregio (materiali seconda categoria uso ornamentale), in una prospettiva di adeguate ricadute socioeconomiche nella regione sarda. In altre parole, obiettivo del P.R.A.E. è il conseguimento nel breve medio periodo di un migliore livello di sostenibilità ambientale sociale ed economica dell'attività estrattiva.

Il P.R.A.E. è fondamentalmente un piano regolatore, è costituito da prescrizioni e indirizzi, rivolti agli operatori del settore e agli enti competenti nelle funzioni di programmazione, governo e controllo delle attività estrattive di prima e seconda categoria, finalizzati a conseguire obiettivi specifici di sviluppo sostenibile del settore estrattivo.

Obiettivi specifici del piano regionale delle attività estrattive:

- OS_{P.A.E.}_1: improntare ai criteri della sostenibilità gli iter autorizzativi per il rilascio di autorizzazioni per l'apertura di nuove cave o miniere.
- OS_{P.A.E.}_2: limitare l'apertura di nuove cave o miniere per l'estrazione di materiali il cui approvvigionamento sia assicurato dalle attività estrattive in esercizio nel rispetto dei vincoli di mercato, e di sostenibilità dei flussi di trasporto.
- OS_{P.A.E.}_3: privilegiare nei procedimenti autorizzativi il completamento e l'ampliamento delle attività esistenti rispetto all'apertura di nuove attività estrattive.
- OS_{P.A.E.}_4: incrementare il numero e la qualità degli interventi di recupero ambientale delle cave dismesse e non recuperate.
- OS_{P.A.E.}_5: incrementare nell'esercizio delle attività estrattive il ricorso alle "buone pratiche di coltivazione mineraria e recupero ambientale".
- OS_{P.A.E.}_6: incentivare il ricorso alle certificazioni ambientali delle attività estrattive.
- OS_{P.A.E.}_7: migliorare il livello qualitativo della progettazione degli interventi di carattere estrattivo e degli interventi di recupero ambientale o riqualificazione delle aree estrattive dismesse.

OS_{P_{AE}}_8: razionalizzare i procedimenti autorizzativi e di controllo delle attività estrattive.

OS_{P_{AE}}_9: incentivare il riutilizzo dei residui delle attività estrattive e assimilabili con prescrizioni nei capitolati di lavori pubblici e nelle V.I.A. di opere pubbliche (le movimentazioni di terre e rocce da scavo che conseguono il recupero ambientale di aree estrattive dismesse migliorano la V.I.A. dell'opera pubblica).

OS_{P_{AE}}_10: promuovere nel settore estrattivo lo sviluppo economico di filiere.

		Piano di utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _{P_{CA}} _1	OS _{P_{CA}} _2	OS _{P_{CA}} _3	OS _{P_{CA}} _4	OS _{P_{CA}} _5
Piano Regionale delle Attività Estrattive Obiettivi Specifici Relazione Generale	OS _{P_{AE}} _1	0	0	0	0	0
	OS _{P_{AE}} _2	0	0	0	0	0
	OS _{P_{AE}} _3	0	0	0	0	0
	OS _{P_{AE}} _4	0	0	0	0	0
	OS _{P_{AE}} _5	0	0	0	0	0
	OS _{P_{AE}} _6	0	0	0	0	0
	OS _{P_{AE}} _7	0	0	0	0	0
	OS _{P_{AE}} _8	0	0	0	0	0
	OS _{P_{AE}} _9	0	0	0	0	0
	OS _{P_{AE}} _10	0	0	0	0	0

Tabella n.25 – Matrice di coerenza con il piano delle attività estrattive.

4.11 Programma operativo F.E.R.S. 2007/2013 (P.O.)

Più crescita e lavoro per tutte le Regioni e le città dell'Unione europea. Questo messaggio è il cuore della politica di coesione per il periodo 2007 – 2013.

L'allargamento dell'Unione a 25 Stati membri e successivamente a 27, rappresenta infatti una sfida senza precedenti per la sua competitività e la sua coesione interna. A tal proposito il rinnovo della Strategia di Lisbona nel corso del 2005, riconferma gli obiettivi fissati dal Consiglio Europeo di Lisbona e di Göteborg di fare dell'Europa "l'economia basata sulla conoscenza, più competitiva e dinamica del mondo".

La nuova politica di coesione e il supporto economico fornito dalle nuove prospettive finanziarie per il 2007 – 2013 dovrebbero contribuire ad aiutare i vari Stati membri a ridurre i divari di sviluppo e sostenere il tenore di vita dei cittadini europei. La riforma che prende il via con la definitiva approvazione dei nuovi regolamenti in materia di Politica di coesione, introduce sostanziali innovazioni rispetto al passato.

La strategia e le risorse della politica di coesione saranno articolate su tre nuovi obiettivi prioritari:

- convergenza: finalizzato a superare le disparità tra Regioni in ritardo di sviluppo;
- competitività e occupazione: mira a rafforzare la competitività e l'attrattività dei territori e a promuovere l'occupazione;
- cooperazione transfrontaliera: rivolta a rafforzare la cooperazione transnazionale, transfrontaliera e interregionale.

Cinque sono i Regolamenti riguardanti la riforma della politica di coesione per il periodo 2007 – 2013. Un Regolamento quadro generale, uno per il Fondo di coesione, uno per il Fondo sociale europeo, uno per il Fondo europeo di sviluppo regionale, uno che istituisce il Gruppo europeo di cooperazione transfrontaliera. A questi si aggiunge uno strumento (I.P.A.) per il sostegno ai Paesi interessati dalle politiche di pre-adesione all'Unione. Successivamente sono stati presentati gli Orientamenti strategici comunitari che definiscono le priorità della Politica di coesione e suggeriscono gli strumenti per sfruttare al meglio le risorse per i prossimi 7 anni.

Il nuovo periodo di programmazione 2007 – 2013 pone la Sardegna in una fase di transizione denominata "phasing in", ossia di ingresso nell'obiettivo "Competitività regionale e occupazione" e di uscita dall'obiettivo 1. Questo significa che l'Isola beneficerà di risorse comunitarie provenienti dai Fondi Strutturali:

- F.E.S.R. – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, contribuisce al finanziamento di interventi destinati a rafforzare la coesione economica e sociale, eliminando le disparità regionali attraverso il sostegno allo sviluppo e all'adeguamento strutturale delle economie regionali;
- F.S.E. – Fondo Sociale Europeo, contribuisce a rafforzare la coesione economica e sociale, migliorando le possibilità di occupazione e di impiego; sostiene le politiche intese a conseguire la piena occupazione e la qualità e la produttività sul lavoro, promuove l'inclusione sociale.

Beneficerà inoltre di Fondi per la politica rurale e per la pesca:

- F.E.A.S.R. – Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: contribuisce alla promozione dello sviluppo rurale sostenibile. Migliora la competitività dei settori agricolo e forestale, l'ambiente e la gestione dello spazio rurale nonché la qualità della vita e la diversificazione delle attività nelle zone rurali.

- F.E.P. – Fondo Europeo per la Pesca – agevola l'applicazione dell'ultima riforma della politica comune della pesca (P.C.P.) e sostiene le ristrutturazioni necessarie correlate all'evoluzione del settore.

Obiettivi generali del programma operativo regionale 2007 – 2013:

- OG_{POR_1}: migliorare la qualità e l'accessibilità dei servizi offerti attraverso l'uso delle tecnologie dell'informazione e della telecomunicazione.
- OG_{POR_2}: migliorare la qualità e l'accessibilità dei servizi alle fasce a rischio di esclusione sociale, l'integrazione tra le istituzioni e le popolazioni locali e potenziare le dotazioni strumentali ed infrastrutturali per l'apprendimento in un'ottica di non discriminazione sociale, culturale ed economica.
- OG_{POR_3}: promuovere le opportunità di sviluppo sostenibile attraverso l'attivazione di filiere produttive collegate all'aumento della quota di energia da fonti rinnovabili e al risparmio energetico.
- OG_{POR_4}: promuovere un uso sostenibile ed efficiente delle risorse ambientali e sostenere l'attrattività e competitività del territorio valorizzando le risorse naturali e culturali per sviluppare il turismo sostenibile.
- OG_{POR_5}: promuovere l'attrattività e la competitività del territorio regionale realizzando politiche di riqualificazione e livellamento degli squilibri territoriali, volti alla valorizzazione dell'ambiente costruito e naturale e al miglioramento della qualità della vita delle aree urbane e delle zone territoriali svantaggiate.
- OG_{POR_6}: promuovere la competitività del sistema produttivo regionale sostenendo la ricerca, il trasferimento tecnologico la collaborazione tra i centri di ricerca, le Università e le imprese e diffondere l'innovazione tra le imprese ed agire attraverso progetti territoriali di filiera o distretto.
- OG_{POR_7}: supportare l'azione amministrativa regionale e locale e gli altri soggetti coinvolti nella gestione, attuazione, controllo, monitoraggio e comunicazione del programma.

Obiettivi specifici del programma operativo regionale 2007 – 2013:

- OS_{POR_1}: rafforzare e innovare la rete dei servizi della pubblica amministrazione, valorizzando la partecipazione di cittadini e imprese.
- OS_{POR_2}: promuovere e sviluppare la società dell'informazione con particolare attenzione ad aspetti chiave per lo sviluppo del territorio e della qualità di vita, quali la sanità, l'istruzione e la promozione della cultura.
- OS_{POR_3}: garantire migliori condizioni di sicurezza a cittadini e imprese.
- OS_{POR_4}: migliorare la qualità delle strutture e dei servizi alla popolazione, inclusa l'istruzione, con particolare attenzione alle pari opportunità e alle azioni di anti – discriminazione.
- OS_{POR_5}: promuovere l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonti rinnovabili.
- OS_{POR_6}: promuovere un uso sostenibile ed efficiente delle risorse ambientali.
- OS_{POR_7}: sviluppare un'offerta turistica sostenibile di elevata qualità, diversificata nel tempo e nello spazio, basata sull'attrattività del patrimonio naturale, paesaggistico e culturale.

- OS_{POR_8}: promuovere la riqualificazione integrata delle aree urbane migliorandone le condizioni ambientali, sociali e produttive e rafforzandone la relazione con il territorio.
- OS_{POR_9}: promuovere lo sviluppo delle aree minori svantaggiate contrastando i fenomeni di declino e potenziandone il patrimonio storico, paesistico e produttivo.
- OS_{POR_10}: promuovere e valorizzare la ricerca e l'innovazione secondo una logica di rete e attraverso la creazione di strumenti di interfaccia che favoriscano forme stabili di collaborazione tra il sistema della ricerca e quello delle imprese, finalizzate al trasferimento tecnologico e al sostegno dei processi di innovazione.
- OS_{POR_11}: promuovere lo sviluppo e la competitività del sistema produttivo regionale attraverso la promozione e diffusione di processi innovativi nelle imprese, agendo anche attraverso progetti strategici territoriali e/o di filiera.
- OS_{POR_12}: sviluppare l'apertura internazionale del sistema produttivo regionale e potenziare la capacità di internazionalizzazione delle P.M.I.
- OS_{POR_13}: rafforzare le competenze tecniche e di governo e la trasparenza delle amministrazioni, enti ed organismi coinvolti, al fine di migliorare l'attuazione del P.O.R. e di accrescerne la conoscenza da parte del pubblico.

		Piano di utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Programma Operativo F.E.R.S. 2007/2013 Obiettivi Generali e Specifici Relazione	OS _{POR_1}	0	0	0	0	0
	OS _{POR_2}	0	0	0	0	0
	OS _{POR_3}	0	0	0	0	0
	OS _{POR_4}	0	0	0	0	0
	OS _{POR_5}	0	0	0	0	0
	OS _{POR_6}	2	2	1	1	1
	OS _{POR_7}	2	2	2	2	2
	OS _{POR_8}	0	0	0	0	0
	OS _{POR_9}	0	0	0	0	0
	OS _{POR_10}	0	0	0	0	0
	OS _{POR_11}	0	0	0	0	0
	OS _{POR_12}	0	0	0	0	0
	OS _{POR_13}	0	0	0	0	0

Tabella n.26 – Matrice di coerenza con il programma operativo F.E.R.S. 2007/2013.

4.12 Piano di bonifica dei siti inquinati (P.B.S.)

Il piano di bonifica è un documento di pianificazione introdotto dall'ormai abrogato D.L.vo n.22 del 1997, ora sostituito dal D.L.vo 3 aprile 2006, n.152.

Tale decreto prevedeva appunto che entro sei mesi dalla sua entrata in vigore si sarebbero dovuti stabilire, con successivo decreto, degli standard nazionali, norme e criteri relativi alla corretta gestione del risanamento delle aree inquinate. Il decreto attuativo D.M. Ambiente n.471 del 1999 recante "Criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati" ha quindi dato avvio al processo di pianificazione. La Regione Sardegna nel 2003 ha quindi inserito nel contesto del Piano regionale di gestione dei rifiuti, il piano di bonifica dei siti inquinati.

Tale piano raccoglie ed organizza tutte le informazioni presenti sul territorio, ricavata dalle indagini effettuate negli anni passati, delinea le linee di azione da adottare per gli interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente, definisce le priorità di intervento e effettua una ricognizione dei finanziamenti finora concessi e definisce una prima stima degli oneri necessari per la bonifica delle aree pubbliche.

Il documento non può quindi essere statico, ma deve necessariamente essere aggiornato costantemente ovvero questa tipologia di piano è una guida per la pianificazione degli interventi di risanamento ambientale e di sviluppo della ricerca di eventuali nuovi siti contaminati.

Obiettivi generali del piano di bonifica dei siti inquinati:

- OG_{PBS_1}: la realizzazione di bonifiche o messa in sicurezza secondo le priorità di intervento individuate nel piano medesimo.
- OG_{PBS_2}: il risanamento delle zone contaminate sia di proprietà privata che pubblica.
- OG_{PBS_3}: lo sviluppo dell'attività di prevenzione.
- OG_{PBS_4}: la realizzazione di un sistema informativo sui siti contaminati attraverso la predisposizione dell'Anagrafe dei siti inquinati.
- OG_{PBS_5}: il miglioramento delle conoscenze territoriali e lo sviluppo della ricerca di eventuali nuovi siti contaminati con adeguamento *in progress* del piano regionale, anche in funzione dell'attività dell'A.R.P.A.S.

		Piano di utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Piano di bonifica dei siti inquinati Obiettivi Generali e Specifici Relazione di Piano	OS _{POR_1}	0	0	0	0	0
	OS _{POR_2}	0	0	0	0	0
	OS _{POR_3}	0	0	0	0	0
	OS _{POR_4}	0	0	0	0	0
	OS _{POR_5}	0	0	0	0	0

Tabella n.27 – Matrice di coerenza con il piano di bonifica dei siti inquinati.

4.13 Piano regionale dei trasporti (P.R.T.)

L'adozione dello schema preliminare del Piano Regionale dei Trasporti (P.R.T.), D.G.R. n.30/44 del 2 agosto 2007, ha costituito il primo passo fondamentale per avviare il processo di approvazione definitiva, infatti l'ultimo piano regionale approvato dal Consiglio Regionale risaliva infatti al 1993. La proposta definitiva del Piano Regionale dei Trasporti è stata approvata con D.G.R. n.66/23 del 27 novembre 2008.

Il P.R.T., Piano Regionale dei Trasporti è lo strumento di pianificazione di medio – lungo termine della politica dei trasporti della Regione Sardegna e costituisce il riferimento strategico per individuare una serie di interventi di natura infrastrutturale, gestionale e istituzionale, finalizzati al conseguimento di un sistema integrato dei trasporti regionali.

L'obiettivo strategico del P.R.T. è la costruzione di un "Sistema di Trasporto Regionale", attraverso l'adozione di azioni decisive e mirate ad affermare un diverso approccio culturale alla mobilità, una pianificazione integrata di infrastrutture e servizi ed un generale innalzamento del livello complessivo degli interventi regionali nel settore.

Il nuovo approccio culturale alla mobilità consiste nell'affermazione della corretta dimensione strategica ed economica che il settore dei trasporti svolge nel quadro delle politiche di sviluppo economico, sociale ed ambientale dell'intero territorio regionale: internazionalizzazione della Sardegna, valorizzazione dell'insularità, rottura dell'isolamento delle aree interne, accessibilità diffusa, mobilità sostenibile nei centri urbani e nelle aree a forte concentrazione turistica.

Obiettivi generali del piano regionale dei trasporti:

- OG_{PRT_1}: garantire elevati livelli di accessibilità per le persone e per le merci che intendono spostarsi sulle relazioni sia interregionali (Sardegna/Continente) che intra – regionali (all'interno della Sardegna al fine di conseguire ricadute anche di natura economica (migliorare la competitività delle imprese), territoriale (attrattività insediativa, riequilibrio verso l'interno, integrazione aree interne e versante costiero) e sociale (coesione, superamento dell'isolamento geografico dovuto all'insularità e dello spopolamento delle aree interne).
- OG_{PRT_2}: rendere più accessibile il sistema a tutte le categorie fisiche e sociali, ed in particolare alle fasce più deboli e marginali in qualsiasi parte del territorio siano localizzate.
- OG_{PRT_3}: assicurare elevata affidabilità e sicurezza al sistema.
- OG_{PRT_4}: assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto riducendo il consumo energetico, le emissioni inquinanti, gli impatti sul territorio specie in quei contesti di particolare pregio, paesistico ed ambientale e storico – architettonico (aree costiere e aree montane interne), in coerenza con il Piano energetico ambientale regionale. La caratterizzazione paesistico ambientale della Sardegna deve riconoscersi anche nella capacità di coniugare sviluppo (nuovi interventi, cultura del progetto sostenibile) con salvaguardia e valorizzazione ambientale come previsto nel Piano Paesaggistico Regionale e nel Piano Regionale del Turistico Sostenibile.
- OG_{PRT_5}: contribuire a governare le trasformazioni legate ai riassetti territoriali, intervenendo, in combinazione con altre iniziative, sui fenomeni di migrazione insediativa, quali lo spopolamento delle aree interne e la de – urbanizzazione delle due concentrazioni urbane di Cagliari e Sassari verso aree esterne economicamente ed ambientalmente più appetibili.

		Piano di utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Piano Regionale dei Trasporti Obiettivi Generali Rapporto di Sintesi	OS _{PRT} _1	0	0	0	0	0
	OS _{PRT} _2	0	0	0	0	0
	OS _{PRT} _3	0	0	0	0	0
	OS _{PRT} _4	0	0	0	0	0
	OS _{PRT} _5	0	0	0	0	0

Tabella n.28 – Matrice di coerenza con il piano regionale dei trasporti.

4.14 Piano regionale del turismo (cornice strategica) (P.T.R.C.)

Il turismo rappresenta una risorsa che offre considerevoli possibilità di sviluppo economico in termini di creazione di occupazione, di diversificazione della struttura produttiva, di salvaguardia delle specificità culturali, di tutela e valorizzazione dell'ambiente; nonostante venga da tempo considerato una "industria" strategica rispetto agli obiettivi di sviluppo della Regione, fino ad oggi le potenzialità offerte dal settore non sono state ancora sfruttate in maniera opportuna. In una prospettiva di potenziamento e qualificazione del comparto turistico regionale, lo strumento di Piano si deve riferire ad un arco temporale definito, sia per il razionale coordinamento degli interventi individuati dalla normativa vigente che per costituire un reale contributo alla programmazione regionale in una ottica di governo complessivo dello sviluppo.

Sotto l'aspetto metodologico, il Piano viene inteso come strumento processuale iterativo di indirizzo, coordinamento e verifica delle attività di ricerca, intervento e gestione funzionale al governo complessivo dello sviluppo del settore. In questo senso la predisposizione dello strumento si articola in una serie di componenti conoscitive e progettuali reciprocamente integrate, ciascuna delle quali, producendo elementi informativi e di supporto al processo decisionale, è tale da poter essere letta ed utilizzata sia isolatamente che in forma aggregata e sintetica. Esse devono essere inoltre contraddistinte da un elevato grado di flessibilità che ne consenta il puntuale e continuo adattamento alle emergenti esigenze operative.

Obiettivi generali del piano turistico regionale (cornice strategica):

- OG_{PTRC_1}: per il breve periodo, nella diversificazione e nel conseguente arricchimento della proposta turistica regionale attraverso la predisposizione e la promozione in ambito nazionale ed internazionale di una offerta complementare incentrata sulla valorizzazione innovativa delle risorse ambientali e culturali, rivolta prevalentemente ad un incremento dei flussi nei periodi di bassa stagione.
- OG_{PTRC_2}: per il medio – lungo periodo, nella riqualificazione e l'integrazione del sistema ricettivo attraverso l'adeguamento delle strutture esistenti e l'incremento della capacità soprattutto nelle aree interne della Regione, da realizzarsi prevalentemente attraverso il recupero a fini turistici dell'edilizia esistente.
- OG_{PTRC_3}: allungamento della stagione turistica e diversificazione delle proposte di vacanza.
- OG_{PTRC_4}: diversificazione, ristrutturazione e adeguamento funzionale e gestionale del sistema ricettivo.
- OG_{PTRC_5}: integrazione funzionale tra aree costiere e interne dell'isola.
- OG_{PTRC_6}: massimizzazione degli effetti di impatto sul sistema economico.

		Piano di utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Piano Regionale del Turismo (cornice strategica)	OS _{PTRC_1}	1	1	1	1	1
	OS _{PTRC_2}	0	0	0	0	0
	OS _{PTRC_3}	1	1	1	1	1
	OS _{PTRC_4}	1	1	1	1	1
	OS _{PTRC_5}	1	1	1	1	1
	OS _{PTRC_6}	0	0	0	1	1

Tabella n.29 – Matrice di coerenza con il piano regionale del turismo.

4.15 Piano regionale del turismo sostenibile (P.R.S.T.S.)

Con la D.G.R. n.19/1 del 9 maggio 2007 si è ufficializzata la presa d'atto del Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile. La Regione Sardegna sino all'anno 2004 non aveva un documento strategico "ufficiale" nel settore del turismo: ciò costituiva una grave carenza rispetto ad un preciso adempimento previsto dal Quadro Comunitario di Sostegno (Q.C.S.) che imponeva alla Regione di dotarsi di un "Piano" di settore più volte richiesto e sollecitato nei Comitati di Sorveglianza dalla Commissione Europea.

Per adempiere a tale obbligo, la Regione dispose l'elaborazione di un documento che fornisse un quadro generale degli orientamenti strategici, la cosiddetta "Cornice Strategica di Contesto" redatta alla fine del 2004, presentata al Comitato di Sorveglianza ed inserita tra gli allegati del Complemento di Programmazione 2000 – 2006 (nell'ambito della revisione di metà periodo).

Solo successivamente, la Giunta Regionale, con la deliberazione n.39/15 del 5 agosto 2005, ha disposto la stesura del "Piano Regionale di Sviluppo Turistico sostenibile" (P.R.S.T.S.) quale strumento teorico e operativo imprescindibile per la tutela e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale dell'isola, di sviluppo sostenibile del territorio e di relativa coesione finalizzato all'incremento della competitività di lungo periodo del sistema turistico sardo, con la realizzazione e l'individuazione, anche a regime, di una serie di strumenti di valutazione dei fenomeni in grado di supportare il decisore pubblico nelle scelte di governo.

Il "Piano Regionale di Sviluppo Turistico sostenibile" (P.R.S.T.S.), definito dall'Autorità di Gestione del P.O.R. "Prodotto del P.O.R.", è stato presentato per la condivisione all'ultimo Comitato di Coordinamento del P.O.R. del 10 novembre 2006. In quell'occasione l'Autorità di Gestione del P.O.R. invitò i Direttori Generali degli Assessorati, ed in particolare degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica, della Difesa dell'Ambiente e dei Trasporti, a costituire un gruppo di lavoro inter – assessoriale, coordinato dall'Assessorato del Turismo (maggiormente coinvolto), per l'approfondimento dei contenuti del P.R.S.T.S. sulle varie tematiche con particolare riferimento a quelle di recente acquisizione (vedi Piano Paesaggistico Regionale), al fine di consentire in tempi rapidi la presa d'atto del P.R.S.T.S. da parte della Giunta regionale.

L'obiettivo generale del piano è quello di incrementare la quota diretta e indiretta di prodotto delle attività turistiche rispetto al complesso delle attività economiche, attraverso scelte di governo volte alla soluzione dei problemi che limitano le possibilità di sviluppo turistico della Regione e al rafforzamento della competitività di medio – lungo periodo del sistema turistico sardo, nel rispetto della sostenibilità ambientale.

Mentre gli obiettivi specifici e trasversali sono:

- Costruire un sistema informativo integrato.
- Definire gli strumenti di valutazione.
- Ridurre la concentrazione temporale e territoriale della domanda.
- Incrementare la spesa e gli effetti moltiplicativi.
- Una qualità diffusa, volta al miglioramento dell'offerta turistica in senso esteso, riferita oltre che alla ricettività, alla ristorazione, ai servizi pubblici e privati, ai trasporti e ai sistemi di gestione del territorio da percepire come parte di un sistema di accoglienza integrato.
- Integrazione di tipo territoriale, per ridurre le pressioni antropiche sulla fascia costiera e permettere un maggiore sviluppo delle zone interne, ma anche di tipo settoriale, tra il settore turistico ricettivo e gli altri settori produttivi (in particolare l'agroalimentare e i servizi al turismo).
- Informazione e comunicazione più raffinati. Strumenti conoscitivi del fenomeno e azioni di comunicazione rivolte a residenti e turisti, in chiave di qualità diffusa, di promozione esterna e di marketing interno ed esterno.

Obiettivi specifici e trasversali del piano regionale del turismo sostenibile:

- OS_{PTRS_1}: costruire un sistema informativo integrato.
- OS_{PTRS_2}: definire gli strumenti di valutazione.
- OS_{PTRS_3}: ridurre la concentrazione temporale e territoriale della domanda.
- OS_{PTRS_4}: incrementare la spesa e gli effetti moltiplicativi.
- OT_{PTRS_5}: miglioramento dell'offerta turistica in senso esteso, riferita oltre che alla ricettività, alla ristorazione, ai servizi pubblici e privati, ai trasporti e ai sistemi di gestione del territorio da percepire come parte di un sistema di accoglienza integrato.
- OT_{PTRS_6}: ridurre le pressioni antropiche sulla fascia costiera e permettere un maggiore sviluppo delle zone interne, ma anche di tipo settoriale, tra il settore turistico ricettivo e gli altri settori produttivi (in particolare l'agroalimentare e i servizi al turismo).
- OT_{PTRS_7}: strumenti conoscitivi del fenomeno e azioni di comunicazione rivolte a residenti e turisti, in chiave di qualità diffusa, di promozione esterna e di marketing interno ed esterno.

		Piano di utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Piano Regionale del Turismo Sostenibile Obiettivi Specifici e Trasversali Relazione	OS _{PRTC_1}	0	0	0	0	0
	OS _{PRTC_2}	0	0	0	0	0
	OS _{PRTC_3}	1	1	1	1	1
	OS _{PRTC_4}	1	1	1	1	1
	OT _{PRTC_5}	1	1	1	1	1
	OT _{PRTC_6}	1	1	1	1	1
	OT _{PRTC_7}	0	0	0	0	0

Tabella n.30 – Matrice di coerenza con il piano regionale del turismo sostenibile.

4.16 Piano Urbanistico Provinciale (P.U.P.)

La Provincia di Sassari ha approvato nel maggio del 2006 il Piano Urbanistico Provinciale – Piano Territoriale di Coordinamento (P.U.P. – P.T.C.). Il Piano territoriale di coordinamento, previsto dalla L. n.142 del 1990 (oggi D.L.vo n.267 del 2000), è stato assimilato al Piano urbanistico provinciale previsto dalla L.R. n.45 del 1989; in sostanza si parla di P.U.P. – P.T.C. quale unico strumento pianificatorio fondamentale dell'Ente, che detta le linee di indirizzo per le azioni di sviluppo e per la gestione del territorio. Attualmente, a seguito dell'approvazione del Piano paesaggistico regionale (P.P.R.) sarà necessario procedere all'adeguamento del P.U.P. – P.T.C. al P.P.R. al fine di assicurare contenuti paesaggistici alla pianificazione territoriale provinciale. Con il P.U.P. – P.T.C. la Provincia tenta di avviare la costruzione di una nuova organizzazione urbana del territorio provinciale che:

- doti ogni parte del territorio di una specifica qualità urbana;
- individui per ogni area del territorio una collocazione soddisfacente nel modello di sviluppo del territorio;
- fornisca un quadro di riferimento generale all'interno del quale le risorse e le potenzialità di ogni centro vengono esaltate e coordinate.

Per la costruzione di questo nuovo modello sono state assunte alcune opzioni di base (opzioni culturali) che delineano, in un quadro di coerenza con lo Statuto dell'Ente, le direttrici di politica territoriale e costituiscono sia i fondamenti del metodo del Piano, sia i criteri di verifica di coerenza rispetto al Piano delle azioni programmatiche dei soggetti locali:

- assunzione di un concetto di urbanità diffusa sull'intero territorio (città reticolare), legato alla capacità di coinvolgere in un processo di crescita urbana gli indizi di vitalità presenti nel territorio; assunzione dell'ambiente – inteso come natura e storia - quale nucleo centrale dell'intero progetto di territorio, cui si ricollega un concetto di perequazione ambientale nell'uso delle risorse;
- assunzione di un concetto di equità territoriale, sociale, generazionale.

Il Piano si presenta innanzitutto come un insieme di processi di costruzione di conoscenza articolate in un insieme di Geografie, volte a delineare un modello del territorio comprendenti una geografia delle immagini del territorio. Sulla base di questo quadro conoscitivo (conoscenza di sfondo), il Piano si articola su un dispositivo spaziale costituito da:

- un insieme di componenti (ecologie elementari e complesse), che costituiscono la rappresentazione sistematica dei valori ambientali cui il Piano riconosce rilevanza;
- un insieme di componenti infrastrutturali (sistemi di organizzazione dello spazio), che individuano i requisiti dei servizi urbani e dei sistemi infrastrutturali e rappresentano le condizioni, a partire dal quadro ambientale, per avviare e sostenere il progetto del territorio;
- un insieme di Campi del progetto ambientale, da intendersi come campi problematici, che individuano aree territoriali caratterizzate da risorse, problemi e potenzialità comuni cui si riconosce una precisa rilevanza in ordine al progetto del territorio. Il campo rappresenta l'unità spaziale di base che coinvolge i Comuni interessati e che in ogni caso costituisce una prima rappresentazione delle risorse, dei problemi, delle potenzialità e delle ipotesi di soluzione comuni da affrontare con un processo progettuale unitario.

Il Piano ha un suo dispositivo giuridico costituito da:

- procedimenti di campo, figure che rappresentano il Piano come processo e che coinvolgono in una azione di confronto e cooperazione i differenti soggetti politici per la soluzione di differenti problemi;
- accordi di campo, risultati finali dei procedimenti di campo, attraverso i quali i differenti soggetti politici operanti sul territorio concordano le regole di gestione dei processi territoriali nei campi di problemi e di potenzialità.

In riferimento alla sua attuazione, il Piano propone un metodo e alcuni strumenti:

- I. il piano si costruisce come forma di azione cooperativa permanente per il progetto del territorio. In tale prospettiva, l'adozione del piano ha essenzialmente lo scopo di dare la legittimazione di partenza all'azione politica, che deve poi dispiegarsi attraverso i procedimenti di campo;
- II. la pianificazione di settore non potrà che dispiegarsi all'interno del piano quale sua naturale specificazione;
- III. le cosiddette "intese" tra Regione e Provincia, in relazione ad atti di competenza regionale, o i "pareri" potranno essere resi sulla base di argomentazioni territoriali fondate sulla coerenza con il quadro del Piano.

In definitiva, il Piano territoriale di coordinamento provinciale:

- in relazione ai suoi obiettivi, come piano di area vasta non è più rivolto a fissare obiettivi generali e procedure vincolanti per i decisori di livello locale ma, piuttosto, cerca di offrire strumenti e forme di supporto interattivo ad un'attività che parte da una comprensione approfondita delle risorse ambientali e socioeconomiche del territorio, realizzata ad una scala il più possibile diffusa, per arrivare ad individuare "scenari" condivisi, capaci di generare pratiche efficaci da parte di una molteplicità di decisori;
- in relazione alle politiche di pianificazione territoriale, richiama l'esigenza di un riassetto istituzionale maggiormente orientato alla valorizzazione della dimensione locale e del territorio come risorsa. Nel Piano ciò viene perseguito attraverso la figura del campo del progetto ambientale e l'avvio di processi di concertazione di campo volti alla gestione di risorse funzionali allo sviluppo.

Obiettivi generali e specifici del Piano Urbanistico Provinciale:

- OG_{PUP_1}: il piano deve fornire un quadro di riferimento e coordinamento per ogni centro in mondo da generale esaltate le risorse e le potenzialità del territorio.
- OG_{PUP_2}: ogni parte del territorio deve possedere una specifica qualità urbana.
- OG_{PUP_3}: ogni area del territorio deve avere una collocazione soddisfacente nel modello di sviluppo del territorio stesso.
- OS_{PUP_4}: migliorare lo stato ecologico dello stagno (campo dello stagno di platamona).
- OS_{PUP_5}: rafforzare, nelle aree di frangia tra centro urbano e ambito rurale, la funzione agricola nel suo aspetto più ampio di fruizione ambientale e culturale del territorio (campo della corona olivetata del Sassarese).

- OS_{PUP_6}: favorire il riordino fondiario affinché le aziende raggiungano una dimensione razionale minima per poter accedere ai finanziamenti comunitari. In alcuni casi particolari, nelle aree di frangia, la funzione prioritaria degli oliveti deve poter essere l'azione di difesa del suolo e di caratterizzazione del paesaggio (campo della corona olivetata del Sassarese).
- OS_{PUP_7}: ammodernamento delle strutture produttive e delle tecniche colturali (campo della corona olivetata del Sassarese).
- OS_{PUP_8}: incentivare lo sviluppo dell'attività vivaistica per la propagazione delle varietà locali (campo della corona olivetata del Sassarese).
- OS_{PUP_9}: implementazione dei sistemi di qualità certificata del processo e del prodotto (campo della corona olivetata del Sassarese).
- OS_{PUP_10}: incentivare tutte quelle iniziative che promuovano in tutte le vetrine nazionali e internazionali l'olio d'oliva sardo (campo della corona olivetata del Sassarese).

		Piano di utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Piano Urbanistico Provinciale Obiettivi Generali e Specifici Campi d'azione	OG _{PUP_1}	0	0	0	0	0
	OG _{PUP_2}	1	1	1	1	1
	OG _{PUP_3}	1	1	1	1	1
	OS _{PUP_4}	2	2	0	0	0
	OS _{PUP_5}	0	0	0	0	0
	OS _{PUP_6}	0	0	0	0	0
	OS _{PUP_7}	0	0	0	0	0
	OS _{PUP_8}	0	0	0	0	0
	OS _{PUP_9}	0	0	0	0	0
	OS _{PUP_10}	0	0	0	0	0

Tabella n.31 – Matrice di coerenza con il piano urbanistico provinciale.

4.17 Piano provinciale di gestione dei rifiuti (P.P.G.R.)

Il Piano Provinciale dei Rifiuti già previsto dal D.Lgs. n.22 del 1997 (Decreto Ronchi, ora abrogato dal D.L.vo n.152 del 2006), ha gli obiettivi di effettuare una ricognizione sullo smaltimento dei rifiuti solidi urbani e di aggiornarne i dati di produzione, di definire i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, di definire ipotesi di gestione integrata secondo Ambiti territoriali ottimali (A.T.O.) coincidenti, in base al Piano Regionale, con le Province, con ulteriore organizzazione mediante suddivisione in sub ambiti denominati D1 (Sub ambito di Sassari), D2 (Sub ambito di Olbia) e D3 (Sub ambito di Tempio). Il Piano individua, inoltre, le tipologie e modalità di gestione improntate a criteri di efficienza, efficacia ed economicità che consentano di passare dalle gestioni comunali a gestioni sovracomunali all'interno del medesimo ambito territoriale ottimale di riferimento. A seguito dell'aggiornamento del Piano regionale, si pone la necessità di adeguare ed aggiornare anche il Piano provinciale.

Obiettivi generali del piano urbanistico provinciale:

- OG_{PRP}_1: implementazione dei sistemi di qualità certificata del processo presso gli impianti di gestione dei rifiuti della provincia.
- OG_{PRP}_2: favorire il riutilizzo del combustibile da rifiuto.
- OG_{PRP}_3: garantire l'applicazione come ammendante, per l'intera produzione di compost di qualità.
- OG_{PRP}_4: favorire il recupero ed riutilizzo degli imballaggi.
- OG_{PRP}_5: riduzione della produzione di rifiuto procapite produzione, nei servizi e nelle attività produttive.

		Piano di utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Obiettivi Generali Relazione	OG _{PRP} _1	0	0	0	0	0
	OG _{PRP} _2	0	0	0	0	0
	OG _{PRP} _3	0	0	0	0	0
	OG _{PRP} _4	0	0	0	0	0
	OG _{PRP} _5	0	0	0	0	0

Tabella n.32 – Matrice di coerenza con il piano provinciale di gestione dei rifiuti.

4.18 Piano di gestione area protetta, Stagno e Ginepreto di Platamona (P.G.S.I.C)

Il Piano di Gestione del Sito di Interesse Comunitario (P.G.S.I.C.) "Stagno e ginepreto di Platamona" (cod. IT – B010003) è lo strumento gestionale del sito e ha come finalità generale quella di garantire la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato la proposizione del sito, mettendo in atto strategie di tutela e gestione che lo consentano pur in presenza di attività umane.

Il Piano di Gestione, coerentemente con l'art.6 punto 1 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", è quindi mirato ad individuare misure di conservazione e tipologie di interventi ammissibili, previa valutazione dello status degli habitat e delle specie di interesse comunitario e delle relative criticità.

Gli habitat e le specie cui è rivolto questo tipo di tutela sono elencati rispettivamente nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

I Piani di Gestione, insieme agli altri strumenti di governo del territorio, contribuiscono alla pianificazione per garantire la tutela e la valorizzazione dei sistemi ambientali.

Il presente Piano di Gestione, coerentemente con la normativa di settore, sarà sottoposto ad istruttoria per approvazione da parte della Regione Sardegna oltre che ad una valutazione dell'attività e ad una revisione periodica biennale.

Obiettivi generali e specifici del piano di gestione dell'area protetta:

- OG_{SIC}_1: assicurare la conservazione in uno stato "soddisfacente" degli habitat e delle specie vegetali e animali, prioritari e non, presenti nel sito.
- OG_{SIC}_2: 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.
- OG_{SIC}_3: incrementare una maggiore sensibilità e conoscenza.
- OG_{SIC}_4: incentivare una maggiore tutela dell'ambiente lacustre e una fruizione dell'area consona alle esigenze conservazionistiche del sito.
- OG_{SIC}_5: mantenimento e conservazione della biodiversità.
- OG_{SIC}_6: utilizzazione sostenibile delle componenti.
- OG_{SIC}_7: riduzione delle cause di degrado e declino delle specie vegetali ed animali e degli habitat.
- OG_{SIC}_8: 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.
- OG_{SIC}_9: mantenere e/o ripristinare gli equilibri biologici alla base dei processi naturali (ecologici ed evolutivi).
- OG_{SIC}_10: 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.
- OG_{SIC}_11: tenere sotto controllo ed eventualmente limitare le attività che incidono sull'integrità ecologica dell'ecosistema costiero.
- OG_{SIC}_12: armonizzare i piani e i progetti previsti per il territorio in esame.
- OG_{SIC}_13: individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche eco – compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area.

- OG_{SIC}_14: attivare meccanismi politico – amministrativi in grado di garantire una gestione attiva ed omogenea del S.I.C.
- OG_{SIC}_15: regolamentare ed orientare la fruizione delle aree più sensibili e vulnerabili, attraverso una maggiore tutela.
- OG_{SIC}_16: 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.
- OG_{SIC}_17: migliorare lo stato di conservazione degli habitat di Interesse Comunitario attraverso la loro protezione dall'impatto antropico ed attraverso interventi di monitoraggio e recupero.
- OS_{SIC}_18: ripristinare la funzionalità dello stagno di Platamona, azione fondamentale per il mantenimento a lungo termine delle peculiarità ecologiche del sito.
- OS_{SIC}_19: 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).
- OS_{SIC}_20: incrementare le conoscenze sull'habitat prioritario "Praterie di Posidonie (*Posidonium oceanicae*).
- OS_{SIC}_21: 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.
- OS_{SIC}_22: acquisire maggiori conoscenze e proteggere i siti e gli habitat idonei alla riproduzione delle seguenti specie di anfibi e rettili di interesse comunitario: discoglossio sardo (*Discoglossus sardus*), testuggine palustre (*Emys orbicularis*), testuggine comune (*Testudo hermanni*) e tarantolino (*Phyllodactylus europaeus*).
- OS_{SIC}_23: ridurre l'eutrofizzazione ed il fenomeno di interrimento a cui è soggetto lo stagno di Platamona.
- OS_{SIC}_24: mantenere l'attuale stato di conservazione degli habitat appartenenti alla serie della vegetazione psammofila.
- OS_{SIC}_25: ridurre i processi di erosione della spiaggia e raggiungere uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat di Interesse Comunitario.
- OS_{SIC}_26: incrementare le conoscenze sulle valenze floristiche e faunistiche presenti all'interno del sito.
- OS_{SIC}_27: garantire la conservazione a lungo termine della popolazione di pollo sultano (*Porphyrio porphyrio*) presente nel sito.
- OS_{SIC}_28: 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 antropizzata.
- OS_{SIC}_29: introdurre misure e forme di controllo e manutenzione all'interno del S.I.C.

- OS_{SIC}_30: regolamentare le attività produttive (turismo balneare, agricoltura, ...) presenti all'interno del sito con modalità eco – compatibili, al fine di tutelare gli habitat e le specie di interesse comunitario.
- OS_{SIC}_31: promuovere l'informazione e la sensibilizzazione sulle valenze ambientali del S.I.C., al fine di limitare i comportamenti e le attività antropiche dannose.
- OS_{SIC}_32: 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.
- OS_{SIC}_33: 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.
- OS_{SIC}_34: raggiungimento di una adeguata consapevolezza del valore ecologico del sito e delle sue esigenze di conservazione da parte della popolazione locale.
- OS_{SIC}_35: promozione di attività economiche sostenibili ed eco-compatibili, anche nel territorio circostante il S.I.C.

		Piano di utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici.				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Piano di Gestione area Protetta, Stagno e Gienepreto di Platamona Obiettivi Generali e Specifici Piano di Gestione	OG _{SIC} _1	2	2	2	0	0
	OG _{SIC} _2	0	0	0	2	2
	OG _{SIC} _3	0	0	0	0	0
	OG _{SIC} _4	0	0	0	0	0
	OG _{SIC} _5	1	1	0	0	0
	OG _{SIC} _6	0	0	0	0	0
	OG _{SIC} _7	2	2	0	0	0
	OG _{SIC} _8	2	2	0	0	0
	OG _{SIC} _9	2	2	0	0	0
	OG _{SIC} _10	2	2	0	0	0
	OG _{SIC} _11	0	0	0	2	0
	OG _{SIC} _12	0	0	0	0	0
	OG _{SIC} _13	0	0	0	0	0
	OG _{SIC} _14	0	0	0	0	0
	OG _{SIC} _15	2	2	0	2	2
	OG _{SIC} _16	0	0	0	2	2
	OG _{SIC} _17	2	2	0	0	0
	OS _{SIC} _18	0	0	0	0	0
	OS _{SIC} _19	2	2	0	0	0

	OS _{SIC} _20	0	0	0	0	0
	OS _{SIC} _21	0	0	0	0	0
	OS _{SIC} _22	0	0	0	0	0
	OS _{SIC} _23	0	0	0	0	0
	OS _{SIC} _24	0	0	0	0	0
	OS _{SIC} _25	0	0	2	0	0
	OS _{SIC} _26	0	0	0	0	0
	OS _{SIC} _27	0	0	0	0	0
	OS _{SIC} _28	0	0	0	0	0
	OS _{SIC} _29	0	0	0	0	0
	OS _{SIC} _30	2	2	2	2	2
	OS _{SIC} _31	0	0	0	0	0
	OS _{SIC} _32	2	2	2	2	2
	OS _{SIC} _33	0	0	0	0	0
	OS _{SIC} _34	0	0	0	0	0
	OS _{SIC} _35	0	0	0	0	0

Tabella n.33 – Matrice di coerenza con il piano di gestione del S.I.C.

4.19 Piano comunale di zonizzazione acustica

La zonizzazione acustica è intesa come lo strumento mediante il quale gestire e pianificare la distribuzione sul territorio sia delle sorgenti rumorose di varia natura sia dei ricettori sensibili. Essa rappresenta la classificazione, o meglio la riclassificazione, del territorio comunale e delle sue destinazioni d'uso in zone con limiti differenti di tutela dell'inquinamento acustico secondo una tabella predefinita ed ha come obiettivo quello di regolare i requisiti di qualità acustica in ragione del tipo di utilizzo del territorio, conciliando la tutela della salute della popolazione con quella delle attività, siano esse di tipo produttivo, commerciale, terziario o di servizi in genere.

Ai sensi dell'art.6 della Legge quadro sull'inquinamento acustico n.447 del 26/10/1995, e della Delibera della Regione Autonoma Sardegna n.30/9 del 8 luglio 2005 il Comune di Sorso ha provveduto alla suddivisione del proprio territorio secondo la classificazione acustica stabilita dal D.P.C.M. del 14 Novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

La classificazione acustica è basata sulla suddivisione del territorio comunale in zone omogenee, corrispondenti alle prime quattro classi individuate dalle norme suddette.

Le linee guida che hanno guidato la stesura del piano di zonizzazione acustica possono essere sintetizzate nei seguenti punti:

- Due aree confinanti non differiscono mai, come valore limite, per più di 5 dB(A).
- Non ci sono aree poste in classe V (aree prevalentemente industriali) e in classe VI (aree esclusivamente industriali).
- Le aree boschive o verdi prive di significativi insediamenti antropici e sottoposte a vincolo ambientale sono state catalogate in classe I.
- Le aree di pertinenza scolastica, al di fuori di aree di pertinenza stradale e comunque poste in aree confinanti con la classe II, sono state catalogate in classe I.
- Le aree di pertinenza cimiteriale, essendo ubicate in un contesto ad elevata urbanizzazione, sono state poste in classe II.
- Le aree di pertinenza acustica stradale relative alle strade di comunicazione con i comuni limitrofi sono state catalogate sulla base dei volumi di traffico rilevati nel rispetto di quanto previsto dalla Delibera della Regione Autonoma Sardegna n.30/9 art.15.
- Le aree di pertinenza acustica ferroviaria sono state catalogate sulla base dei volumi di traffico rilevati nel rispetto di quanto previsto dalla Delibera della Regione Autonoma Sardegna n. 30/9 art. 15.
- Non sono state individuate aree rurali in cui vi è uso costante di macchine operatrici e che pertanto dovrebbero essere catalogate in classe III.

Obiettivi generali del piano di zonizzazione acustica comunale:

- OG_{PZA}_1: garantire la salvaguardia ambientale e per indirizzare le azioni idonee a riportare le condizioni di inquinamento acustico al di sotto dei limiti di legge.
- OG_{PZA}_2: riduzione dell'inquinamento acustico.
- OG_{PZA}_3: armonizzazione delle esigenze di protezione dal rumore e degli aspetti inerenti alla pianificazione urbana e territoriale e al governo della mobilità.

		Piano di utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Piano di zon. acustica	OG _{PZA} _1	0	0	0	0	0
	OG _{PZA} _2	0	0	0	0	0
	OG _{PZA} _3	0	0	0	0	0

Tabella n.34 – Matrice di coerenza con il piano di zonizzazione acustica.

4.20 Piano strategico della città di Sorso (P.S.S.)

Il processo di pianificazione strategica ha delineato, sulla base di un confronto ampio e partecipato, i caratteri generali della città che desideriamo. Con il Piano Strategico la Comunità e l'Amministrazione comunale hanno tentato l'impresa di fissare insieme le coordinate dello sviluppo futuro della nostra città e del nostro territorio. Il presente documento, benché sia il risultato di un anno di lungo e faticoso lavoro, resta in ogni caso perfettibile ed aperto a prossime necessarie rivisitazioni, durante le quali occorrerà tener sempre ben presente che dal punto di vista metodologico la partecipazione della società civile al processo di elaborazione dello strumento ha rappresentato di tale processo un determinante tratto distintivo e che quindi dovrà continuare ad esserlo anche in futuro. Ciò che dal Piano trapela inequivocabilmente è la necessità che tutti ci impegniamo innanzitutto nella realizzazione di progetti che, attraverso l'applicazione di modelli di sviluppo innovativi, siano in grado di ossigenare la nostra economia interna, adeguare, elevandola qualitativamente, l'offerta lavoro ed aggredire la piaga della disoccupazione, causa di disagio sociale e negazione del primo diritto su cui la nostra stessa Costituzione Repubblicana pone le sue fondamenta. L'esplicitazione delle principali intenzionalità del Piano Strategico di Sorso è il frutto del lavoro di ricerca e di conoscenza della città, del suo territorio, delle sue potenzialità in campo economico e della fase di "ascolto" della percezione che le diverse componenti sociali, culturali ed economiche ne hanno. Rispetto ad altri strumenti e documenti di programmazione, il piano strategico, proprio per la sua natura volontaria e per il suo carattere intersettoriale, ha permesso di ricercare e discutere i "nodi" problematici inerenti le prospettive di sviluppo, per poi farne oggetto di "azioni" complesse ed integrate. Ogni azione fa riferimento ad un determinato Asse strategico e ad un preciso Obiettivo, ma interagisce e, spesso, è complementare ad altre azioni. Per il Piano strategico sono stati dunque individuati, nel corso della sua redazione, a seguito del lavoro di ascolto, discussione e progettazione, i seguenti Assi strategici:

- Sorso città educante.
- Sorso città trasparente.
- Sorso città ospitale.
- Sorso città della qualità urbana ed ambientale.
- Sorso città consapevole delle proprie potenzialità in campo economico.
- Sorso città 2016 parte di una città più grande.

Gli Assi strategici proposti costituiscono gli elementi portanti della visione complessiva per il futuro benessere e sviluppo della città. Essi sono l'esito progettuale delle attività relative allo svolgimento dei Forum tematici aperti alla collettività e dei *Focus group*, che hanno coinvolto alcuni "testimoni privilegiati". Azioni per le quali gli scenari tematici e territoriali hanno rappresentato il telaio concettuale e di programma e attraverso le quali è stata acquisita la conoscenza della città ed è stato costruito il confronto sui campi fondamentali dell'azione pubblica, della domanda e degli interessi della comunità sorsense.

Obiettivi generali del piano strategico di Sorso:

- OG_{PSS_1}: educare l'infanzia, i giovani e gli adulti; membri responsabili della società in trasformazione.
- OG_{PSS_2}: educazione permanente; attori della nuova dimensione comunitaria europea.
- OG_{PSS_3}: valorizzare la creatività giovanile.
- OG_{PSS_4}: i tratti dell'identità; promuovere il recupero e la valorizzazione delle radici storico - culturali della comunità.

- OG_{PSS}_5: educare al rispetto dei luoghi ed al riuso.
- OG_{PSS}_6: la pratica sportiva come diritto.
- OG_{PSS}_7: città della musica.
- OG_{PSS}_8: orientare le politiche verso la partecipazione e la trasparenza.
- OG_{PSS}_9: promozione del volontariato e delle pratiche associative.
- OG_{PSS}_10: favorire la comunicazione tra istituzioni e cittadini.
- OG_{PSS}_11: carta dei servizi e qualità totale.
- OG_{PSS}_12: garantire una manutenzione partecipata.
- OG_{PSS}_13: sviluppare la rete dell'ospitalità diffusa nel territorio.
- OG_{PSS}_14: qualificare l'offerta ricettiva esistente innalzando il livello della qualità totale percepita.
- OG_{PSS}_15: aumentare la visibilità e l'attrattività di Sorso – città nel panorama turistico regionale e all'interno dell'area pre – parco (nel contesto del Parco diffuso).
- OG_{PSS}_16: favorire lo sviluppo sinergico di iniziative turismo – ambiente – territorio.
- OG_{PSS}_17: promuovere l'inclusione sociale.
- OG_{PSS}_18: Sorso accessibile e senza barriere.
- OG_{PSS}_19: protezione e rinaturalizzazione dell'area ad alta valenza naturalistica rappresentata dal S.I.C. – Stagno di Platamona.
- OG_{PSS}_20: valorizzazione della fascia litoranea nella consapevolezza della sua centralità rispetto al sistema pre – parco dell'Asinara.
- OG_{PSS}_21: creare un sistema di reti che connetta centro urbano, *Green front* e *water front* in un'ottica di fruibilità e valorizzazione del territorio e delle sue risorse
- OG_{PSS}_22: il ruolo e la qualità degli spazi e delle forme del tessuto urbano ed extra – urbano.
- OG_{PSS}_23: una compiuta "trama verde" estesa all'intera città e al suo territorio.
- OG_{PSS}_24: rivitalizzare il centro storico e riqualificare siti urbani ed extra urbani di eccellenza restituendogli centralità e ruoli.
- OG_{PSS}_25: ripensare e potenziare i servizi.
- OG_{PSS}_26: polo sociosanitario territoriale.
- OG_{PSS}_27: favorire la crescita dell'imprenditoria locale.
- OG_{PSS}_28: creare condizioni favorevoli per la crescita quali – quantitativa del sistema economico locale.
- OG_{PSS}_29: valorizzare le produzioni locali legate all'agroalimentare.
- OG_{PSS}_30: definire nuove forme di *governance* territoriale.
- OG_{PSS}_31: gestione integrata e unitaria dei servizi metropolitani.
- OG_{PSS}_32: ottimizzare il sistema relazionale metropolitano favorendo la fluidità della rete viaria e l'evoluzione delle dinamiche di spostamento.
- OG_{PSS}_33: gestione unitaria o coordinata dei servizi della/per la mobilità in ambito metropolitano.

		Piano di utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Piano Strategico del Comune di Sorso Obiettivi Generali Relazione	OG _{PSS} _1	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _2	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _3	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _4	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _5	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _6	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _7	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _8	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _9	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _10	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _11	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _12	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _13	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _14	2	2	2	2	2
	OG _{PSS} _15	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _16	1	1	1	1	1
	OG _{PSS} _17	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _18	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _19	2	2	2	2	2
	OG _{PSS} _20	2	2	2	2	2
	OG _{PSS} _21	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _22	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _23	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _24	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _25	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _26	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _27	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _28	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _29	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _30	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _31	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _32	0	0	0	0	0
	OG _{PSS} _33	0	0	0	0	0

Tabella n.35 – Matrice di coerenza con il piano strategico di Sorso.

4.21 Piano strategico intercomunale (P.S.I.)

Il buon senso e l'esempio di altre realtà impegnate a combattere problemi simili mostrano l'esistenza di diversi percorsi alternativi, capaci di ridare slancio tanto alla base produttiva quanto alla coesione sociale di una comunità. Nei casi di successo, si osserva una capacità di operare in sintonia per un fine comune, indipendentemente dai rapporti formali o contrattuali fra attori e istituzioni, che permette non solo di cogliere gran parte dei risultati attesi ma anche di ottenerli al minimo costo sociale.

Alla luce delle esperienze maturate a livello internazionale e nazionale, la pianificazione strategica sembra uno degli strumenti più efficaci per raggiungere tale obiettivo. Infatti, attraverso l'ascolto sistematico degli attori e delle istituzioni locali, essa permette di definire le caratteristiche del riposizionamento e il percorso per realizzarlo, promuovendo nel contempo (con reti di alleanze, partenariati e intese fra i portatori di interessi) un insieme di azioni, progetti e procedure capaci di mobilitare, all'interno di una scala territoriale di area vasta, le sinergie indispensabili allo scopo.

Il Piano Strategico Sovra – comunale nasce con l'obiettivo preminente di disegnare un percorso di sviluppo dell'area urbana del nord ovest Sardegna in una prospettiva di medio – lungo periodo (10 – 15 anni), che consenta di uscire dall'attuale stato di declino economico e sociale attraverso il coinvolgimento di tutti gli attori locali in uno sforzo comune di analisi, proposta e assunzione di obblighi in funzione delle finalità condivise.

Il Piano Strategico non è un elenco di desiderata che la comunità chiede di attuare a carico del bilancio pubblico. Le Amministrazioni locali promuovono e partecipano alla pianificazione strategica per contribuire alla costruzione di una visione futura del territorio, che valorizzi le opportunità esistenti e le potenzialità inesprese, il suo capitale sociale e ambientale, e che su questa base possa chiedere a tutti un impegno credibile e verificabile a svolgere un ruolo coerente.

Come viene sottolineato anche nelle linee-guida ufficiali sulla pianificazione strategica (delibera C.I.P.E. n.20/04, circolare R.A.S. n.03 del 2005), fra i caratteri fondativi del Piano c'è la ricerca di condizioni di coesistenza fra il "disegno politico dello sviluppo sostenibile in una prospettiva di medio – lungo periodo" e i piani urbanistici comunali, i piani provinciali di coordinamento e gli strumenti di programmazione degli investimenti pubblici.

Le prerogative salienti del piano, in quanto processo di apprendimento collettivo finalizzato alla costruzione di una visione futura della città e del suo territorio che assicuri coerenza fra le azioni dei decisori locali pubblici e privati, sono la condivisione, l'orientamento propositivo, la flessibilità, la prospettiva sovra – comunale, la sostenibilità.

Il Piano, una volta concertato, sfocia nella sottoscrizione volontaria, ma non per questo meno importante, di impegni/intese fra gli attori coinvolti. E prosegue, raccordandosi con le forme di pianificazione concorrente, mediante strumenti ordinari o nuovi dispositivi appositamente studiati, alla realizzazione delle azioni concordate. Il Piano intende realizzare una visione unitaria di sviluppo del territorio dalla forte carica innovativa: fare dell'area nord Sardegna un sistema urbano con una base produttiva diversificata incentrata sul turismo di qualità, l'agro – industria, le applicazioni delle nuove tecnologie e la produzione di energia attraverso fonti rinnovabili.

Obiettivi generali dei progetti bandiera ricompresi nel piano strategico intercomunale:

- OG_{PSI}_1: sviluppo del capitale sociale e della fiducia diffusa.
- OG_{PSI}_2: percezione esterna ed interna dell'area come un corpo unico.
- OG_{PSI}_3: maggiore apertura nazionale ed internazionale del territorio.
- OG_{PSI}_4: miglioramento generale della qualità della vita (maggiore rapidità e sicurezza nei trasporti).
- OG_{PSI}_5: rafforzamento della competitività del territorio.
- OG_{PSI}_6: riduzione dell'impatto ambientale dei trasporti.
- OG_{PSI}_7: maggiore equità nelle opportunità di trasporto.
- OG_{PSI}_8: maggiore apertura nazionale ed internazionale del territorio.
- OG_{PSI}_9: riduzione dell'impatto ambientale della ex – Petrolchimica e il risanamento del territorio, una diversificazione della base produttiva, la nascita di nuova occupazione in comparti produttivi innovativi.
- OG_{PSI}_10: aumento dell'efficienza energetica, attraverso un mix più ampio di approvvigionamenti, meno dipendente dai combustibili fossili e, in sintonia con le direttive comunitarie, incentrato su quote apprezzabili di F.E.R. come biomasse e rifiuti, biocarburanti, eolico, geotermico e fotovoltaico.
- OG_{PSI}_11: Il riassetto urbanistico e architettonico delle aree industriali e dell'arco costiero.
- OG_{PSI}_13: un pieno utilizzo delle aree industriali disponibili nell'ambito di una rete di sinergie e complementarietà.
- OG_{PSI}_14: miglioramento dell'ambiente e del paesaggio rurale.
- OG_{PSI}_15: riassetto urbanistico e architettonico dei centri urbani.
- OG_{PSI}_16: rivitalizzazione dell'economia rurale e dei saperi locali artigianali.

		Piano di utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Piano Strategico Intercomunale Obiettivi Generali Relazione	OG _{PSI} _1	0	0	0	0	0
	OG _{PSI} _2	0	0	0	0	0
	OG _{PSI} _3	0	0	0	0	0
	OG _{PSI} _4	0	0	0	0	0
	OG _{PSI} _5	0	0	0	0	0
	OG _{PSI} _6	0	0	0	0	0
	OG _{PSI} _7	0	0	0	0	0
	OG _{PSI} _8	0	0	0	0	0
	OG _{PSI} _9	0	0	0	0	0
	OG _{PSI} _10	0	0	0	0	0
	OG _{PSI} _11	0	0	0	0	0
	OG _{PSI} _12	0	0	0	0	0
	OG _{PSI} _13	0	0	0	0	0

	OG _{PSI} _14	2	2	2	2	2
	OG _{PSI} _15	0	0	0	0	0
	OG _{PSI} _16	0	0	0	0	0

Tabella n.36 – Matrice di coerenza con il piano strategico intercomunale.

4.22 Piano di sviluppo rurale 2007 – 2013 (P.S.R.)

Il Programma di Sviluppo Rurale (P.S.R.) 2007/2013 della Regione Sardegna definisce le strategie, gli obiettivi e gli interventi per il settore agricolo, agro – industriale e forestale e per lo sviluppo rurale dell'Isola per il periodo di programmazione 2007/2013.

Il Programma di Sviluppo Rurale (P.S.R.) 2007/2013 della Regione Sardegna costituisce il principale strumento di programmazione ed attuazione della strategia regionale in materia di agricoltura e sviluppo rurale.

Il P.S.R. si articola in tre Assi strategici ed in un quarto Asse di natura metodologica denominato LEADER.

I tre Assi strategici rappresentano gli obiettivi essenziali individuati a livello comunitario:

- l'aumento della competitività del settore agricolo e forestale;
- la valorizzazione dell'ambiente e dello spazio rurale;
- il miglioramento della qualità della vita nelle zone rurali e la diversificazione delle attività economiche.

L'Asse di natura metodologica (LEADER) interviene sulle misure dell'Asse 3 (miglioramento della qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione delle attività economiche) attraverso i Gruppi di Azione Locale (G.A.L.), raggruppamenti di partner che rappresentano sia le popolazioni rurali sia le organizzazioni degli operatori economici presenti sul territorio.

Obiettivi generali e specifici del piano di sviluppo rurale 2007 – 2013:

- OG_{PSR}_1: promozione dell'ammodernamento e dell'innovazione nelle imprese e dell'integrazione delle filiere.
- OG_{PSR}_2: consolidamento e sviluppo della qualità della produzione agricola e forestale.
- OG_{PSR}_3: potenziamento delle dotazioni infrastrutturali fisiche e telematiche.
- OG_{PSR}_4: miglioramento della capacità imprenditoriale e professionale degli addetti al settore agricolo e forestale e sostegno del ricambio generazionale.
- OG_{PSR}_5: conservazione della biodiversità e tutela e diffusione di sistemi agro – forestali ad alto valore naturale.
- OG_{PSR}_6: tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche superficiali e profonde.
- OG_{PSR}_7: riduzione dei gas serra.
- OG_{PSR}_8: tutela del territorio.
- OG_{PSR}_9: mantenimento e creazione di nuove opportunità occupazionali in aree rurali.
- OG_{PSR}_10: miglioramento dell'attrattività dei territori rurali per le imprese e la popolazione.

- OS_{PSR}_11: valorizzazione dei prodotti agricoli attraverso l'aggregazione delle produzioni e dell'offerta e il miglioramento dei processi produttivi, salvaguardando nel contempo le risorse naturali, il paesaggio e il tessuto socio-economico delle zone rurali.
- OS_{PSR}_12: valorizzazione a fini economico – produttivi delle formazioni forestali esistenti e ammodernamento tecnologico delle imprese forestali, salvaguardando nel contempo le risorse naturali, il paesaggio e il tessuto socio – economico delle zone rurali.
- OS_{PSR}_13: rispettare i requisiti prescritti dalla normativa comunitaria.
- OS_{PSR}_14: accrescere la produzione agricola tutelata da sistemi di qualità alimentare.
- OS_{PSR}_15: assicurare la vitalità e la permanenza delle aziende agricole e forestali nelle aree rurali, migliorando la dotazione infrastrutturale e garantendo l'uso sostenibile delle risorse idriche.
- OS_{PSR}_16: elevare il livello di capacità professionale degli addetti del settore agricolo e forestale.
- OS_{PSR}_17: favorire l'insediamento di giovani in agricoltura.
- OS_{PSR}_18: conservazione della diversità delle specie e degli habitat attraverso la tutela e la diffusione di sistemi agro-zootecnici e forestali ad "alto valore naturale".
- OS_{PSR}_19: conservazione della diversità genetica (vegetale ed animale) promuovendo la coltivazione di specie/varietà e l'allevamento di razze a rischio di estinzione.
- OS_{PSR}_20: mantenimento e diffusione di pratiche e sistemi agricoli in grado di favorire il risparmio idrico e la riduzione dei carichi inquinanti per l'acqua derivanti dalle attività di coltivazione ed allevamento.
- OS_{PSR}_21: ridurre le emissioni di gas ad effetto serra e di ammoniaca, derivanti dalle attività di coltivazione e di allevamento.
- OS_{PSR}_22: promuovere la permanenza di attività agricole sostenibili nelle aree svantaggiate.
- OS_{PSR}_23: tutelare gli elementi caratteristici del paesaggio rurale.
- OS_{PSR}_24: promuovere sistemi agricoli e forestali finalizzati alla tutela della risorsa suolo, contrastando in particolare i fenomeni di erosione e di desertificazione.
- OS_{PSR}_25: migliorare le condizioni di benessere animale negli allevamento ovi – caprini.
- OS_{PSR}_26: incrementare la diversificazione delle fonti di reddito e occupazione della famiglia agricola.
- OS_{PSR}_27: sostenere lo sviluppo e l'innovazione organizzativa e tecnologica delle micro – imprese extra agricole e la formazione di microcircuiti locali.
- OS_{PSR}_28: introdurre servizi innovativi e promuovere sistemi di rete a supporto del turismo rurale.
- OS_{PSR}_29: favorire l'ingresso di giovani e donne nel mercato del lavoro.
- OS_{PSR}_30: accrescere le competenze degli operatori locali e la capacità di sostenere la governance del territorio.
- OS_{PSR}_31: migliorare l'offerta a l'utilizzo di servizi essenziali alla popolazione e al sistema produttivo anche attraverso la maggiore utilizzazione delle T.I.C.
- OS_{PSR}_32: riqualificare i villaggi e il patrimonio rurale.

OS_{PSR}_33: promuovere interventi per la cura e il mantenimento del territorio, la salvaguardia del paesaggio, la valorizzazione del patrimonio culturale.

		Piano di utilizzo dei litorali – Obiettivi generali e specifici				
		OS _P CA_1	OS _P CA_2	OS _P CA_3	OS _P CA_4	OS _P CA_5
Piano di Sviluppo Rurale Obiettivi Generali e Specifici Relazione	OG _{PSR} _1	0	0	0	0	0
	OG _{PSR} _2	0	0	0	0	0
	OG _{PSR} _3	0	0	0	0	0
	OG _{PSR} _4	0	0	0	0	0
	OG _{PSR} _5	0	0	0	0	0
	OG _{PSR} _6	0	0	0	0	0
	OG _{PSR} _7	0	0	0	0	0
	OG _{PSR} _8	1	1	1	1	1
	OG _{PSR} _9	0	0	0	0	0
	OG _{PSR} _10	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _11	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _12	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _13	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _14	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _15	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _16	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _17	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _18	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _19	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _20	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _21	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _22	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _23	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _24	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _25	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _26	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _27	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _28	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _29	0	0	0	0	0
	OS _{PSR} _30	0	0	0	0	0

	OS _{PSR_31}	0	0	0	0	0
	OS _{PSR_32}	0	0	0	0	0
	OS _{PSR_33}	0	0	0	0	0

Tabella n.37 – Matrice di coerenza con il piano di sviluppo rurale.

4.23 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. Gli obiettivi hanno generalmente una coerenza indiretta con tutti gli obiettivi dei due piani,
P.R.S.T.S. 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 destagionalizzando 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 vi 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.

5. Analisi di coerenza interna del P.U.L. di Sorso

5.1 Metodo di valutazione della coerenza interna

Il metodo di valutazione della coerenza interna è il medesimo di quello descritto nel precedente paragrafo 4.1.1, con la previsione di due matrici di coerenza che mettano a confronto gli obiettivi specifici del P.U.L. con:

- gli obiettivi generali del P.U.L. (*coerenza interna verticale*);
- le diverse azioni e interventi previsti, rispetto ad un medesimo obiettivo (*coerenza interna orizzontale*).

Piano di utilizzo dei litorali - Obiettivi generali					
	OSP_CA_1	OSP_CA_2	OSP_CA_3	OSP_CA_4	OSP_CA_5
OG_P_SCA	2	2	2	2	2

Tabella n.38 – Matrice di coerenza interna verticale.

Piano di utilizzo dei litorali - Obiettivi specifici						
		OSP_CA_1	OSP_CA_2	OSP_CA_3	OSP_CA_4	OSP_CA_5
Piano di utilizzo dei litorali Obiettivo Generale e Azioni di piano	Az_1	2	2	0	1	1
	Az_2	1	2	0	1	1
	Az_3	2	2	2	0	0
	Az_4	2	2	0	0	0
	Az_5	1	2	0	0	0
	Az_6	2	2	2	2	2

Tabella n.39 – Matrice di coerenza interna con gli obiettivi specifici.

Piano di utilizzo dei litorali - Obiettivi specifici						
		OSP_CA_1	OSP_CA_2	OSP_CA_3	OSP_CA_4	OSP_CA_5
Piano di utilizzo dei litorali Interventi Alternativa A	I_1_AA	1	0	1	0	0
	I_2_AA	2	-2	2	0	0
	I_3_AA	1	2	0	0	0
	I_4_AA	0	1	0	2	1
	I_5_AA	2	2	2	2	2
	I_6_AA	2	2	2	2	2

Tabella n.40 – Matrice di coerenza interna con gli obiettivi specifici.

		Piano di utilizzo dei litorali - Obiettivi specifici				
		OSP_CA_1	OSP_CA_2	OSP_CA_3	OSP_CA_4	OSP_CA_5
Piano di utilizzo dei litorali Interventi Alternativa B	I_1_AB	1	0	1	0	0
	I_2_AB	0	0	0	2	2
	I_3_AB	2	2	2	2	2
	I_4_AB	2	2	0	0	0
	I_5_AB	2	2	0	0	0
	I_6_AB	2	2	2	0	0
	I_7_AB	0	0	0	0	0
	I_8_AB	2	2	2	2	2
	I_9_AB	2	2	2	2	2
	I_10_AB	2	2	2	2	2

Tabella n.41 – Matrice di coerenza interna degli interventi con gli obiettivi specifici.

Gli esiti della valutazione di coerenza interna evidenziano una sostanziale coerenza tra azioni e obiettivi del P.U.L. Di fatto l'obiettivo generale del piano (OGP_SCA) è molto ampio e ricomprende tutti gli obiettivi specifici, considerato che gli stessi concorrono al perseguimento, sia direttamente che indirettamente, alla tutela ed alla valorizzazione dell'ecosistema costiero.

6. Stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del P.U.L.

"Descrizione del sistema ambientale, suddiviso per componenti mediante l'utilizzo di indicatori, ricompreso nel territorio Comunale di Sorso, individuazione delle sue modificazioni con riferimento all'alternativa del non intervento".

6.1 Analisi ambientale

In base alla D.G.R. n.44/51 l'analisi ambientale rappresenta l'atto preliminare della valutazione ambientale del piano. Tale analisi è la diagnosi della situazione ambientale del territorio comunale e consiste nell'esaminare lo stato qualitativo di una serie di componenti ambientali. Il risultato di tale analisi rappresenta la base conoscitiva dello stato dell'ambiente del territorio interessato dall'attuazione del P.U.L. e consentirà lo svolgimento delle successive valutazioni sugli effetti che l'attuazione del piano potrà determinare sull'ambiente. L'analisi ambientale, pertanto, consisterà nel rilevare e combinare una serie di informazioni inerenti allo stato delle risorse naturali e le relative pressioni esercitate su queste da fattori antropici e/o produttivi, al fine di rilevare eventuali criticità ambientali che potrebbero essere condizionate dall'attuazione del P.U.L., e di evidenziare vocazioni del territorio che possono essere esaltate dallo stesso Piano.

L'analisi ambientale è stata effettuata considerando le seguenti tematiche:

1. Aria.
2. Acqua.
3. Rifiuti.
4. Suolo.
5. Flora fauna e biodiversità.
6. Paesaggio e assetto storico culturale.
7. Assetto insediativo demografico.
8. Sistema economico produttivo.
9. Mobilità e trasporti.
10. Energia.
11. Rumore.
12. Campi elettromagnetici.
13. P.U.L.

Al fine di calcolare gli indicatori delle schede allegate al presente rapporto ambientale e poter effettuare un'analisi più aggiornata e puntuale, sono state richieste alle Autorità Competenti le informazioni necessarie. L'elenco e i protocolli delle richieste sono riportati nella tabella seguente, ma le risposte ricevute sono state scarse o non sufficienti per completare la valutazione in tutti i suoi aspetti.

ENTE	Prot.	Data	U.T.U.	Data	Prot. 2	Data
A.R.P.A. Sardegna, Dipartimento di Sassari.	9957	21.06.2011	2131	20.06.2011	10543	29.06.2011
A.R.P.A. Sardegna, Dipartimento specialistico Idro – meteoclimatico.						
A.R.P.A. Sardegna, Direzione Tecnico Scientifica.	9957	21.06.2011	2131	20.06.2011	10543	29.06.2011
ABBANO S.p.A., Distretto 6 Sassari.						
ASL 1 – Sassari, Dipartimento prevenzione.	9957	21.06.2011	2134	20.06.2011	10530	29.06.2011
Comune di Sorso.	10549	20.06.2011	2256	28.06.2011		
ENEL	9957	21.06.2011	2136	20.06.2011	10532	29.06.2011
Provincia di Sassari, Assessorato Ambiente, Settore VIII	9957	21.06.2011	2131	20.06.2011	10543	29.06.2011
Regione Sardegna Assessorato Industria.						

Ove le risposte non dovessero arrivare in tempo utile per l'adozione si procederà alla conclusione del lavoro con i dati disponibili in letteratura, lasciando per la successiva fase di monitoraggio o per quella di redazione della V.A.S. del P.U.C., il completamento/aggiornamento delle informazioni mancanti.

In relazione alla valutazione ambientale, che sarà esposta di seguito (*paragrafo 6.2*), ad ogni componente ambientale verrà attribuito un **indice di criticità** in funzione dello stato e delle risultanze dalla sua analisi.

6.1.1 Aria

Le informazioni della presente componente ambientale consentono di esaminare lo stato della qualità dell'aria a una scala locale, quella del territorio comunale di Sorso. Tali informazioni saranno il risultato dell'incrocio fra i dati generali forniti dalla Regione Sardegna e contenuti nel Piano di Risanamento Ambientale e da quelli più puntuali emersi dai rilevamenti delle centraline di rilevamento. Il Comune di Sorso, infatti, rientra tra quelli inseriti nella rete di monitoraggio gestita dall'A.R.P.A.S. Sardegna, Dipartimento Specialistico Regionale Idro – meteoroclimatico, il quale si occupa di raccogliere e elaborare i dati provenienti dalla propria rete regionale di stazioni di rilevamento, mentre non rientra nella rete di monitoraggio della qualità dell'aria. Per quest'ultimo punto, la centralina più vicina è collocata nel Comune di Sassari in via de Carolis (CENS16), ma visto il fitto tessuto urbano, se si prendessero tali dati, si otterrebbe un'analisi falsata considerato il differente grado di urbanizzazione.

Le caratteristiche fondamentali del clima dell'area in esame derivano 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, WNW, NW 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.42 – Temperature minime in °C (media) (fonte: riepiloghi mensili ARPAS 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.43 – Temperature massime in °C (media) (fonte: riepiloghi mensili ARPA 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.44 – Umidità minima relativa in % (fonte: riepiloghi mensili ARPA 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.45 – Umidità massima relativa in % (fonte: riepiloghi mensili ARPA 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	--

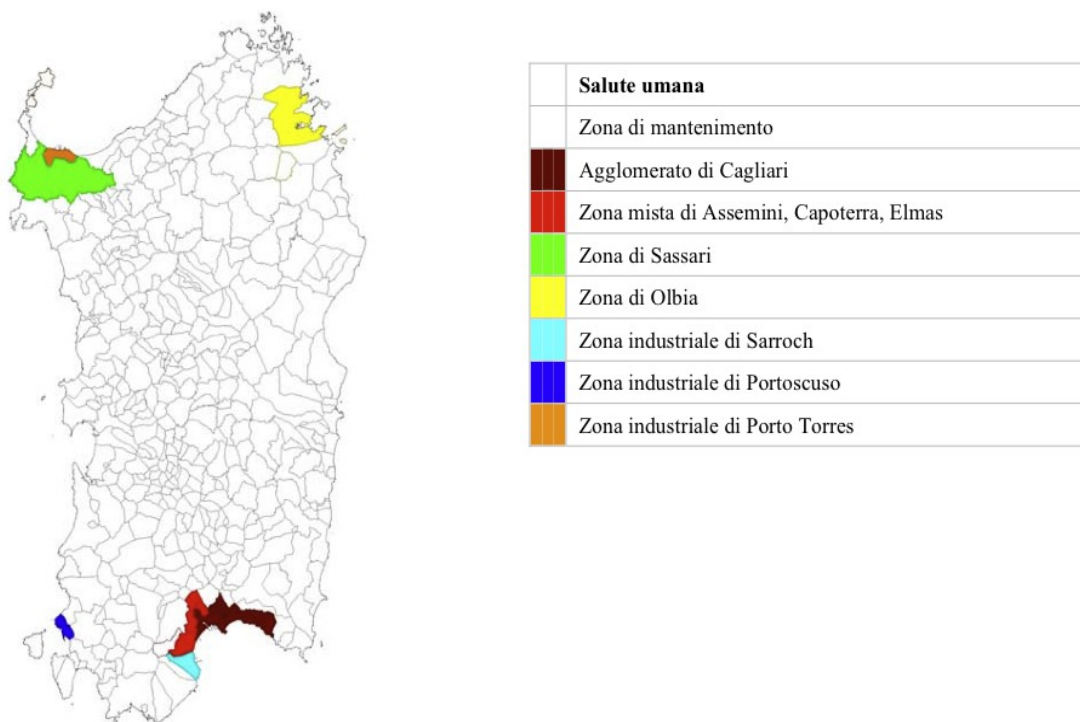
Tabella n.46 – Cumulata precipitazioni in mm (fonte: riepiloghi mensili ARPA Sardegna).

	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.47 – Precipitazioni, numero giorni piovosi (fonte: riepiloghi mensili ARPA Sardegna).

L'ambito disciplinato dal P.U.L. è quello indicato nei paragrafi precedenti, quindi ricopre una singola parte del territorio comunale. La qualità dell'aria è ovviamente inscindibile e pertanto l'analisi della stessa è riferita dalle indicazioni dei piani di risanamento della qualità dell'aria, approvati con D.G.R. n.55/6 del 29.11.2005, per l'intero territorio del Comune di Sorso al fine di individuare le zone potenzialmente critiche per la salute e per gli ecosistemi.

Secondo la classificazione del piano in esame, il territorio comunale è escluso dalle zone potenzialmente critiche sia per la salute umana sia per la vegetazione.

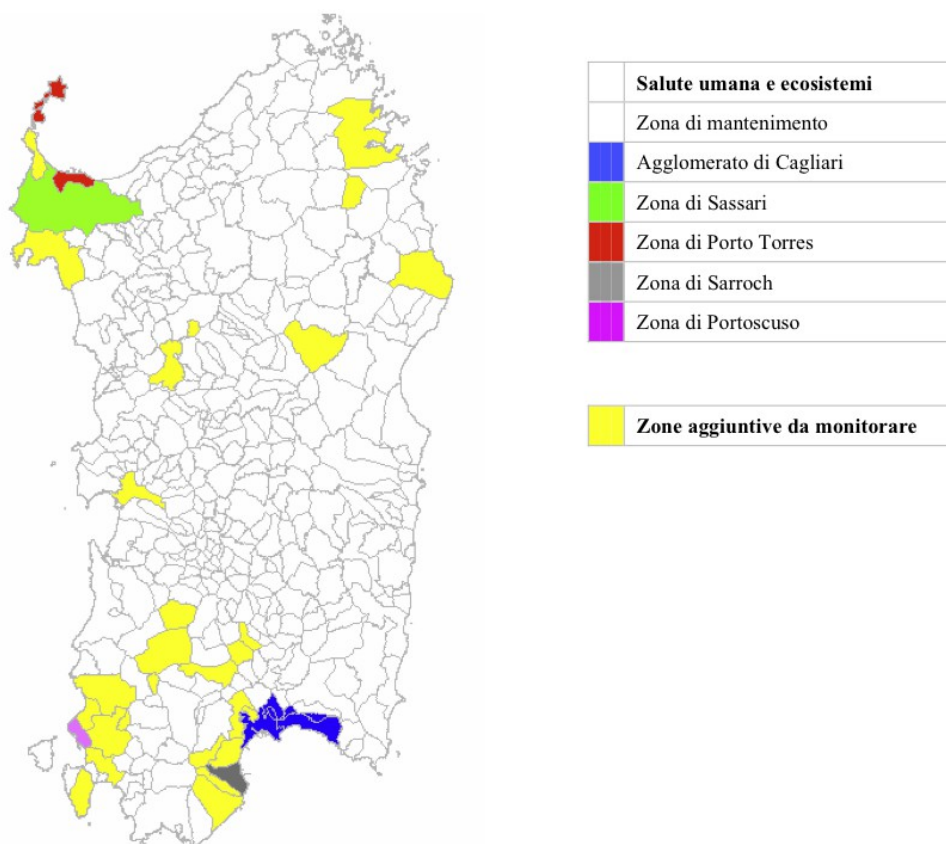


Elaborazione grafica n.5 – Zone potenzialmente critiche per la salute umana (fonte: D.G.R.55/6 del 29.11.2005 – Relazione).

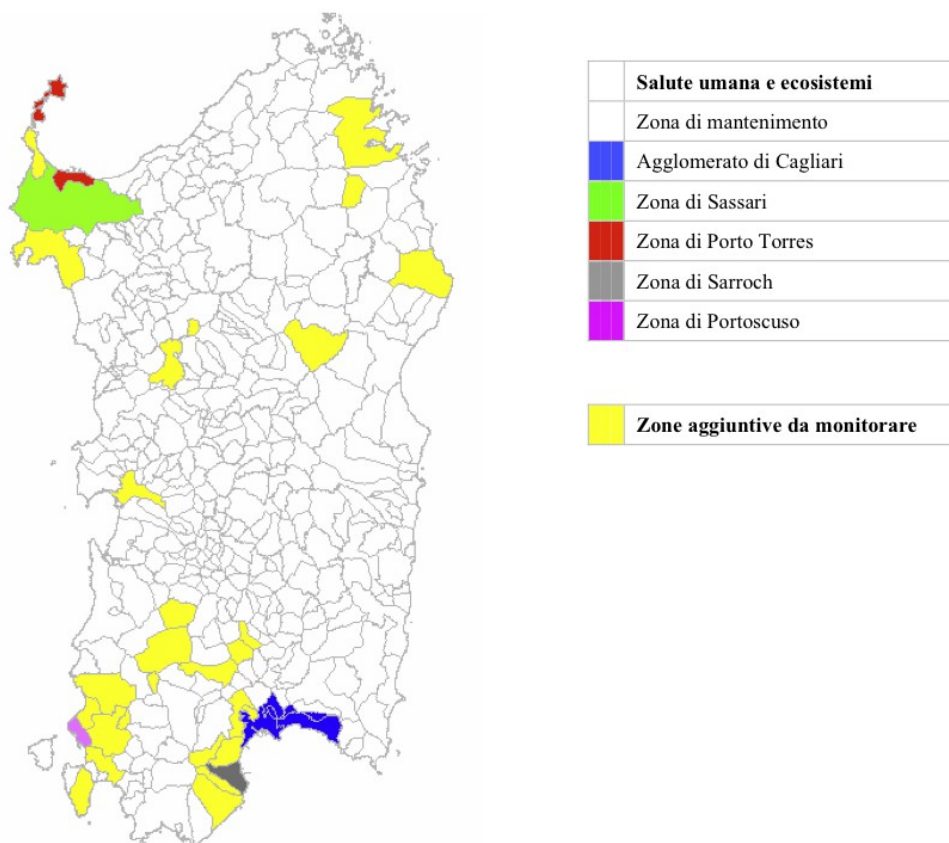
Ciononostante è da tenere in considerazione che il territorio è confinante con la "Zona di Sassari". E' quindi necessario fare riferimento alle situazioni limitrofe che possano avere effetti sul territorio in esame.

Di fatto il piano analizza lo stato al 2001 del benzene (C₆H₆), monossido di carbonio (Co), piombo (Pb), NO_x, biossido di azoto (NO₂), ozono (O₃), PM₁₀, biossido di zolfo (SO₂), proiettandola verso il futuro 2010 attraverso l'applicazione di modelli matematici, proponendo una zonizzazione regionale in base alle criticità emerse dallo studio dei citati parametri. I risultati ottenuti pertinenti con il territorio in esame indicano una situazione di compromissione per l'SO₂ nella zona di Porto Torres e Sassari (solo in area extraurbana, lontano dai centri abitati, con una forte incidenza soprattutto su **aree di confine con il territorio di Sassari**) stimata dalla modellistica ma non confermata dai rilevamenti; In particolare, per il biossido di zolfo, il piano indica **situazioni di elevate concentrazioni** nelle aree di Porto Torres e Sassari, quest'ultima anche per l'influenza delle emissioni dell'area industriale di Porto Torres. Pertanto i comuni limitrofi ricompresi nelle zone di risanamento, che possono produrre effetti nel territorio del Comune di Sorso, sono Porto Torres e Sassari. Gli ossidi di zolfo sono principalmente costituiti da SO₂, che è un gas incolore, non infiammabile di odore pungente. Piccole quantità di fondo naturale (0.002 – 0.008 ppm) di SO₂ derivano in primo luogo da attività microbiche e da emissioni vulcaniche. Le principali sorgenti sono antropiche e cioè, in ordine decrescente di importanza: le centrali termoelettriche, gli impianti industriali (raffinerie, fonderie), gli impianti termici non alimentati a gas naturale, gli autoveicoli diesel. Il tempo di residenza in atmosfera dell'anidride solforosa è

mediamente di 5 giorni. La presenza in aria di tale inquinante è breve poiché le precipitazioni lo rimuovono in buona parte e inoltre poiché si ossida a SO₃ per trasformarsi successivamente, a contatto con il vapore acqueo, in acido solforico. Tra i principali effetti sanitari di questi inquinanti si segnalano arrossamento delle mucose delle prime vie respiratorie fino a bronchiti croniche. Particolarmente sensibili all'effetto degli ossidi di zolfo sono le persone con problemi asmatici. Indirettamente, poiché aggrava la funzione respiratoria, questo inquinante ha effetti anche sul sistema cardiovascolare. Può agire anche in sinergia con le polveri fini. Gli ossidi di zolfo provocano inoltre danni sugli ecosistemi acquatici e della vegetazione poiché SO₂ si ossida a SO₃ per trasformarsi successivamente, a contatto con il vapore acqueo, in acido solforico, che è uno dei costituenti principali delle cosiddette "piogge acide". Gli ossidi di zolfo sono anche inquinanti fitotossici (tossici per la vegetazione) la cui azione viene amplificata nei climi freddi. Effetti sulla vegetazione sono, ad esempio, il degrado della clorofilla o la riduzione della fotosintesi; le piante più suscettibili sono i licheni che vengono considerati, per questo motivo, indicatori biologici di tali composti. L'acqua presente sulle pareti dei manufatti funge da veicolo per molti inquinanti solubili in essa, tra cui SO₂, che possono così penetrare nelle porosità. La condensazione del vapore acqueo in acqua liquida è facilitata sulle superfici fredde, quali sono ad esempio quelle dei monumenti. I monumenti di pietra calcarea sono i più colpiti, perché l'acido solforico contenuto nelle deposizioni acide trasforma il carbonato di calcio, di cui sono costituiti, in solfato di calcio che viene facilmente dilavato dalle acque piovane, così la nuova superficie è pronta per essere ulteriormente aggredita. Oltre al risanamento, il piano propone altresì ulteriori aree di risanamento da tenere sotto controllo attraverso campagne di monitoraggio, queste zone comprendono i territori dei maggiori centri urbani e i comuni nelle cui vicinanze siano presenti attività industriali o comunque pressioni ambientali di rilievo. Tali zone non dovrebbero necessariamente essere monitorate con stazioni automatiche fisse, né in maniera continua ma ad esempio, mediante un laboratorio mobile.



Elaborazione grafica n.6 – Zone potenzialmente critiche per la vegetazione (fonte: D.G.R.55/6 del 29.11.2005 – Relazione).



Elaborazione grafica n.7 – Zone aggiuntive da monitorare (fonte: D.G.R.55/6 del 29.11.2005 – Relazione).

In particolare il monitoraggio deve considerare anche le emissioni provenienti dal territorio comunale:

N.	Attività	Ragione Sociale	Indirizzo	Estremi Normativi
1	Parrucchiere	Acconciature e Moda di Pisano	Via Marina, 45	Art. 272 Comma 1
2	Autocarrozzeria	Autocarrozzeria Zallu Giuseppino	Loc. Lu Padru	Art. 272 Comma 2
3	Autofficina	Autofficina Mellino & Foddai	Via I. Nievo, 11	Art. 272 Comma 1
4	Elettrauto	Campus Salvatore	Via Porto Torres, 19	Art. 272 Comma 1
5	Autofficina	Canu Giacomo	Via Donizetti, 5	Art. 272 Comma 1
6	Autocarrozzeria	Canu Alessandro	Via Sennori, 76	Art. 272 Comma 2
7	Profumeria	Canu Paola Maria	Via Cottoni, 5	Art. 272 Comma 1
8	Commercio Alimentari	Fois Formaggi	Loc. Centro Commerciale	Art. 269
9	Falegnameria	I.C.P. di Idda Anna Maria	Via Mare, 1	Art. 272 Comma 2
10	Lavanderia	Il Pinguino	Via Marconi, 52	Art. 272 Comma 2
11	Lab. Odontotecnico	Laboratorio Odontotecnico	Via Cimarosa, 12	Art. 272 Comma 1
12	Lavasecco	Lavasecco Express	Via Tuveri, 11	Art. 272 Comma 2
13	Panificio	Madrau Graziano Costanzo	Via G. Deledda,3	Art. 269
14	Autocarrozzeria	Meloni Gavino	V.Le Porto Torres	Art. 272 Comma 2
15	Autocarrozzeria	Monti Piero	Via Giotto, 6	Art. 272 Comma 2
16	Pasticceria	Past. Carrucciu Andrea e C. Snc.	Via Mascagni, 29	Art. 272 Comma 1
17	Panificio	La Riviera di Piredda Maria Pina	Via Fiorentina, 9	N.D.
18	Pizzeria	Pizzeria Le Magnolie	Loc. Lu Padru	Art. 272 Comma 1
19	Centro estetico	Razzu Anna Lisa	Via Sennori, 29	Art. 272 Comma 1
20	Oleificio	Uggias Antonino S.A.S.	Zona Ind. Sant'Igliano	Art. 272 Comma 1
21	Lavasecco	Vacca Luciana Paola	L.Go Baracca, 22	Art. 272 Comma 2

Tabella n.48 – Emissioni in atmosfera, attività ricadenti nella Parte V del 152/06 (fonte: Provincia di Sassari – Ambiente – Agricoltura).

Osservando i dati riportati, il Comune non è caratterizzato da emissioni di particolare rilevanza, tuttavia anche non rientra altresì tra le zone da monitorare è opportuno tenere in considerazione le misure previste dal piano per i territori coinvolti dalla problematica del biossido di zolfo. L'opportunità di applicare misure di riduzione all'SO₂ (che potranno incidere anche sugli NO_x e sul PM₁₀ primario) contribuiranno a ridurre nei limiti anche l'inquinamento da PM₁₀ secondario. A completamento dell'analisi sulla componente la Regione Sardegna ha messo a disposizione il sito www.sardegnaambiente.it. Nel sito è possibile osservare i monitoraggi sullo stato della qualità dell'aria nel territorio regionale. La componente è verificata attraverso diverse attività poste in essere dalla regione in adempimento ad obblighi istituzionali derivanti dalla normativa nazionale ed europea. La rete di monitoraggio è composta da un centro operativo, collegato a 39 stazioni automatiche dislocate nelle quattro province storiche dell'isola: 20 a Cagliari, 9 a Sassari, 7 a Nuoro e 3 a Oristano. Il centro operativo permette di gestire le stazioni, di acquisire i dati rilevati e di elaborarli secondo le esigenze specifiche di ogni singolo ente gestore, in particolar modo per verificare se nei punti monitorati la qualità dell'aria è entro i limiti stabiliti dalle normative vigenti.

Le stazioni sono costituite da postazioni automatiche che misurano la concentrazione di alcuni inquinanti attraverso strumenti di analisi in grado di funzionare in modo continuo, sotto la supervisione di un computer dedicato che consente al centro operativo di verificare il funzionamento di ogni strumento e di acquisire i dati raccolti. La misura automatica delle concentrazioni in aria ambiente è purtroppo possibile solo per pochi inquinanti; per la maggior parte di essi, come ad esempio piombo, fluoro, IPA, diossine, ecc., per quanto rilevanti da un punto di vista igienico – sanitario e ambientale, è possibile solo la misura in un laboratorio chimico appositamente attrezzato. Per questo motivo le misure effettuate dalle stazioni, non solo in Sardegna, sono generalmente limitate alla concentrazione di alcuni inquinanti:

- benzene, toluene, xileni (BTX);
- monossido di carbonio (CO);
- composti organici volatili distinti tra metano e non metanici (COV);
- idrogeno solforato (H₂S);
- ossidi di azoto (NO_x);
- ozono (O₃);
- particolato con diametro inferiore a 10 µm (PM₁₀);
- biossido di zolfo (SO₂);
- particolato totale sospeso (TSP).

Annualmente i dati prodotti dal monitoraggio vengono analizzati, elaborati e sintetizzati in una relazione mirata a fornire alle amministrazioni pubbliche ed ai cittadini il quadro conoscitivo, utilizzato anche per pianificare le politiche di gestione dell'ambiente. Le reti sono suddivise secondo le province "storiche", in quanto la recente suddivisione amministrativa dovuta alla creazione di quattro nuove province non ha ancora determinato, nei fatti, modifiche nella gestione operativa delle stazioni di misura. Le reti e, più in particolare, le stazioni sono attualmente gestite dalle province in attesa di completare il passaggio entro il settembre 2008 all'ARPA, cui compete istituzionalmente la gestione dell'intera rete. Il territorio del Comune di Sorso è escluso dalla rete di monitoraggio e pertanto non sono riproducibili valori rappresentativi, in quanto i territori limitrofi monitorati (Sassari e Porto Torres) data la natura della pressione antropica anche di tipo industriale, falserebbero le possibili valutazioni.

Da ultimo, visto lo stato attuale ed al fine della successiva valutazione ambientale, si può attribuire un **indice di criticità pari a 1,2**.

6.1.2 Acqua

Il Comune di Sorso è ricompreso nell'Unità Idrografica Omogenea (U.I.O.) n.8 Mannu di Porto Torres, individuata dal Piano di Tutela delle Acque della Sardegna. Tra i bacini idrografici dell'U.I.O., quello del Rio Pedrugnanu riceve lo scarico dell'impianto di depurazione Comunale.

Nell'U.I.O., l'unico corpo idrico significativo è quello del Mannu di Porto Torres, mentre quelli che interessano il territorio comunale e l'ambito costiero sono il Rio Buddi Buddi e il Fiume Silis, non sono invece presenti nell'ambito di interesse, laghi e invasi significativi o comunque acque superficiali destinate al consumo umano.

Nell'ambito costiero Il Piano di Tutela delle Acque individua le aree richiedenti specifiche misure di prevenzione e protezione, in particolare per il Comune di Sorso:

Codice area	Provincia	Comune	Codice corpo idrico	Denominazione corpo idrico	Codice bacino	Nome bacino
11	SS	Sorso	AT5035	Stagno di Platamona	0181	Rio di Buddi Buddi

Tabella n.49 – Aree sensibili richiedenti specifica tutela (fonte: Piano di tutela delle acque – Monografia di U.I.O. Mannu di Porto Torres).

Per questo motivo e visto che l'acquifero che interessa il territorio Comunale (detritico - alluvionale plio - quaternario della Marina di Sorso), presenta di zone vulnerabili ai nitrati, che variano dalla classe elevata a quella alta, il piano ha predisposto che il tratto costiero della Marina di Sorso, fosse soggetto a monitoraggio:

Codice area	Denominazione tratto	Lunghezza	Descrizione	Codice bacino	Nome bacino
AM7031	Marina di Sorso	6413,36	Marina di Sorso	0181	Rio di Buddi Buddi

Tabella n.50 – Tratto di costa monitorato (fonte: Piano di tutela delle acque – Monografia di U.I.O. Mannu di Porto Torres).

Il particolare interesse deriva dal fatto che l'ambito costiero ricomprende anche un Sito di Interesse Comunitario (S.I.C.), Stagno di Pilo Cesaraccio (ITB010002), con una estensione di 1618 ha. Oltretutto, oltre il notevole interesse naturalistico – ambientale, tale sito è ricompreso tra i corpi idrici classificati come acque di transizione:

Codice bacino	Codice corpo idrico	Nome	Superficie del corpo idrico (km ²)	Comuni interessati	Provincia
0181	AT5035	Platamona	0,40	Sorso	Sassari

Tabella n.51 – Acque di transizione significative (fonte: Piano di tutela delle acque – Monografia di U.I.O. Mannu di Porto Torres).

Le osservazioni del piano trovano applicazione concreta anche nei recenti rapporti dell'A.R.P.A.S. sullo stato qualitativo delle acque di balneazione:

Data	Fenomeno	Luogo	Stazione/Punti di campionamento
07.07.2010	Fioritura algale	Litorale di Platamona	020 – I Pettine
07.07.2010	Fioritura algale	Litorale di Platamona	100 – II Pettine
07.07.2010	Fioritura algale	Litorale di Platamona	021– III Pettine
07.07.2010	Fioritura algale	Litorale di Platamona	110 – IV Pettine
07.07.2010	Fioritura algale	Litorale di Platamona	022 – V Pettine
08.07.2010	Fioritura algale	Litorale di Platamona	11 – Porchile
08.07.2010	Fioritura algale	Litorale di Platamona	221– Foce Rio Sorso
08.07.2010	Fioritura algale	Litorale di Platamona	220 – Marina di Sorso

08.07.2010	Fioritura algale	Litorale di Platamona	219 – Li Nibari
08.07.2010	Fioritura algale	Litorale di Platamona	110 – IV Pettine
12.07.2010	Fioritura algale	Litorale di Platamona	22 – Foce Rio Sorso
12.07.2010	Fioritura algale	Litorale di Platamona	219 – Li Nibari
12.07.2010	Fioritura algale	Litorale di Platamona	109 – II Pettine
15.04.2011	Divieto di balneazione	Porchile	B144SS
19.05.2011	Divieto di balneazione	Li Nibari	B219SS
16.06.2011	Divieto di balneazione	Foce Rio Sorso	B221SS

Tabella n.52 – Esiti controlli A.R.P.A.S. (fonte: A.R.P.A.S. Dipartimento di Sassari).

La problematica è confermata dal report sulle acque di balneazione del 2010, redatto dall'Agenzia regionale Distretto idrografico il quale riporta che nel 2009, in località "Foce Rio Sorso" (punto 221 della rete di monitoraggio), e in località "Km 19 S.S. dell'Anglona n.200" (punto 115 della rete di monitoraggio), è stata riscontrata la non idoneità alla balneazione per inquinamento con un estensione del tratto pari a 200 m (100 a destra e 100 a sinistra per ciascun punto). Oltre a queste problematiche di natura cronica si deve anche tenere in considerazione il possibile centro di pericolo rappresentato dal polo industriale di Porto Torres. E' infatti recente l'inquinamento legato allo sversamento a mare di olio combustibile da parte della società E.On, che ha provocato ingenti danni alla componente acqua. In particolare lungo la Marina di Sorso si è spiaggiata una quantità enorme di catrame, interessando un fronte di oltre 30 Km verso est, fino a Marritza e a Punta Tramontana. La costante presenza dei controlli possiede quindi una particolare importanza, visto che per quanto riguarda le acque di balneazione il piano di tutela delle acque si prefigge i seguenti obiettivi: al 31 dicembre 2008, eliminazione delle aree interdette permanentemente in presenza di foci di fiumi, laddove ci sia una idoneità dei punti di controllo per una serie storica continuativa per gli ultimi quattro anni; al 31 dicembre 2016, eliminazione di tutte le aree ad interdizione permanente per inquinamento (foci fluviali e scarichi).

In aggiunta, il Piano di Tutela si prefigge l'obiettivo generale di aumentare i chilometri di costa monitorati, incrementando il numero delle stazioni soprattutto nelle aree maggiormente critiche (foci fluviali, aree in cui vi è la presenza di scarichi a mare). Il piano riporta altresì i carichi potenziali di origine civile, industriale e diffusa che possono incidere qualitativamente sullo stato della risorsa:

PTA	Provincia	Fluttuanti 1998	Residenti 2001	BOD ₅	COD	N	P
181	Sassari	0	12.819	280,74	514,68	44,92	7,02

Tabella n.53 – Carichi potenziali in t/a di origine civile (fonte: Piano di tutela delle acque – Monografia di U.I.O. Mannu di Porto Torres).

ISTAT	Comune	BOD ₅	COD	N	P	Attività produttive principali
90069	Sorso	283,24	581	54,31	0,60	Produzione di altri prodotti alimentari, industria delle bevande, industria lattiero casearia e dei gelati.

Tabella n.54 – Carichi potenziali in t/a di origine industriale (fonte: Piano di tutela delle acque – Monografia di U.I.O. Mannu di Porto Torres).

				S.A.U. (ha) – V. Cens. ISTAT 2001							Carichi pot. [T/a]	
ISTAT	Com.	Sup. km ²	% Sup. U.I.O	Cereali	Frutta	Olivo	Ortiva	Prati	Vite	Totale	P	N. TOT
90069	Sorso	66,9	100%	292,50	103,10	761,50	249,00	198,10	520,60	2124,80	65,49	213,33

Tabella n.55 – Carichi potenziali di origine agricola (fonte: Piano di tutela delle acque – Monografia di U.I.O. Mannu di Porto Torres).

				N. capi - V. Cens. ISTAT 2001						Carichi pot. [T/a]			
ISTAT	Com.	Sup. km²	% Sup. U.I.O	Equini	Suini	Caprini Ovin	Avicoli	Bovini	Conigli	BOD	COD	P	N
90069	Sorso	66,9	100%	15	85	1077	72	14	6	51,1	93,7	1,4	8,0

Tabella n.56 – Carichi potenziali in t/a di origine zootecnica (fonte: Piano di tutela delle acque – Monografia di U.I.O. Mannu di P. Torres).

A questi è necessario affiancare il quadro delle pressioni antropiche dovute agli apporti dei vari scarichi e dei centri di pericolo derivati dai siti oggetto di bonifica:

Ente – Istanza	Descrizione
Provincia di Sassari	Autorizzazione allo scarico sul suolo dei reflui provenienti dal distributore carburanti sulla S.S. 200 Km 18+0,300
S.U.A.P. Sorso	Ro.me.g. Impianto di rottamazione, località Buddi Buddi
S.U.A.P. Sorso	Borgo del Sole (ex Hotel del golfo), località Marina di Sorso
S.U.A.P. Sorso	Borgo degli ulivi, ristorante, località Cantarapittu
S.U.A.P. Sorso	Hotel Marina dei Ginepri, località Porchile
S.U.A.P. Sorso	La Chicca Piperita, ristorante, località Marritza
S.U.A.P. Sorso	Camping Golfo dell'Asinara, località Platamona

Tabella n.57 – Autorizzazioni allo scarico di acque reflue industriali (fonte: Provincia di Sassari – Settore Ambiente – Agricoltura).

Ente – Istanza	Descrizione
Provincia di Sassari	Hotel Villaggio dei Pini
Provincia di Sassari	Villaggio La Plata
Provincia di Sassari	Hotel Pineta Beach
Provincia di Sassari	Hotel Toluca
Provincia di Sassari	Residence Platamona
Provincia di Sassari	La Chicca Piperita, ristorante, località Marritza
Provincia di Sassari	Camping Golfo dell'Asinara, località Platamona
Provincia di Sassari.	Condominio Casa Mare
Provincia di Sassari	Condominio Villa Marina
Provincia di Sassari.	Riviera di Sorso.
Provincia di Sassari.	Condominio Arboriamar
Provincia di Sassari	Agglomerato località Platamona.
S.U.A.P. Sorso	Azienda agricola, in località Badde Fustjggiu
S.U.A.P. Sorso	Azienda agricola, in località Monti
S.U.A.P. Sorso	Agriturismo, in località Muros de Maria
S.U.A.P. Sorso	Azienda agricola e Agriturismo, in località Muros de Maria
S.U.A.P. Sorso	Impianto serricolo di elicicoltura, in località Muros de Maria

Tabella n.58 – Autorizzazioni allo scarico di acque reflue domestiche o assimilate (fonte: Provincia di Sassari – Settore Ambiente – Agricoltura).

Ente - Istanza	Descrizione
Provincia di Sassari	N. 4 in località Lu Padru
Provincia di Sassari	N. 3 in località Serra Longa, Bauzza
Provincia di Sassari	N. 2 in località Porchile
Provincia di Sassari	N. 1 scarico per ciascuna delle seguenti località: San Michele, Porchile, Maccia di Iari, Tre monti, Ruinas, Funtana Niedda, Funtana Nieddu, Culudusu, Bellimpiazza, Serraniedda, Serra Niedda, Marritza, Badde Cadoggia, Bellisara, Budduleddu, Tuvaraggio, Badde Fustiggiu, Russegia, Serralunga, La Marina, Ville Hotel Toluca, Muntiggi di Luna, Badde Fustiggiu, Giorra, Paladagoddi, S'iscia, Campisilis, Bauzza, Basbarighinu, Marcantonio, Montiggiu di Iana, Geridu, La Coiobadda nova, Babaranca.

Tabella n.59 – Autorizzazioni allo scarico di acque reflue domestiche < 50 a.e. (fonte: Provincia di Sassari – Settore Ambiente – Agricoltura).

Ente – Istanza	Descrizione
Provincia di Sassari	Impianto di trattamento dei reflui Comunali Trattamenti previsti: Grigliatura- dissabbiatura – disoleatura – pre denitrificazione – ossidazione biologica a fanghi attivi – sedimentazione – disinfezione Potenzialità dell'impianto: 34000 a.e. Corpo recettore: Rio Pedrugnano L'A.R.P.A.S. ha eseguito sette controlli nel 2010 e cinque nel 2011: l'esito delle ispezioni e degli accertamenti analitici ha evidenziato la conformità dei reflui ai limiti normativi vigenti per 10 campioni su 12

Tabella n.60 – Autorizzazioni allo scarico di acque reflue urbane (fonte: Provincia di Sassari – Settore Ambiente – Agricoltura).

Ente – Istanza	Descrizione
Provincia di Sassari	Complesso Hotel Club del Golfo – Società Cala Blu Fase di caratterizzazione del sito a seguito criticità degli scarichi non autorizzati di acque reflue industriali all'interno del complesso Hotel, nonché presenza di materiale in cemento-amianto nel tratto di spiaggia antistante i bagni.
Provincia di Sassari	Punto vendita Carburanti ESSO 5932 – Via Cottoni Potenziale contaminazione da idrocarburi in seguito a foratura del serbatoio nel 2001. L'unico documento in nostro possesso risale al 2002 sullo stato di qualità del sottosuolo.
Provincia di Sassari	Punto vendita Carburanti Q8 6312 – Via Cottoni Presentato il progetto unico di bonifica nel 2008, approvato in data 12/01/2009. Attualmente sono in corso le attività di bonifica.
Provincia di Sassari	Litorali Comune di Sorso. In seguito allo sversamento accidentale di olio combustibile denso presso il molo E.On nel Porto Industriale di Porto Torres (SS), i litorali del Comune di Sorso sono stati interessati da attività di messa in sicurezza d'emergenza per la rimozione del contaminante spiaggiato. La caratterizzazione della spiaggia emersa ha evidenziato il non superamento delle C.S.C. (concentrazione soglia di contaminazione), fatta eccezione per il transetto LC_139 (Marina di Sorso), per il quale sono in corso gli accertamenti. Per la parte di spiaggia sommersa, sono in corso le attività di caratterizzazione.

Tabella n.61 – Procedure di bonifica (fonte: Provincia di Sassari – Settore Ambiente – Agricoltura).

In merito allo stato quantitativo della risorsa, l'approvvigionamento idrico presso il Comune di Sorso, è affidato alla società Abbanoa S.p.A. In particolare nell'ambito di interesse non sono ricompresi prelievi da invasi artificiali e da traverse fluviali. E' invece possibile fornire un elenco delle opere di captazione idrica:

Località	Oggetto	Foglio	Mappale	Tavolella_IGM	Longitudine	Latitudine	Profondità	Uso
Funtana di la figga	Ricerca idrica	66	1363	459 sez. I Sorso	4514579	1462049	30	Domestico
Funtana niedda	Ricerca idrica	65	749	459 Sez. I Sassari	4514059	1461422	100	Domestico
Cantaru a pittu	Ricerca idrica	62	559	459 Sez. I Sorso	4515415	1463833	80	Irriguo

Aguastreddu	Ricerca idrica	51	13	441 Sez. II Sorso	4516958	1461711	70	Domestico
Serralunga	Ricerca idrica	33 Alleg. A	291	441 Sez. II Sorso	4517699	1460209	30	Irriguo
Bellinpiazza	Ricerca idrica	17	46	441 Sez. II Sorso	4520800	1466720	140	Domestico
La Prunosa	Ricerca idrica	56 all. a	558-566	459 Sez. I Sassari	4517059	1464815	140	Igienico e assimilati
Serra niedda	Ricerca idrica	46	66	F 441 Sez. II Sorso	45147293	1464373	80	Domestico
Pedras de fogu	Ricerca idrica	1	137	442 Sez. II Marina di sorso	4524224	1468915	30	Domestico
Reg. "culudusu"	Denuncia esistente	68	421	N.D.	4514093	1463886	60	Domestico
Loc. Sant'Andrea	Ricerca idrica	62	720	441	4514625	1463745	100	Domestico
Badde Fustiggiu	Ricerca idrica	49	32	441 Sez. II Sorso	4516682	1459713	60	Domestico.
Bellinpiazza	Ricerca idrica	13	743	F 459	4521054	1466654	50	Domestico
Bauzza	Ricerca idrica	50	25	F 459	4516245	1460474	50	Domestico
Lu Padru	Ricerca idrica	35	134	F. 441 Sez. II Sorso	4517709	1462893	N.D.	Irriguo
Bainza Manna	Ricerca idrica	59	477	F 459 Sez. I Sassari	4515860	1459722	120	Domestico
Li Buttangari	Ricerca idrica	64	397	F 459 Sez. I Sassari	4514989	1460313	120	Domestico
Lu Padru	Ricerca idrica	38	100	F 441 Sez. II Sorso	4519226	1464978	60	Domestico
Serra Longa	Ricerca idrica	40	465	F 441	4517065	1460215	100	Domestico
Magliona	Ricerca idrica	62	161	N.D.	4514942	1463706	110	Domestico
Immuzeddu	Ricerca idrica	51	292	F 441 Sez. II Sorso	4516884	1461082	80	Domestico
Stagno di Platamona	Ricerca idrica	25	736 (ex 193)	F. 441	4518541	1457335	25	Irriguo
Marina di Sorso	Ricerca idrica	28	53	F. 441	4519818	1462454	25	Irriguo
Lu Fugaggiu	Ricerca idrica	32/34	185/101	F. 441	4518187	1461253	100	Domestico
Lu Padru	Ricerca idrica	38	25	F 441	4519052	465026	100	Domestico
Funtana Niedda	Ricerca idrica	66	1222	F 459	4514043	462008	100	Domestico
Badde Cannadda	Ricerca idrica	68	329	F 459	4514257	1463398	100	Domestico
Serra Longa	Ricerca idrica	39	248	F.441 Sez. II Sorso	4517524	1459123	30	Domestico
Centro comm. riv. Sorso	Ricerca idrica	N.D.	708	F.441 Sez. II Sorso	4518613	1458183	30	Altri usi
Baddecaddoggia	Ricerca idrica	61	308	F.459 sez. I	591.942.300	196.840.100	25	Domestico
San Giacomo	Attin.to	N.D.	310	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Attingimento
Via Vespucci	Ricerca idrica	43	1943	F.459 Sez. I	4516810	1463739	120	Domestico
Via Borio	Ricerca idrica	54	1850	F.441 Sez. II	4516828	1464414	60	Domestico
La Scalitta	Ricerca idrica	45	1307	F.441 Sez. II	4517324	1464383	150	Domestico
Badde Cannada	N.D.	67	138	F 459 Sez. I	4514175	1463220	70	Domestico
Culudusu	Ricerca idrica	68	185	F.459 Sez. I	4513865	1463924	120	Domestico

Così come per la componente aria, sul sito internet della Regione Sardegna, www.sardegnaambiente.it è possibile osservare il monitoraggio sullo stato qualitativo della componente in esame.

In particolare la relazione generale sullo stato qualitativo delle risorse idriche sotterranee Individua gli acquiferi e corpi idrici sotterranei per il territorio in esame. In particolare il complesso idrogeologico detritico – alluvionale plio – quaternario della Marina di Sorso di 35,5 Km² è quello pertinente al Comune di Sorso. La vulnerabilità intrinseca o naturale è valutata da elevata ad estremamente elevata che se incrociata con le pressioni potenziali (per tipologia di pressione) esercitate dalla attività umana risulta caratterizzato da pressioni quantitative rilevanti (prelievi, emungimenti, sbarramenti) che possono generare i seguenti impatti:

- abbassamento della superficie piezometrica;
- prosciugamento o diminuzione della portata di sorgenti;
- possibile intrusione salina negli acquiferi costieri;
- possibile intrusione da altri acquiferi contigui di scarsa qualità;
- diminuzione dell'apporto di acque sotterranee agli ecosistemi acquatici superficiali o agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dalle acque sotterranee sotto il profilo del fabbisogno idrico.

Qualitativamente, le pressioni significative sono invece identificate come dovute alle attività agricole – urbane e scarichi di acque reflue recapitati sul suolo, anche se le stesse sono altresì classificate come non soggette a tendenze significative e durature all'aumento delle concentrazioni di inquinanti, di gruppi di inquinanti e di indicatori di inquinamento,

Ciononostante tale corpo idrico è particolarmente vulnerabile infatti, anche se lo stato complessivo (chimico e quantitativo) si giudicato buono, secondo il rapporto è a rischio il non raggiungimento del citato buono stato al 2015.

Da ultimo, visto lo stato attuale ed al fine della successiva valutazione ambientale, si può attribuire un **indice di criticità pari a 1,2.**

6.1.3 Rifiuti

Secondo il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (D.G.R. n.21/59 del 8.042008) il Comune di Sorso è ricompreso nel Sub – Ambito D1.

Tale ambito è servito dai seguenti impianti principali :

Denominazione	Tipo
Comune di Sassari – Scala Erre	Discarica per rifiuti non pericolosi
Comune di Sassari – Scala Erre	Impianto di selezione e biostabilizzazione con produzione di compost grigio
Consorzio Industriale di Chilivani – Ozieri	Discarica per rifiuti non pericolosi
Consorzio Industriale di Chilivani – Ozieri	Impianto di selezione e biostabilizzazione con produzione di compost di qualità

Tabella n.63 – Principali impianti pubblici (fonte: Provincia di Sassari – Settore Ambiente – Agricoltura).

Sono altresì presenti altri impianti privata per la gestione dei rifiuti speciali pericolosi, che completano l'offerta per il Sub – Ambito D1.

La produzione dei rifiuti nel Comune di Sorso ed in particolare nell'ambito del P.U.L. è fortemente legata al carico antropico fluttuante che contraddistingue i comuni costieri o che comunque offrono strutture ricettive presso località costiere di propria pertinenza.

I dati degli ultimi due anni, relativi alla raccolta dei rifiuti sono così riassumibili:

Rifiuti raccolti in modo indifferenziato anno 2010 – Codice europeo 20.03.01											
Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
543.820	489.280	63.262	690.330	721.620	794.440	966.440	1.032.780	735.880	670.520	569.840	567.780
Rifiuti raccolti in modo indifferenziato anno 2011 – Codice europeo 20.03.01											
590.240	519.400	581.480	687.670	240.720	193.570	226.970	271.190	192.750	139.720	-	-

Tabella n.64 – Produzione dei rifiuti indifferenziati nel 2010 e 2011 (fonte: Comune di Sorso – Provincia di Sassari Settore Ambiente – Agricoltura).

Rifiuti raccolti in modo differenziato anno 2010											
Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
46.550	62.840	91.910	68.980	66.030	83.230	61.302	57.860	58.280	54.430	-	-
Rifiuti raccolti in modo differenziato anno 2011											
52.850	69.940	41.580	52.740	303.500	293.140	440.860	496.840	405.120	272.072	-	-

Tabella n.65 – Produzione dei rifiuti differenziati nel 2010 e 2011 (fonte: Comune di Sorso – Provincia di Sassari Settore Ambiente – Agricoltura).

Percentuale raccolta differenziata anno 2011											
Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
53,17%	52,67%	31,15%	43,33%	82,13%	77,89%	87,79%	89,57%	87,42%	83,33%	-	-
Percentuale raccolta differenziata anno 2010											
46,83%	47,33%	68,85%	56,67%	17,87%	22,11%	12,21%	10,43%	12,58%	16,67%	-	-

Tabella n.66 – Percentuale raccolta differenziata nel 2010 e 2011 (fonte: Comune di Sorso – Provincia di Sassari Settore Ambiente – Agricoltura).

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	TOT	C.E.R.
1.570	4.480	2.230	2.510	3.480	1.350	3.380	870	4.600	1.150	-	-	25,62	15.01.01
-	-	-	740	25.000	28.650	38.110	53.920	34.800	26.010	-	-	207,23	15.01.02
-	-	1.120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,12	15.01.06
-	3.940	-	-	39.830	34.860	55.840	61.210	55.530	30.790	-	-	282,00	15.01.07
-	-	-	2.140	-	-	-	-	-	-	-	-	2,14	16.01.03
6.760	9.340	7.740	12.000	38.390	50.350	57.510	67.280	51.770	49.582	-	-	350,72	20.01.01
-	-	-	-	107.080	128.210	215.120	244.810	190.240	119.620	-	-	1.005,08	20.01.08
1.640	1.680	1.040	2.180	2.420	3.320	2.640	3.140	2.680	1.660	-	-	22,40	20.02.23
-	-	-	-	-	-	-	-	-	800	-	-	0,80	20.01.25
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.01.32
-	1.300	-	-	-	-	-	-	2.120	-	-	-	3,42	20.01.33
-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-	0,03	20.01.34
1.580	1.380	4.800	1.620	2.140	2.980	2.580	2.880	2.700	1.520	-	-	24,18	20.01.35
7.440	5.160	-	4.000	6.760	7.080	7.320	3.540	10.120	7.060	-	-	58,48	20.01.36
5.360	5.360	4.130	3.390	9.330	11.100	7.470	10.640	14.600	5.470	-	-	76,81	20.01.38
8.080	8.080	4.220	7.500	8.960	7.460	12.520	10.020	6.700	9.240	-	-	81,10	20.01.40
20.420	20.420	16.300	16.660	60.110	17.780	38.340	38.530	29.260	19.170	-	-	287,51	20.02.01

Tabella n.67 – Produzione rifiuti solidi urbani per tipologia – 2011 (fonte: Comune di Sorso – Provincia di Sassari Settore Ambiente – Agricoltura).

Tipo di prodotto	Quantità [Ton]	Codice europeo C.E.R.	Impianto di destino
Imballaggi di carta e cartone	25,62	15.01.01	R.G.M. S.r.l. – Muros (SS)
Imballaggi in plastica	207,23	15.01.02	C.S.S. Comune di Tergu – Tergu (SS)
Imballaggi materiali misti	1,12	15.01.06	Gesam S.r.l. – Sassari
Imballaggi in vetro	282,00	15.01.07	R.G.M. S.r.l. – Muros (SS)
Pneumatici	2,14	16.01.03	Eredi Marceddu – Sassari
Carta e cartone	350,72	20.01.01	R.G.M. S.r.l. – Muros (SS)
Rifiuti biod. cucine e mense	1.005,08	20.01.08	C.I.P. Nord Est Sardegna – Olbia (OT)
App. elettr. elettron. con C.F.C.	22,40	20.01.23	Sarda Rottami S.r.l. – Porto Torres (SS)
Oli e grassi commest. esausti	0,80	20.01.25	Il Gabbiano Ind. Ecologica – Porto Torres (SS)
Medicinali scaduti	-	20.01.32	Eco Travel S.r.l. – Elmas (CA)
Batterie al piombo	3,42	20.01.33	RO.ME.G. S.r.l. – Sorso (SS)
Batterie e accumulatori	0,03	20.01.34	Gisca Ecologica – Sassari
App. elettr. elettron. peric.	24,18	20.01.35	Sarda Rottami S.r.l. – Porto Torres (SS)
App. elettr. elettron. fuori uso	58,48	20.01.36	Sarda Rottami S.r.l. – Porto Torres (SS)
Legno	76,81	20.01.38	R.G.M. S.r.l. – Muros (SS)
Metallo	81,10	20.01.40	Sarda Rottami S.r.l. / RO.ME.G. S.r.l.
Rifiuti biodegradabili	287,51	20.02.01	C.I.P. Nord Est Sardegna – Olbia (OT)

Indifferenziata	3.643,71	20.03.01	Comune di Sassari – C.I. Chilivani Ozieri (SS)
-----------------	----------	----------	--

Tabella n.68 – Destinazione dei rifiuti solidi urbani per tipologia – 2011 (fonte: Comune di Sorso – Provincia di Sassari Settore Ambiente – Agricoltura).

Dall'analisi dei dati si nota come il Comune di Sorso abbia raggiunto in pieno gli obbiettivi previsti per il 2011 (50% di raccolta differenziata) dal piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani. Infatti si è passati da un evidente problematica riscontrata nel 2010 ove il Comune si è attestato su livelli medio – bassi, per giungere ai risultati del 2011 con percentuali mensili oltre anche l'80%.

Da ultimo, visto lo stato attuale ed al fine della successiva valutazione ambientale, si può attribuire un **indice di criticità pari a 1,2.**

6.1.4 Suolo

L'ambito disciplinato dal P.U.L. comprende interamente il sistema costiero del Comune di Sorso. I paesaggi pedologici del sistema costiero, 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.

La fascia costiera del Comune di Sorso si sviluppa per circa 20 Km di lunghezza tra la "Torre di Abbacurrente" e "Punta Tramontana", in posizione centrale rispetto al Golfo dell'Asinara, caratterizzata da una piana con andamento parallelo alla costa.

Il litorale é prevalentemente posto ad ovest del fiume "Silis", la spiaggia si raccorda con il retrostante campo di dune dalle caratteristiche forme allungate in direzione del maestrale (vento dominante). Le dune nella parte costiera sono vegetate prevalentemente da pinete. Visto il territorio e le sue caratteristiche si è ritenuto opportuno suddividere la fascia litoranea in 6 (sei) sub – ambiti (rilevabili anche dalla cartografia allegata) per i quali fosse possibile individuare delle caratteristiche omogenee in termini di domanda turistica, di fabbisogni, di gradi utilizzo del territorio e di caratteristiche morfologiche.

Per quanto riguarda la geologia e la geomorfologia della fascia costiera si evidenzia che dal punto di vista geologico il territorio comunale 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 & Genesseeux, 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 calcalcalino 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 PPR, 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 comunale 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 m. La migliore esposizione si ha lungo la falesia di Marritza, formata appunto da eoleaniti 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.

Depositi dell'Olocene

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 eoleaniti 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.

Geo morfologicamente gran parte del territorio comunale di Sorso 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 1 Piana Costiera.
- Unità 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 e 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.

Idrogeologicamente 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.

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica e/o geomorfologica 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.
- 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.

Da ultimo, visto lo stato attuale ed al fine della successiva valutazione ambientale, si può attribuire un **indice di criticità pari a 1,5.**

6.1.5 Flora fauna e biodiversità

Il Comune di Sorso ospita il Sito di Interesse Comunitario denominato "Stagno e ginepreto di Platamona", codificato con il n. IT – B010003. Per tale sito è previsto un preciso piano di gestione nel quale risultano già individuati Habitat, Flora e Fauna. 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. Dal relativo piano di gestione è possibile acquisire alcune informazioni. Il S.I.C. si estende su 1.618,00 ettari interessando il territorio dei Comuni di Sorso e Porto Torres, 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.

Gli habitat presenti in questo sito, 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 bracconaggio, 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'innescò 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. La strategia di conservazione verrà quindi differenziata in breve e medio – lungo termine.

Nel breve periodo sarà quindi necessario attivare forme di tutela passiva che escludano le attività umane dalle aree con maggiore sensibilità.

Nel medio – lungo periodo sarà invece necessario attivare una gestione sostenibile dell'intera area che comprenda la regolamentazione delle attività economiche, interventi di difesa e restauro ambientale e l'affermarsi di nuovi comportamenti rispettosi dell'ambiente, in un'ottica di sostenibilità.

Il Piano di Gestione vuole quindi consentire un accesso sostenibile all'area con la possibilità di usufruire di una serie di servizi nelle aree a minore sensibilità ambientale, migliorando contemporaneamente lo stato di conservazione degli habitat e delle specie di Interesse Comunitario nelle aree a maggiore valenza naturalistica tramite un'attività di controllo, monitoraggio ed una serie di interventi di salvaguardia e recupero.

Grande importanza assume la partecipazione della popolazione locale, degli esercenti e dei fruitori dell'area alle problematiche di conservazione ed alle esigenze di tutela: tale partecipazione dovrà essere stimolata continuando ad applicare quell'approccio partecipativo già utilizzato per la redazione del Piano di Gestione, anche in tutte le fasi di attuazione.

La sua proposizione come Sito di Interesse Comunitario è dovuta alla presenza degli habitat e delle specie di interesse comunitario elencati nella tabella seguente.

Codice Habitat	Nome Habitat	Copertura sito	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
2270*	*Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster	33%	A	C	B	B
2250*	*Dune costiere con Juniperus spp.	26%	A	C	A	A
1150*	*Lagune costiere	11%	A	C	B	B
2230	Dune con prati dei Malcolmietalia	5%	B	C	B	B
2240	Dune con prati dei Brachypodietalia vegetazione annua	3%	C	C	C	C
5210	Matorral arborescenti di Juniperus spp.	1%	D			
2210	Dune fisse del litorale Crucianellion maritimae	1%	A	C	C	C
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	1%	C	C	C	C

Tabella n.69 – Habitat del S.I.C. (fonte: Piano di gestione dell'area S.I.C. n. IT – B010003).

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.
- 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.

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, aggiungendo 4 habitat non segnalati in precedenza: le praterie di posidonia (cod.1120*), gli estuari (cod.1130), le scogliere (cod.1170) e 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 %.

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.

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. & 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 terracianoi* 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* Poiret, *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 rinvenivano 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 Silis.

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 terracciano* 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 rinvengono 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. Tale specie non è stata rinvenuta nel corso dei rilievi. Il mancato ritrovamento potrebbe essere legato alle caratteristiche fenologiche ed ecologiche della specie.

Dai rilievi eseguiti per il presente studio, 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.

Posidonia oceanica è una pianta molto comune in buona parte del Mediterraneo, cresce interamente sommersa, fino ad una profondità di 30,00 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 – Ornitofauna

Dal piano di gestione si evince che delle specie indicate nella scheda Natura 2000, solo 11 sono state rilevate durante i sopralluoghi svolti 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.

Valenze faunistiche – Erpetofauna

La Scheda Natura 2000 elenca 4 specie di interesse comunitario, ossia la testuggine comune (*Testudo hermanni robertmertensi*), la testuggine palustre (*Emys orbicularis*), il discoglossio sardo (*Discoglossus sardus*) ed il tarantolino (*Phyllodactylus europaeus*). Il discoglossio 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.

Minacce e criticità – valutazione per gli habitat di interesse comunitario

Secondo l'aggiornamento della Scheda Natura 2000, gli habitat più rappresentati sono: Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster* (cod.2270*); *Dune costiere con *Juniperus spp.* (cod.2250*) e Lagune costiere (cod.1150*).

Le principali minacce legate a questi habitat sono generalmente rappresentate da interrimento ed eutrofizzazione dell'ambiente lacustre, erosione, artificializzazione e frammentazione degli habitat naturali, incendi, abbandono di rifiuti e presenza di specie esotiche:

- l'interramento e l'eutrofizzazione del bacino idrico ad opera delle attività antropiche è dovuto principalmente alla captazione delle acque, all'apporto di nutrienti e di fertilizzanti di origine agricola, all'utilizzo di pesticidi e alla percolazione di acque reflue derivanti dai depuratori che servono le infrastrutture presenti nel sito;
- il fenomeno erosivo è imputabile alle attività antropiche che esercitano la loro pressione sul sito ed in particolare sulle dune: l'elevata frequentazione delle spiagge, gli interventi di pulizia degli arenili, il continuo calpestio, le attività di fuoristrada, nonché la creazione di una serie di infrastrutture sul sistema dunale hanno determinato, e determinano tuttora, una serie di processi che hanno come risultato la destrutturazione e distruzione della duna e dunque degli habitat. Un'ulteriore causa di erosione per gli habitat dunali è la presenza di strisce frangifuoco nella pineta e la fruizione non regolamentata di veicoli su questi ambienti;
- numerosi habitat hanno subito una diminuzione in superficie a causa della loro sostituzione con zone residenziali, strade, parcheggi ed infrastrutture di vario tipo. La riduzione di tali ambienti naturali, legata all'artificializzazione, riguarda tutti gli habitat del S.I.C.;
- incendi incontrollati. La macchia mostra una spiccata reazione al passaggio del fuoco: mediamente in 3 – 5 anni dopo l'incendio l'ecosistema preesistente riesce a ricostituirsi. Le specie di macchia hanno diverse reazioni al fuoco: esistono le pirofite attive, piante che reagiscono al passaggio del fuoco con l'emissione di nuovi polloni radicali (*Arbutus unedo*) o che traggono vantaggio dal calore per la germinazione dei semi (*Cistus* spp.). *Euphorbia dendroides*, ad esempio, viene completamente distrutta per l'alta combustibilità del legno e non ha capacità pollonifera; tuttavia diffonde elevati quantitativi di seme ad alta facoltà germinativa favoriti nella germinazione dalle alte temperature raggiunte durante il passaggio del fuoco. Così anche le specie di macchia appartenenti al Gen. *Cistus* sono annoverate tra le pirofite attive: esse sono tra le prime a ricolonizzare l'habitat in seguito al passaggio dell'incendio. La particolarità di questa specie è che le elevate temperature, provocando la spaccatura del tegumento dei semi, permettono una maggiore imbibizione degli stessi favorendo indirettamente la germinazione. Le pirofite passive hanno sviluppato, invece, delle forme di protezione dal fuoco e dalle elevate temperature che si raggiungono al suo passaggio: basti pensare alla suberificazione della corteccia della sughera (*Quercus suber*), valida forma di protezione dal fuoco. Gli incendi nel sito in oggetto provocano la diffusione sempre maggiore delle pirofite attive, quali *Euphorbia dendroides* e *Cistus* spp. dando luogo a successioni secondarie;
- abbandono ed accumulo di rifiuti all'interno del S.I.C. a seguito della frequentazione turistica: si tratta di materiali solidi grossolani e inerti non biodegradabili abbandonati dai turisti direttamente sulle spiagge, ma anche spiaggiati dai flutti, insieme a contenitori di varia natura. Va comunque detto che l'impatto di queste sostanze sugli ambienti litoranei, pur se molto negativo, non è in genere devastante, se non sotto il profilo estetico. Contenitori e sacchetti di plastica, lattine, vetri e frammenti inerti di varia natura sono certamente deprimenti da vedere, ma, se non manifestano una rilevante percentuale di copertura dei suoli, di norma non provocano gravi sconvolgimenti a carico delle biocenosi costiere, e possono comunque essere facilmente rimossi manualmente. Durante le fasi di monitoraggio, comunque il S.I.C. è apparso generalmente "pulito", anche se bisogna precisare che le uscite in campo si sono concentrate nella prima parte della primavera e conseguentemente ancora lontano dal massiccio flusso turistico principale responsabile del rischio in oggetto;

- presenza di specie esotiche. L'introduzione di specie al di fuori del proprio habitat naturale è un fenomeno globale ed attualmente in forte aumento a causa dell'incremento dei trasporti, dei collegamenti e dello scambio di beni. Tali attività costituiscono dei vettori di diffusione per piante ed animali, in quanto consentono alle varie specie di superare barriere biogeografiche che normalmente bloccherebbero la loro diffusione. Pertanto le specie aliene sono considerate ad oggi la seconda causa a livello globale di perdita della biodiversità, in quanto alterano gli equilibri ecologici e la composizione floristica e faunistica delle comunità naturali, fenomeno riscontrato anche all'interno del S.I.C.

Altri habitat presenti nel S.I.C. sono gli *Estuari* (cod.1130), le *Scogliere* (cod.1170), le *Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici* (cod.1240), le *Dune con prati dei Malcolmietalia* (cod.2230), le *Dune con prati dei Brachypodietalia* e vegetazione annua (cod.2240), le *Dune fisse del litorale del Crucianellion maritima* (cod.2210), la *Vegetazione annua delle linee di deposito marine* (cod.1210) ed i *Matorral arborescenti di Juniperus spp.* (cod.5210). In base all'aggiornamento della Scheda Natura 2000, tali habitat risultano coprire una superficie pari al 16% del S.I.C.

Le minacce legate a questo tipo di habitat sono:

- erosione della costa da parte delle correnti marine e della fruizione non regolamentata. La prima ha ridotto notevolmente la spiaggia causando, con le mareggiate invernali, il degrado di alcune fasce di vegetazione psammofila e la diminuzione di superficie disponibile per gli habitat di Interesse Comunitario. La seconda, interessando principalmente le dune costiere, attraversate nei periodi estivi da turisti diretti alla spiaggia ed in inverno da veicoli che effettuano attività di fuoristrada, è causa di perdita in superficie sia della vegetazione dunale, che della macchia mediterranea;
- attività meccanizzate di ripulitura delle spiagge e delle dune embrionali. Tali interventi possono distruggere in modo pressoché irreversibile le locali comunità di invertebrati sabulicoli, i loro ripari naturali (spesso costituito dagli accumuli di organismi spiaggiati) e spesso anche le associazioni di flora pioniera sopralitorali;
- abbandono di rifiuti, soprattutto durante la stagione estiva, periodo in cui può essere elevato il carico turistico;
- fruizione non regolamentata;
- incendi.

L'aggiornamento della Scheda Natura 2000 riporta anche la presenza di un habitat marino: le "Praterie di posidonia (*Posidonia oceanica*)" (cod.1120*). Su tale cenosi acquatica si hanno attualmente informazioni preliminari sullo stato di conservazione e sull'effettiva estensione della prateria. Le principali fonti di minaccia per tale associazione vegetale sono associabili ai fenomeni di disturbo del fondale, innescati dalla posa di ancore dall'agitazione delle acque a causa del passaggio di imbarcazioni.

Infine esiste una criticità comune a tutte le tipologie di habitat, rappresentata dalla scarsa sensibilizzazione e dalla scarsa conoscenza degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Popolazione locale, operatori economici e visitatori sono generalmente disinformati sull'esistenza del S.I.C., sulle sue valenze ambientali, floristiche e faunistiche, su norme comportamentali da tenere e sulle opportunità che il sito può rappresentare per il territorio. Gli obiettivi e le strategie individuate in base a questa criticità hanno permesso di identificare degli interventi di monitoraggio che hanno come obiettivo principale quello di

migliorare il livello di informazione e di sensibilizzare gli operatori turistici ed economici, la popolazione locale ed i turisti riguardo le esigenze di tutela del sito.

Criticità e minacce – valutazione per le specie floristiche di interesse comunitario

Per quanto riguarda le specie vegetali di interesse comunitario, né la scheda Natura 2000, né il suo aggiornamento indicano la presenza di specie elencate nell'allegato II della Direttiva Habitat.

Criticità e minacce – valutazione per le specie animali di interesse comunitario

Le minacce che possono arrecare danno alla fauna presente nel sito, sono:

- cani randagi che disturbano le specie selvatiche, in particolar modo durante il periodo riproduttivo;
- fenomeni di bracconaggio verso l'avifauna presente nel sito;
- scarsa sensibilizzazione; scarsa conoscenza delle specie di interesse comunitario;
- possibile disturbo antropico, dovuto alla fruizione non regolamentata presso le aree di riproduzione dell'avifauna e dell'erpetofauna nel periodo estivo;
- possibile inquinamento, legato all'abbandono di rifiuti e all'eutrofizzazione del bacino lacustre, delle aree di presenza delle specie animali di interesse conservazionistico.

La comunità faunistiche presenti all'interno del S.I.C. rappresentano una realtà biologica in continuo mutamento: è da mettere in risalto, quindi, la necessità di un monitoraggio delle specie di interesse comunitario per conoscere la consistenza delle popolazioni e l'ubicazione dei siti di riproduzione, che cambiano spesso.

Come per gli habitat, così anche per le specie di interesse comunitario, gli interventi di monitoraggio saranno di fondamentale importanza per migliorare lo stato delle conoscenze delle specie e pianificare nuovi interventi di tutela in base al reale status di conservazione specifico.

Le componenti del paesaggio pertinente il P.U.L. sono quindi rappresentate da aree naturali e seminaturali. Le aree naturali si sviluppano per circa 287 ha. Particolare interesse ambientale rivestono le aree umide presenti lungo i corsi d'acqua ed in prossimità degli stagni, nonché il complesso dunale presente a ridosso delle spiagge, dove assai diffusa è la presenza di macchia a ginepro.

Tipo di vegetazione	Superficie (ha)
Canneti, tifeti, fragmiteti	104,7180
Garighe psammofile pioniere delle dune stabilizzate e mobili	81,0360
Ginepreti psammofili delle dune stabilizzate	58,1860
Vegetazione acquatica salmastra	43,4880
Totale	287,4280

Tabella n.70 – Tipo di vegetazione nelle aree naturali (fonte: Comune di Sorso).

Le aree seminaturali, si estendono per 1.036 ha e sono in prevalenza rappresentate dai rimboschimenti a conifere presenti lungo il litorale e dalle formazioni cespugliose che ritroviamo invece nelle località di S.Maria, Serra di Jaga, Canimalu a ridosso con il comune di Castelsardo.

Tipo di vegetazione.	Superficie (ha)
Formazioni cespugliose composte da <i>pistacia olea rubus prunus artemisia atriplex</i> ecc.	58,41
Formazioni cespugliose composte in prevalenza da lentischio, olivastro e fillirea	327,42

Macchie a prevalenza di cisti	60,86
Praterie xerofile annuali a terofite/geofite	48,77
Rimboschimenti puri di conifere mediterranee	506,62
Spiagge sabbiose e ciottolose	34,62
Totale	1.036,68

Tabella n.71 – Tipo di vegetazione nelle aree seminaturali (fonte: Comune di Sorso).

Da ultimo, visto lo stato attuale ed al fine della successiva valutazione ambientale, si può attribuire un **indice di criticità pari a 1,5**.

6.1.6 Paesaggio ed assetto storico – culturale

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".

La comunità di Sorso, a carattere prevalentemente rurale, risulta senza tradizioni marinare e il mare, è stato nei tempi sempre vissuto con distacco, e solamente negli anni cinquanta e sessanta del secolo scorso, si è avuta una scoperta della potenzialità del litorale con un uso irrazionale del territorio costiero. Solo oggi con le nuove generazioni più sensibili ai fenomeni ambientali e culturali, si sta iniziando ad investire razionalmente, tenendo conto della cultura della localizzazione della città, in servizi per la balneazione, lo sport, la pesca e la ricreazione.

Di rilevante importanza nel paesaggio costiero sorsense 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 ettari 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 50,00 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 ripasciavano la costa, al quale si aggiungono gli scarsi apporti di detriti dai riì, 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 tifiati.

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.

In base alle sue caratteristiche paesaggistiche il territorio costiero è altresì suddiviso nei sei ambiti già identificati in precedenza (*si veda il capitolo 2*).

Ambito I

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. 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. Per quanto riguarda le caratteristiche morfologiche, il litorale in questione è sabbioso con profondità dell'arenile variabile tra 25,00 e 100,00 m ca.

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.

Ambito II

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 Cristina, 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. 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 ca. 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.

Ambito III

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 metri circa. La suscettività del litorale è dunque molto limitata o pressoché nulla: nella zona dei villaggi, fino alla discesa a mare 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.

Ambito IV

Comprende un'area che maggiormente si è conservata integra, 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 litorale, 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 ca.

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 disordinata e dannosa dal punto di vista ambientale).

Ambito V

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 ca. 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.

Ambito VI

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 distacco 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 ca. 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.

Da ultimo, visto lo stato attuale ed al fine della successiva valutazione ambientale, si può attribuire un **indice di criticità pari a 1,5**.

6.1.7 Assetto insediativo e demografico

La dinamica demografica del Comune di Sorso presenta un andamento complessivamente positivo per il periodo fra il 1951 e il 1991. La crescita è stata quasi del 50 %. Le percentuali di aumento non sono state però sempre costanti e permettono di definire tre periodi. Il decennio del 1950 risulta caratterizzato da valori attestati all'intorno dello 0,5 – 0,6% di incremento annuale. Il ventennio centrale (1960 – 1980) è invece l'espressione del massimo incremento demografico. Il tasso annuale, quasi sempre superiore all'1% spesso sfiora e supera il 2%. Gli anni ottanta fanno registrare un andamento più incostante, comunque con valori ancora significativi (anni 1984 – 85 – 86).

Nell'ultimo decennio, a parte il forte incremento fra il 1991 e il 1992, dovuto certamente a aggiustamenti statistici in occasione del censimento, si apre una fase di sostanziale stabilizzazione su valori della popolazione che oscillano intorno a 14.100 – 14.200 residenti. Per meglio interpretare il fenomeno sono stati analizzati gli andamenti del saldo naturale e migratorio a partire dal 1975.

Molto esplicito risulta l'andamento del saldo nati – morti: negli ultimi anni del decennio 1970 il saldo presentava valori positivi che, in alcuni casi, superavano anche le 200 unità (pari ad un incremento di oltre 1,6% della popolazione), per tenersi comunque ben al di sopra delle 100. Dal 1980, invece, la "forbice tende sempre più a restringersi con saldi stabilmente inferiori alle 100 unità, anzi più vicini alle 50. Se si esaminano separatamente le due serie storiche, risulta come il numero dei deceduti sia progressivamente aumentato passando da 75 – 80 a 95 – 100, mentre molto più brusca è stata la caduta della natalità da oltre 250 a circa 130 – 150 nati. Il saldo migratorio presenta un andamento quasi perfettamente ondulatorio, alterando anni con prevalenza di immigrazioni ad anni con prevalenza di emigrazione.

C'è da osservare che mentre fino al 1983 il movimento complessivo (immigrati più emigrati) assommava a circa 400 unità, nel decennio successivo esso è aumentato mediamente sino a 600 unità ed oltre. Infine a partire da metà degli anni '90, la forbice tende a chiudersi e spesso i movimenti si eguagliano: un'analisi di dettaglio sulle provenienze, sull'età, sulla condizione professionale di tali flussi potrebbe eventualmente confermare una delle ipotesi possibili per esempio, un calo di opportunità lavorative all'esterno del comune. Proprio collegata in qualche modo a quest'ultima ipotesi è l'esame del rapporto fra popolazione residente e presente c'è una notevole concordanza fra le situazioni di Sorso e Sennori in quanto per tutti e due i comuni, ai rilevamenti censuari, si è sempre riscontrata una predominanza della popolazione residente su quella presente.

Nella generalità dei casi tale fatto è segnaletico di una quota di popolazione che è permanentemente assente per motivi di lavoro; all'opposto si presenta la situazione degli altri due comuni: Sassari presenta comunque sempre un saldo attivo (che supera le 2.000 unità nel 1981), mentre Porto Torres ha valori positivi solo fra il 1960 e il 1980, nel periodo cioè di maggiore sviluppo economico. Il complesso di questi dati sembra confermare una certa dipendenza dei due centri minori verso Sassari e Porto Torres quali bacini in grado di offrire opportunità di lavoro, anche se certamente in misura minore rispetto al passato.

Un'ulteriore caratteristica dell'evoluzione demografica è rappresentata dal grado di "vecchiaia" della popolazione: anche in questo caso c'è una notevole analogia fra le situazioni di Sorso e Sennori con un invecchiamento costante, ma privo di grossi salti. Fenomeno che invece si deve registrare a Sassari che, più "giovane" fino al censimento del 1981, proprio a partire da quella rilevazione ha registrato una impennata dell'indice, soprattutto a causa della brusca diminuzione della popolazione inferiore ai 15 anni. Analogo comportamento di Porto Torres, anche se in questo caso la popolazione rimane di gran lunga la più giovane fra i quattro comuni.

E' interessante infine sottolineare gli aspetti della distribuzione della popolazione sul territorio. Sorso sfiora i 200 ab/Km², il valore più basso fra il gruppo dei comuni, dovuto anche alla vastità del suo territorio (Sassari non è comunque paragonabile, essendo una città con un notevole addensamento metropolitano). Da ultimo, visto lo stato attuale ed al fine della successiva valutazione ambientale, si può attribuire un **indice di criticità pari a 1**.

6.1.8 Sistema economico e produttivo

Il sistema economico e produttivo del Comune di Sorso è costituito dalla piccola impresa (bassa dimensione di impresa particolarmente legata all'offerta turistica), contrariamente a quanto accade nei due più grandi centri limitrofi, Porto Torres e Sassari. Esaminando le pubblicazioni dell'Osservatorio Economico della Sardegna si può denotare che sulla base dei dati preliminari, nel corso del 2007 la Sardegna ha ospitato presso le strutture ricettive classificate oltre 2 milioni e trecento mila arrivi e poco meno di 12 milioni di pernottamenti. La distribuzione provinciale dei flussi rivela una marcata concentrazione in un numero ristretto di contesti territoriali: Olbia – Tempio, Cagliari e Sassari assorbono poco meno dell'80% dei movimenti complessivi. In particolare, con il 35,7% degli arrivi e il 41,9% delle presenze la Provincia di Olbia – Tempio afferma la propria leadership sul mercato regionale, grazie anche al rilevante contributo apportato dal comparto extra – alberghiero: la metà dei pernottamenti effettuati nelle unità complementari della Regione risulta localizzato nella provincia gallurese. Dal canto loro le province di Cagliari e Sassari, rispettivamente con il 23,7% ed il 13,6% data dal ruolo assunto dalle unità complementari. Nella Provincia di Sassari l'articolazione mensile dei flussi mostra una distribuzione equilibrata, con una incidenza crescente dei mesi di spalla. Sul fronte della durata del soggiorno, la Provincia di Sassari si attesta con una permanenza media pari a 4,1 notti per turista. Nel corso del 2006 il grado di densità territoriale rilevato a livello regionale si attestava sensibilmente al di sotto delle medie allargate; gli incrementi delle presenze sperimentati nel corso del 2007 non modificano sostanzialmente la posizione relativa della Sardegna nella graduatoria nazionale: ogni 100,00 km² si registra un numero di pernottamenti pari a circa 50 mila unità, inferiore tanto al dato medio nazionale (oltre 121 mila presenze) che a quello del Mezzogiorno (circa 59 mila pernottamenti), mentre in Provincia di Sassari si registra un sensibile innalzamento nel corso di stagione. L'articolazione del flusso turistico del Comune di Sorso rivela una marcata concentrazione lungo la fascia costiera a scapito delle aree interne comunali. L'offerta ricettiva è così articolata:

Denominazione	Località	Camere / Posti letto
Camping Villaggio Golfo dell'Asinara	Platamona	1.090 Posti letto
Camping Villaggio Li Nibari	Marina di Sorso	1.210 Posti letto
Hotel Club del Golfo	Platamona	60 Camere / 120 Posti letto
Hotel Villaggio dei Pini	Platamona	217 Camere / 471 Posti letto
Villaggio Albergo La Plata	Marina di Sorso	47 Camere / Posti letto 103
Borgo del Sole – Albergo e Ristorante	Marina dei Ginepri	334 Camere / 970 Posti letto
Hotel Tonnara	Tonnara	19 Camere / 38 Posti letto
Albergo il Borgo degli Ulivi	Cantarapittu	10 Camere / 20 Posti letto
Albergo Soccorso Sardo Coop. A.r.l.	Platamona	11 Camere / 22 Posti letto
C.A.V. Casa Vacanze Sorso Home Holy – Days	Centro abitato	n.9 Unità Abitative
C.A.V. Vacanze Mare Sardegna	Centro abitato	n.3 Unità Abitative

Tabella n.72 – Riepilogo offerta ricettiva (fonte: Comune di Sorso).

Le concessioni demaniali attualmente presenti sono riassumibili con riferimento agli Ambiti individuati in precedenza:

RIF.	n.	Scadenza	Superficie [m²]	Tipologia
1	N.556/DSS del 12.03.2009	31.12.2015	2.500,00	Area demaniale marittima di 2.500,00 m² di cui 2.101,54 m² di superficie scoperta e 398,46 m² di superficie coperta con impianti di facile rimozione (chiosco bar ed area asservita) da destinare a stabilimento balneare ed in particolare all'esercizio dell'attività di bar, al posizionamento di giochi gonfiabili, al posizionamento e noleggio di attrezzature balneari ed al noleggio natanti a servizio della struttura ricettiva denominata LIDO TITANIC.
2	N.49/DSS DEL 01.06.2004 E N.995 del 28.04.2009	31.12.2015	800,00	Area demaniale marittima della superficie di 800,00 m², di cui 650,00 m² di superficie scoperta e 150,00 m² di superficie coperta con impianti di facile rimozione, situata nel Comune di Sorso, località La Marina, allo scopo di destinarla a chiosco bar, punto di ristoro, deposito e relativi servizi annessi, posa e noleggio attrezzature balneari.
3	N.93 del 09.09.2004 e N.995/DSS 2009	31.12.2015	873,00	Area demaniale marittima avente ad oggetto la superficie di 873,00 m², di cui 396,02 m² di superficie coperta con impianti di facile rimozione e 476,98 m² di superficie scoperta allo scopo di destinarla a chioschi bar, tabacchi, spogliatoi, w.c. esterni, uno dei quali accessibile da parte dei disabili, cabina per il ricovero delle attrezzature balneari, area tavolini al servizio del chiosco bar protetta con tettoia, canaletta per cavidotto, passerella accesso al mare, posa e noleggio attrezzature balneari e natanti.
4	N.51/DSS DEL 03.06.2004	31.12.2015	313,51	Area demaniale marittima di 318,51 m² di cui 185,51 m² di area coperta con impianti di facile rimozione e 12,00 m² di area scoperta.

Tabella n.73 – Concessioni demaniali nell'Ambito I (fonte: Comune di Sorso).

RIF.	n.	Scadenza	Superficie [m²]	Tipologia
1	N.67/DSS del 23/06/2004 e N.12/DSS del 2005	31.12.2015	960,00	Area demaniale marittima Loc. Platamona – destinazione posa ombrelloni, sdraio, e sosta natanti, a servizio clienti della struttura ricettiva denominata Hotel Villaggio dei Pini.
2	C.D. N.2791 del 30/08/2007	31.12.2015	500,00	Area demaniale marittima Loc. Platamona 2° discesa a mare, destinata a stabilimento balneare, di cui 197,07 m² di sup. coperta con impianti di facile rimozione per punto ristoro, spogliatoi, servizi e verande e m² 302,93 di sup. scoperta per posa ombrelloni e sdraio.
3	N.29/DSS 2005	31.12.2015	172,00	Area demaniale marittima di 318,51 m² di cui 185,51 m² di area coperta con impianti di facile rimozione e 12,00 m² di area scoperta.

Tabella n.74 – Concessioni demaniali nell'Ambito II (fonte: Comune di Sorso).

RIF.	n.	Scadenza	Superficie [m²]	Tipologia
1	N.8/DSS del 19.01.2005	31.12.2015	600,00	Area demaniale marittima di 600,00 m² di superficie scoperta nel Comune di Sorso, località Platamona, 3° discesa allo scopo di destinarla a posizionamento e noleggio attrezzature balneari e sosta noleggio natanti.

Tabella n.75 – Concessioni demaniali nell'Ambito III (fonte: Comune di Sorso).

RIF.	n.	Scadenza	Superficie [m²]	Tipologia
1	N.112/DSS 2004	31.12.2015	210,00	Area demaniale marittima Loc. Platamona - destinazione posa ombrelloni, sdraio a servizio clienti della struttura ricettiva denominata WAVERIDER CAFE'.
2	N.115/DSS del 11.07.2005	31.12.2015	1570,35	Area demaniale marittima della superficie di 1.500,00 m² di cui 191,99 di superficie coperta con impianti di facile rimozione, 8,00 m² di superficie coperta con impianti di difficile rimozione, 1.300,01 m² di superficie scoperta, nonché 70,35 m² di superficie occupata virtualmente, di cui m² 36,04 per condotta elettrica e 34,31 m² per condotta idrica, in Comune di Sorso, località Platamona, 5° discesa a mare, allo scopo di mantenere un punto di ristoro, veranda, infermeria, fossa biologica, area scoperta per noleggio e posizionamento ombrelloni, lettini, natanti più passerella e scivolo a mare.
3	N.2.792 del 30.08.2007	31.12.2015	500,00	Area demaniale marittima Loc. Platamona 6° discesa a mare, destinata a stabilimento balneare, di cui 200,13 m² di sup. coperta con impianti di facile rimozione per punto ristoro, spogliatoi, servizi e verande e 299,87 m² di sup. scoperta per posa ombrelloni e sdraio.
4	N.436/2000 del 30.08.2007	31.12.2015	100,00	Area demaniale marittima Loc. Platamona - destinazione CHIOSCO BAR.

Tabella n.76 – Concessioni demaniali nell'Ambito V (fonte: Comune di Sorso).

RIF.	n.	Scadenza	Superficie [m²]	Tipologia
1	N.45/DSS DEL 21.04.2005	31.12.2015	900,00	Area demaniale marittima Loc. Platamona - destinazione posa ombrelloni, sdraio a servizio clienti della struttura ricettiva denominata SORSO SOLE E MARE.

Tabella n.77 – Concessioni demaniali nell'Ambito VI (fonte: Comune di Sorso).

Da ultimo, visto lo stato attuale ed al fine della successiva valutazione ambientale, si può attribuire a questa componente un **indice di criticità pari a 1,2**.

6.1.9 Mobilità e trasporti

Nell'ambito delle infrastrutture esistenti nel territorio, si può affermare che quella viaria presenta in assoluto maggiori caratteri di inadeguatezza e di arretratezza. Il dato che emerge con immediatezza è che a un costante e crescente sviluppo demografico e quindi urbanistico della città, a tutt'oggi non trova corrispondenza una rete stradale adeguata. Assolutamente lacunosi appaiono i collegamenti con la città di Sassari che si snodano attraverso la rete ferroviaria, la Strada Statale n.200 e la Strada Provinciale n.25. Per quanto concerne la strada ferrata si assiste ad una già avanzata di ammodernamento attraverso la rettifica del tracciato ferroviario esistente, che consente di raggiungere il capoluogo in poco più di dieci minuti. L'esigenza si pone pertanto relativamente alla costruzione di una strada di diretto collegamento, esigenza ancor più suffragata da un imminente realtà socio economica che vedrà Sorso inserita in un area metropolitana che non potrà prescindere da un efficiente rete stradale. Per ciò che concerne la rete stradale urbana, non v'è dubbio che la stessa è costretta a subire un forte condizionamento dalla presenza della strada ferrata che di fatto divide la zona Nord – Ovest della città in due parti.

In base ad indagini dirette si riportano le informazioni relative al sistema dell'accessibilità e delle aree sosta. Attualmente lungo il litorale sono situate 11 aree di sosta (tutte destinate al parcheggio libero e asfaltate), per un totale di 63.22,00 m² e 5.058 posti auto.

Località	Dimensione aree sosta [m ²]	n. posti auto	Tipologia	Pavimentazione
Platamona	12.336,00	987	Parcheggio Libero	Asfaltato
Pischina Tonda	11.450,00	916	Parcheggio Libero	Asfaltato
Marina di Sorso	25.709,00	2.057	Parcheggio Libero	Asfaltato
Porchile	3.726,00	1.098	Parcheggio Libero	Asfaltato

Tabella n.78 – Aree di sosta e posti auto negli Ambiti (fonte: Comune di Sorso).

Sistema viario negli ambiti costieri

La viabilità principale è costituita dalla S.P. n 81 e dalla S.S. n.200, strade a due corsie una per senso di marcia e unica carreggiata; queste infrastrutture collegano Porto Torres con Castelsardo attraversando la porzione di territorio del Comune di Sorso. La viabilità secondaria di accesso alle spiagge risulta così organizzata.

Ambito I

viabilità costituita da un percorso a "U" a partire dal semaforo di Platamona fino alla discesa al mare numero uno costeggiando la spiaggia, creando un questo percorso crea un accesso diretto al mare.



Elaborazione grafica n.8 – Viabilità Ambito I (fonte: S.I.T. R.A.S.).

Ambito II

Dalla strada principale si diramano le discese al mare, al termine di ognuna delle quali si trova un piazzale da cui si accede alla spiaggia mediante percorsi pedonali di varia natura. Sono poi presenti gli accessi attraverso i vari villaggi e alberghi che si trovano in questo Ambito.



Elaborazione grafica n.9 – Viabilità Ambito II (fonte: S.I.T. R.A.S.).

Ambito III

Dalla S.P. n.81 si diramano percorsi interni al villaggio riviera di sorso e i le discese al mare soprannominate "Pettini" dalle quali si accede alla spiaggia mediante percorsi pedonali:



Elaborazione grafica n.10 – Viabilità Ambito III (fonte: S.I.T. R.A.S.).



Elaborazione grafica n.11 – Viabilità Ambito III (fonte: S.I.T. R.A.S.).

Ambito IV

La viabilità e l'accesso al mare è garantito dal piazzale della marina che si affaccia direttamente alla strada provinciale, successivamente sono presenti altri accessi perpendicolari alla strada principale della stessa tipologia dei pettini.



Elaborazione grafica n.12 – Viabilità Ambito IV (fonte: S.I.T. R.A.S.).

Ambito V

La viabilità secondaria è caratterizzata da una miriade di piccole strade vicinali sterrate che, oltre a fornire accesso alla spiaggia, hanno lo scopo di servire la fitta presenza di case che si affacciano sulla costa. Oltre a le suddette si evidenzia la presenza di numerose strade private (in particolar modo all'interno del "Eden beach") che creano una fitta rete secondaria:



Elaborazione grafica n.13 – Viabilità Ambito V (fonte: S.I.T. R.A.S.).



Elaborazione grafica n.14 – Viabilità Ambito V (fonte: S.I.T. R.A.S.).

Ambito VI

L'ultimo tratto di costa è caratterizzato da un insieme di accessi costituiti da stradine sterrate perpendicolari alla S.S. n.200 che terminano direttamente sulla spiaggia, inoltre è da sottolineare anche in questo ambito la presenza di piccole strade vicinali sterrate che, oltre a fornire accesso alla spiaggia, hanno lo scopo di servire la fitta presenza di case che si affacciano sulla costa:



Elaborazione grafica n.15 – Viabilità Ambito VI (fonte: S.I.T. R.A.S.).

Da ultimo, visto lo stato attuale ed al fine della successiva valutazione ambientale, si può attribuire un **indice di criticità pari a 1,5.**

6.1.10 Energia

Gli aspetti legati alla tematica energia sono strettamente connessi con la questione dei cambiamenti climatici. Come noto, infatti, il consumo di energia "tradizionale", ovvero da fonti combustibili, è il principale responsabile delle emissioni di anidride carbonica, uno dei principali "gas serra".

I consumi derivanti dal settore civile, in particolare, hanno un forte peso sulle emissioni di anidride carbonica e in tal senso molto può essere fatto attraverso gli strumenti urbanistici; nell'ambito dei regolamenti edilizi, infatti, è possibile introdurre l'adozione di specifici criteri costruttivi finalizzati al risparmio energetico.

A tale proposito si ricorda che l'art.9 del D.Lgs. n.192 del 2005, come modificato dal D.Lgs. n.311 del 2006, stabilisce al comma 5 – bis, che gli Enti Locali, nella predisposizione dei propri strumenti urbanistici, devono tenere conto delle norme contenute nello stesso decreto "ponendo particolare attenzione alle soluzioni tipologiche e tecnologiche volte all'uso razionale dell'energia e all'uso di fonti energetiche rinnovabili, con indicazioni anche in ordine all'orientamento e alla conformazione degli edifici da realizzare per massimizzare lo sfruttamento della radiazione solare e con particolare cura nel non penalizzare, in termine di volume edificabile, le scelte conseguenti". Nella predisposizione del P.U.L., inoltre, si è provveduto alla definizione di appositi regolamenti per l'installazione degli impianti solari termici e/o fotovoltaici, al fine di conciliare le esigenze di tutela paesaggistica e dei beni storico – culturali con quelle di incentivazione all'utilizzo di fonti rinnovabili.

Allo stato attuale le informazioni pervenute non sono complete, si è infatti in attesa di risposta alla richiesta dati presentata, al fine della successiva valutazione ambientale, si può attribuire **temporaneamente** un **indice di criticità pari a 1**.

6.1.11 Rumore

La zonizzazione acustica è intesa come lo strumento mediante il quale gestire e pianificare la distribuzione sul territorio sia delle sorgenti rumorose di varia natura sia dei ricettori sensibili. Essa rappresenta la classificazione, o meglio la riclassificazione, del territorio comunale e delle sue destinazioni d'uso in zone con limiti differenti di tutela dell'inquinamento acustico secondo una tabella predefinita ed ha come obiettivo quello di regolare i requisiti di qualità acustica in ragione del tipo di utilizzo del territorio, conciliando la tutela della salute della popolazione con quella delle attività, siano esse di tipo produttivo, commerciale, terziario o di servizi in genere.

La zonizzazione acustica può essere vista come un Piano Regolatore Generale per il rumore con la differenza, rispetto al più conosciuto Piano Regolatore Generale, che essa fissa dei limiti e delle restrizioni d'uso non tanto su superfici di territorio ma addirittura su tutto quello che su tali aree è o potrà essere costruito. E' questa sua forza intrinseca, tale da variare equilibri faticosamente raggiunti da piani e varianti comunali, il peggiore ostacolo che si frappone tra la presentazione di una bozza o proposta di zonizzazione acustica e l'approvazione e il recepimento da parte del Comune interessato.

L'inquinamento da rumore è oggi uno dei problemi che condizionano in negativo la qualità della vita. Dopo un lungo periodo di generale disinteresse per il problema, l'esigenza di tutelare il benessere pubblico, anche dallo stress acustico urbano, è sfociata in una legge dello Stato, per l'esattezza il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 Marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno". Questa normativa impone ai Comuni di suddividere il territorio in classi acustiche in funzione della destinazione d'uso delle varie aree (residenziali, industriali, ecc.), stabilendo poi, per ciascuna classe, i limiti delle emissioni sonore tollerabili, sia di giorno (06:00 – 22:00) che di notte (22:00 – 06:00). Il Piano di zonizzazione acustica costituisce, in tal senso, uno degli strumenti di riferimento per garantire la salvaguardia ambientale e per indirizzare le azioni idonee a riportare le condizioni di inquinamento acustico al di sotto dei limiti di Legge. Tale necessità nasce dalla circostanza che l'aumento delle emissioni sonore legate alle attività produttive e alla motorizzazione di massa, la formazione di agglomerati urbani ad elevata densità di popolazione e le caratteristiche dei manufatti edilizi hanno determinato livelli di inquinamento acustico tali da far assumere al fenomeno carattere di vera e propria emergenza.

Pertanto, in armonia con il dettato normativo di riferimento, l'obiettivo della riduzione dell'inquinamento acustico è perseguito, all'interno del presente Piano, attraverso l'armonizzazione delle esigenze di protezione dal rumore e degli aspetti inerenti alla pianificazione urbana e territoriale e al governo della mobilità. Il lavoro è stato diviso in tre parti.

Comune di Sorso ha redatto il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio, compreso quello costiero, nel quale la principale fonte di emissione sonora è riconducibile al traffico veicolare (S.P. n.81, S.S. n.200). In particolare l'amministrazione ha affrontato tale problematica. Infatti l'area del sedime stradale della strada litoranea (S.P. n.81) che attraversando il comune di Sorso collega il versante ovest (Sassari, Porto Torres, Alghero) ed est (Olbia, Santa Teresa di Gallura, Castelsardo), sulla base di quanto previsto dalla Legge della Regione Autonoma Sardegna n.30/9 del 08.07.2005 tale area è stata posta in classe V. Per tale area, considerata la rilevanza per l'impatto acustico ambientale di strade, seguendo le indicazioni fornite dalla Delibera della Regione Autonoma Sardegna n.30/9, è stata eseguita una attività di monitoraggio dei volumi di traffico stradale dalla quale è risultato che la strada litoranea che attraversando il territorio del comune di Sorso collega Sassari a Castelsardo è caratterizzata da un volume traffico orario che, nelle ore di

punta, supera valori di 1.000 veicoli l'ora. Pertanto, sulla base della delibera della Regione Autonoma Sardegna n.30/9 e del D.P.R. n.142 del 30.03.2004, la strada litoranea, in considerazione degli elevati volumi di traffico stradale, è stata classificata come strada extraurbana principale. Con tale classificazione il D.P.R. n.142/04 prevede un limite massimo di immissione sonora pari a 70 db(A) di giorno e 60 dB(A) di notte nella fascia di pertinenza acustica larga 100 metri a partire dal ciglio esterno per ciascun lato. Tale valore limite di immissione sonora corrisponderebbe ad una classe V (area industriale) per una ampiezza pari a 200,00 metri a cavallo dell'asse stradale. E' stato comunque scelto di applicare quanto previsto dalla normativa della Regione Autonoma Sardegna inserendo in classe IV una fascia pari a 300,00 metri a cavallo dell'asse stradale. Tale scelta è suffragata anche dalla delibera della Regione Autonoma Sardegna n.30/9 che definisce le fasce di pertinenza acustica definite dal D.P.R. n.142/04 come "di fatto fasce di esenzione relative alla sola rumorosità prodotta dal traffico stradale sull'arteria a cui si riferiscono, rispetto al limite locale di zona, che dovrà invece essere rispettato dall'insieme di tutte le altre sorgenti che interessano la zona". In estrema sintesi nell'ambito della fascia di pertinenza acustica i limiti massimi di immissione sonora (che per la classe IV sono pari a 65 dB(A) di giorno e 55 dB(A) di notte) possono essere superati dal rumore prodotto dal traffico stradale.

Da ultimo, visto lo stato attuale ed al fine della successiva valutazione ambientale, si può attribuire un **indice di criticità pari a 1,5.**

6.1.12 Campi elettromagnetici

Aspetto ambientale aggiunto a seguito delle osservazioni pervenute dall'A.R.P.A. Sardegna Dipartimento di Sassari.

Le **onde elettromagnetiche** sono un fenomeno fisico attraverso il quale l'energia elettromagnetica può trasferirsi da un luogo all'altro per propagazione.

Tale fenomeno di trasferimento di energia può avvenire nello spazio libero (via etere), oppure può essere confinato e facilitato utilizzando appropriate linee di trasmissione (guide d'onda, cavi coassiali, ecc.).

Le onde elettromagnetiche, secondo la teoria di Maxwell, sono fenomeni oscillatori, generalmente di tipo sinusoidale e sono costituite da due grandezze che variano periodicamente nel tempo: il campo elettrico ed il campo magnetico.

Il **campo elettrico E** si definisce come una proprietà o perturbazione dello spazio, prodotta dalla presenza di cariche elettriche, positive o negative.

Qualsiasi conduttore elettrico produce un campo elettrico associato, che esiste anche quando nel conduttore non scorre alcuna corrente. Più alta è la tensione, più intenso è il campo ad una certa distanza dal conduttore; mentre per una data tensione l'intensità diminuisce al crescere della distanza. Conduttori come i metalli, i materiali edili e gli alberi hanno proprietà schermanti.

Il **campo magnetico H** può essere definito come una proprietà o perturbazione dello spazio prodotta dal movimento delle cariche elettriche ossia dalla presenza di correnti elettriche oppure da magneti permanenti (calamite). La sua intensità dipende proporzionalmente dalla intensità della corrente elettrica. I campi magnetici sono più intensi in prossimità della sorgente e diminuiscono rapidamente all'aumentare della distanza, inoltre non sono schermati dai materiali comuni, come le pareti degli edifici.

In particolare le radiazioni non ionizzanti di maggiore interesse ambientale sono le seguenti:

- radiazione con frequenza compresa tra 0 a 300 GHz, che possono a loro volta venire suddivise in:
 1. campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF), con frequenza tra 0 e 3.000 Hz, anche detti semplicemente campi elettromagnetici a bassa frequenza;
 2. campi elettromagnetici a radiofrequenze e microonde (RF e MO), che convenzionalmente vanno da frequenze di 100 KHz a frequenze di 300 GHz, anche comunemente detti campi elettromagnetici ad alta frequenza.
- radiazione luminosa (luce visibile)
- radiazione ultravioletta.

Allo stato attuale le informazioni pervenute non sono complete, si è infatti in attesa di risposta alla richiesta dati presentata, al fine della successiva valutazione ambientale, si può attribuire **temporaneamente** un **indice di criticità pari a 1**.

7. Problematiche ambientali esistenti pertinenti al P.U.L. e possibili effetti significativi sull'Ambiente

"Quadro valutativo – studio degli indicatori – misure per impedire e ridurre i possibili effetti negativi".

Di seguito si espone il quadro valutativo delle componenti ambientali:

1. **Aria:** la componente aria non evidenzia impatti generati dalle azioni del Piano. E' altresì importante, vista la prossimità a centri di pericolo (polo industriale di Porto Torres, Comune di Sassari) operare mediante opportune campagne di monitoraggio. In particolare le misure che si propongono sono:
 - 1.1 regolamentare le attività e gli impianti, anche domestici, che possono produrre emissioni in atmosfera significative e non ai sensi della Parte V del D.L.vo 3 Aprile 2006, n.152, imponendo l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili (M.T.D.);
 - 1.2 incentivare il passaggio al metano in sostituzione al gasolio come combustibile per il riscaldamento e per la produzione di acqua calda, riducendo le emissioni in atmosfera di biossido di zolfo;
 - 1.3 coinvolgere la popolazione, attraverso l'informazione, di eventuali superamenti dei limiti di legge e come si stia operando affinché questi superamenti non si verifichino o il loro numero diminuisca.
2. **Acqua:** la componente acqua evidenzia giudizi buoni ma estremamente sensibili (acque sotterranee – vulnerabilità della falda), mentre si denotano alcune inefficienze legate al sistema depurativo o comunque a scarichi incontrollati (divieti di balneazione). In ogni caso le azioni di Piano (regolamento delle aree demaniali) prevedono la disciplina dei servizi igienici in spiaggia, quale azione di prevenzione per la tutela della componente. In particolare le misure che si propongono sono:
 - 2.1 regolarizzare le attività e gli impianti, anche domestici, che producono reflui soggetti ad autorizzazione ai sensi della Parte III del D.L.vo 3 Aprile 2006, n.152, imponendo l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili (M.T.B);
 - 2.2 regolamentare in merito all'utilizzo della risorsa, disciplinando le pratiche agricole;
 - 2.3 incentivare il passaggio a sistemi di trattamento efficienti, monitorando con costanza lo stato qualitativo della pressione antropica dovuta agli scarichi presenti nel territorio;
 - 2.4 coinvolgere la popolazione, attraverso l'informazione, di eventuali superamenti dei limiti di legge e di come si stia operando affinché questi superamenti non si verifichino o il loro numero diminuisca.
3. **Rifiuti:** la componente rifiuti si mostra estremamente positiva, ovvero con l'introduzione della raccolta differenziata, l'intero Comune ha raggiunto gli obiettivi comunitari e, viste le azioni di piano, se il trend si dovesse confermare, non ci sarebbero problemi per il raggiungimento del prossimo *step* (60% di raccolta differenziata entro il 2012). La raccolta differenziata dei rifiuti provenienti dalla spiaggia e dalle aree di sosta è quindi in linea con gli obiettivi della pianificazione ambientale, così come la l'impiego di materiali eco compatibili per la realizzazione delle strutture in concessione concorre al perseguimento della massimizzazione del riutilizzo. Tale componente necessita pertanto il supporto, al fine mantenere il suo stato qualitativo. Ciò può essere effettuato

solo se si impiegheranno le migliori tecniche disponibili per la raccolta dei rifiuti, oltre che azioni di informazione nei confronti dei fruitori della risorsa. In particolare le misure che si propongono sono:

- 3.1 regolamentare in materia di assimilabilità dei rifiuti speciali provenienti dalle le attività produttive, che possono contribuire all'innalzamento della percentuale di raccolta differenziata ai sensi della Parte IV del D.L.vo 3 Aprile 2006, n.152, imponendo l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili (M.T.D.);
 - 3.2 incentivare il riutilizzo ed il recupero dei materiali ancora re impiegabili - riutilizzabili tal quale, senza necessità di alcun trattamento;
 - 3.3 coinvolgere la popolazione, attraverso l'informazione, di eventuali superamenti dei limiti di legge e come si stia operando affinché questi superamenti non si verifichino o il loro numero diminuisca.
4. **Suolo:** la componente suolo non evidenzia impatti negativi, in quanto le aree previste per le eventuali concessioni sono solo quelle assentite dalla normativa regionale. Inoltre, l'impiego di materiali eco – compatibili per la realizzazione delle strutture in concessione concorre alla contestualizzazione delle stesse. Da ultimo, le azioni di piano volte alla limitazione degli accessi indiscriminati ed all'individuazione di particolari aree di sosta, così come le azioni di lotta all'erosione concorrono alla tutela della componente, evitando il suo consumo. Visto lo stato della componente si propongono solamente le azioni di monitoraggio.
 5. **Flora fauna e biodiversità:** la valutazione della componente evidenzia impatti positivi, in quanto l'intero set di obiettivi possiede come base la tutela dell'intero sistema costiero, ovvero prevede una disciplina del territorio subordinata al rispetto delle sue componenti ambientali. Il piano determina infatti solo azioni e interventi volte limitazione degli accessi e la regolamentazione degli usi. Visto lo stato della componente si propongono solamente le azioni di monitoraggio.
 6. **Paesaggio e assetto storico culturale:** la componente evidenzia dei potenziali effetti positivi, legati alle azioni di Piano che mirano al riconoscimento dell'intero sistema costiero come risorsa. Di fatto la regolamentazione degli usi, l'utilizzo di strutture eco – compatibili, la limitazione degli accessi e delle aree di svago, oltre che la tutela delle aree sensibili, concorrono al miglioramento della componente. Visto lo stato della componente si propongono solamente le azioni di monitoraggio.
 7. **Assetto insediativo demografico:** la componente non evidenzia particolari effetti legati alle azioni di piano. Visto lo stato della componente si propongono solamente le azioni di monitoraggio.
 8. **Sistema economico produttivo:** la componente evidenzia aspetti positivi legati agli impatti generati dalle azioni di piano. Infatti la volontà di diversificare l'offerta turistica favorendo la destagionalizzazione della stessa, genera delle potenziali ricadute positive in termini economici. Visto lo stato della componente si propongono solamente le azioni di monitoraggio.
 9. **Mobilità e trasporti:** la componente evidenzia particolari effetti positivi. Di fatto le azioni di piano sono volte alla riorganizzazione dei punti di accesso, all'incremento delle aree di sosta, evitando l'azione indiscriminata dell'uomo e all'incentivo della mobilità sostenibile, con la realizzazione del

percorso ciclo – pedonale. Visto lo stato della componente si propongono solamente le azioni di monitoraggio.

10. **Energia:** la componente non evidenzia particolari effetti legati alle azioni di piano. Visto lo stato della componente si propongono solamente le azioni di monitoraggio.
11. **Rumore:** la componente non evidenzia particolari effetti legati alle azioni di piano, se non quelle legate all'alterazione dello stato di fondo naturale. Ciò è dovuto al fatto che la presenza antropica concentrata e le attività ricreative conseguenti, producono un impatto legato alla pressione sonora. Ciò deve comunque essere valutato considerando che tale impatto avverrebbe comunque per limitati periodi di tempo ed in aree già interessate dalla presenza antropica. Visto lo stato della componente si propongono solamente le azioni di monitoraggio.
12. **Campi elettromagnetici:** la componente non evidenzia particolari effetti legati alle azioni di piano. Visto lo stato della componente si propongono solamente le azioni di monitoraggio.

8 . Processo Di Valutazione

L'integrazione della Valutazione Ambientale nei piani prevede uno schema iterativo strutturato di valutazione – decisione, attuazione, periodica verifica e riallineamento dei contenuti di piano.

La V.A.S. si configura così non solo come uno strumento di innovazione "di contenuto", ma anche come un significativo contributo alla sostanziale innovazione "di metodo" per l'elaborazione e l'attuazione dei piani. Per garantire l'integrazione tra processo di V.A.S. e procedura di costruzione ed approvazione del P.U.L., sono state evidenziate le correlazioni dirette tra i due processi e, in particolare è stato utilizzato un metodo che prevede due fasi valutative distinte:

- 1ª Fase: **Valutazione di sostenibilità** del P.U.L. (valutazione qualitativa);
- 2ª Fase: **Valutazione degli impatti ambientali** degli interventi del P.U.L. (valutazione quantitativa).

8.1 Valutazione della sostenibilità ambientale del P.U.L.

La valutazione è stata implementata nel processo di pianificazione, evitando il comportamento prettamente tecnico, ovvero, sempre nel rispetto dell'apparato normativo, sono stati ponderati aspetti positivi e negativi, dell'attuazione del P.U.L.

La valutazione serve quindi a produrre un giudizio fondato sul confronto fra le azioni/interventi e i suoi effetti sulle componenti ambientali esaminate. I suoi esiti forniranno indicazioni preliminari in merito a possibili elementi/aspetti da considerare ed approfondire nella successive fasi attuative per eliminare o mitigare gli impatti potenzialmente negativi, valorizzare quelli positivi ed assicurare il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità individuati.

Operativamente si è costruita una matrice ambientale capace di correlare le componenti ambientali con le Azioni/interventi previsti dal P.U.L. La matrice è stata costruita per step successivi.

Inizialmente, prima di valutare quantitativamente gli impatti prodotti dalle azioni/interventi previsti dal piano, si è proceduto a verificare se le stesse azioni/interventi, concorrono o meno al raggiungimento degli obiettivi specifici di protezione ambientale del P.U.L., rispetto ad ogni singola componente ambientale individuata.

Si è prodotta quindi una matrice di correlazione in cui in ogni cella è contenuto un giudizio qualitativo sulla capacità di una certa categoria di interventi di contribuire alla realizzazione di un determinato obiettivo specifico di sostenibilità ambientale identificato per il piano.

Componenti Ambientali esaminate	Indice di criticità della componente ambientale	Obiettivo specifico P.U.L.	Interventi del P.U.L. – Alternative A e B		
			Intervento n.1	Intervento n.2	...
Aria	1,5	Obiettivo n.1	1	-2	...
		Obiettivo n.2	2	0	...
		...	4	3	...
Acqua		Obiettivo n.1	-1	2	...
		Obiettivo n.2	4	0	...
		...	...	...	...
...	...	Obiettivo n.1	...	...	...
	...	...	...	...	...

Tabella n.79 – Matrice di sostenibilità ambientale.

Operativamente oltre alla individuazione delle Azioni/Interventi del Piano (l'analisi dello stato ambientale nel territorio comunale, l'individuazione degli obiettivi di protezione ambientale di carattere generale e l'individuazione degli obiettivi di protezione ambientale specifici) illustrate in precedenza, si sono seguite le seguenti fasi:

1. definizione di un ordine di priorità per gli obiettivi di cui al punto precedente;
2. verifica della sostenibilità del generico piano rispetto agli obiettivi selezionati;
3. espressione di un giudizio sulla sostenibilità ambientale del generico piano.

Punto nodale della valutazione è la **Matrice di Sostenibilità**. In essa vengono messi in relazione gli interventi del generico piano e gli obiettivi di protezione ambientale specifici per il generico piano, suddivisi per componente ambientale cui si riferiscono. Dalla matrice è possibile definire l'entità di eventuali correlazioni tra obiettivi e interventi e valutare le prestazioni complessive, in termini di sostenibilità ambientale, dei singoli interventi del generico piano. E' altresì possibile tenere conto, nel giudizio complessivo, delle peculiarità territoriali dell'ambito comunale, rilevando le componenti ambientali critiche, sulle quali porre maggiore attenzione in fase di pianificazione e attuazione. La matrice è possibile leggerla:

- per righe: ovvero valutare con quale intensità l'insieme degli interventi previsti dal generico piano concorrano al perseguimento di un determinato obiettivo di protezione ambientale;
- per colonne: ovvero valutare come ogni singolo intervento del generico piano concorra al perseguimento dell'intero set di obiettivi di protezione ambientale selezionati per il generico piano.

In tali condizioni sarà possibile individuare gli obiettivi di protezione ambientale rispetto ai quali gli interventi previsti dal generico piano hanno una particolare efficacia, o, al contrario, non contribuiscono fattivamente al loro perseguimento, fornendo, in questo modo, utili indicazioni ai progettisti per una possibile rimodulazione dell'approccio strategico al fine di orientarlo verso scenari di maggiore sostenibilità ambientale. Tale valutazione è quindi basata sull'analisi ambientale del territorio comunale, capace di fornire un quadro generale dello stato delle singole componenti ambientali che metta in evidenza le principali criticità. Nella fase di valutazione risulta quindi utile riassumere le considerazioni svolte, in maniera descrittiva, tramite un indice in grado di restituire una informazione sintetica sullo stato della componente ambientale nel territorio. Tale indice è quello di criticità della componente ambientale, il quale valuta, nei singoli ambiti tematici di analisi territoriale, la sensibilità complessiva della componente, nonché la presenza di situazioni caratterizzate da compromissione o svantaggio ambientale. L'attribuzione dell'indice alle componenti ambientali considerate per la valutazione di sostenibilità del generico piano avverrà suddividendo le componenti in classi di criticità ad ognuna delle quali corrisponde un livello differente di sensibilità e facendo corrispondere ad ogni classe un valore dell'indice:

- **classe di criticità I:** quelle componenti ambientali che nell'analisi ambientale hanno riportato situazioni di particolare criticità e risultano pertanto particolarmente sensibili alle possibili trasformazioni che verranno generate dall'attuazione degli interventi previsti dal generico piano.
- **classe di criticità II:** quelle componenti ambientali che, pur non presentando situazioni di particolare svantaggio o momenti di accentuata criticità, risulteranno almeno in parte modificate delle scelte effettuate in sede di pianificazione.

- **classe di criticità III:** le componenti ambientali che hanno evidenziato, in sede di analisi ambientale del territorio, un buono stato di tenuta e che non verranno modificate dagli interventi previsti dal generico piano.

Classi di criticità ambientale		Indice di criticità
Classe I	La componente ambientale risulta particolarmente sensibile alle trasformazioni innescate dal generico piano o presenta situazioni di forte criticità.	1,5
Classe II	La componente ambientale risulta moderatamente sensibile agli interventi del generico piano.	1,2
Classe III	La componente ambientale presenta un buono stato e non è particolarmente sensibile alle trasformazioni innescate dagli interventi del generico piano.	1

Tabella n.80 – Classi di criticità ambientale.

Classe di criticità e componenti ambientali		Indice di criticità
Classe I	Flora fauna e biodiversità	1,5
	Suolo	
	Sistema economico e produttivo	
	Mobilità	
Classe II	Acqua	1,2
	Aria	
	Rifiuti	
	Rumore	
Classe III	Energia	1
	Paesaggio e assetto storico culturale	
	Campi elettromagnetici	
	Demografico	

Tabella n.81 – Riepilogo classi di criticità ambientale con i relativi indici per componente.

L'indice di criticità, così elaborato, è inserito nella matrice di sostenibilità, nella prima colonna, in corrispondenza di ogni componente ambientale. È possibile, in questa maniera, leggere immediatamente nella matrice il livello di compromissione dell'ambito tematico che si vuole analizzare, in più l'indice è utilizzato per la valutazione complessiva del raggiungimento degli obiettivi inerenti una data componente ambientale (ultima colonna della matrice). Il raggiungimento complessivo degli obiettivi inerenti una componente ambientale, infatti, è ottenuto dal prodotto dell'indice di criticità per la sommatoria che indica la capacità complessiva degli interventi del generico piano di raggiungere uno degli obiettivi specifici. I valori così ottenuti restituiscono un'informazione su quanto le scelte del generico piano contribuiscano a perseguire l'obiettivo riguardante una data componente, tenuto conto delle reali condizioni della componente stessa nel territorio preso in esame.

Comp.	I.C.	Obiettivi ambientali	Interventi – Alternativa A						T	N	G
			I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6			
Aria	1,2	Riduzione dell'inquinamento atmosferico	0	0	1	1	1	0	3,6	3	In
		Limitare i cambiamenti climatici	0	0	0	0	1	0	1,2	1	In
Acqua	1,2	Riduzione dell'inquinamento dovuto ad attività civili ed industriali	0	0	0	0	1	0	1,2	1	In
		Promozione dell'uso razionale	0	0	0	0	1	4	6	2	O
Suolo	1,5	Limitare e razionalizzare l'uso della risorsa	4	4	0	3	1	0	18	4	E
		Promuovere un'espansione ordinata, favorendo il riutilizzo del patrimonio esistente	4	-3	0	3	1	4	13,5	5	O
		Ridurre e prevenire il rischio industriale e nat.	4	-2	0	0	1	0	4,5	3	O
Flora fauna e biodiversità	1,5	Ridurre la pressione antropica sulle aree naturali protette	4	2	0	0	1	0	12	3	O
		Incrementare la biodiversità, migliorando la gestione delle aree naturali protette	0	0	0	0	1	0	1,5	1	In
Rifiuti	1,2	Prevenzione della produzione	0	0	0	0	1	2	3,6	2	Su
		Incentivazione della raccolta differenziata	0	0	0	0	1	2	3,6	2	Su
		Incremento del recupero e riutilizzo	0	0	0	0	1	0	1,2	1	In
		Promozione della gestione basata sulle M.T.D.	0	0	0	0	1	2	3,6	2	Su
Sistema economico produttivo	1,5	Limitare l'uso del territorio con attività impattanti, incentivando economie eco – compatibili.	1	0	0	0	1	3	7,5	3	B
		Promuovere nuove forme di economia compatibili con il contesto territoriale	0	0	0	0	1	0	1,5	1	In
Paes. e assetto storico culturale	1	Conservare, sviluppare e recuperare le risorse identitarie	0	0	0	0	1	0	1	1	In
		Promuovere processi di trasformazione conformi alle caratteristiche del territorio	3	-2	0	2	1	3	7	5	B
Mobilità	1,5	Promuovere lo sviluppo di sistemi di trasp. sost.	0	2	2	2	1	0	10,5	4	Su
Campi elettro.	1	Favorire il risanamento elettromagnetico	0	0	0	0	1	0	1	1	In
Rumore	1,2	Riduzione dei livelli di pressione sonora nell'ambito urbano	0	0	0	0	1	0	1,2	1	In
		Riduzione dei livelli di pressione sonora nell'ambito extraurbano	0	-1	3	3	1	0	7,2	4	B
Energia	1	Promuovere forme di incentivazione all'uso di energia pulita	0	0	0	0	1	0	1	1	In
P.U.L.	1,5	Limitare l'uso del sistema costiero	3	-2	2	0	1	0	6	4	B
		Promuovere nuove forme di economia compatibili con il contesto territoriale	0	0	0	0	1	0	1,5	1	In
		Ridurre la pressione antropica sulle aree naturali protette	4	0	0	0	1	0	7,5	2	O
		Tutelare il patrimonio esistente e cons. l'identità	0	0	0	0	1	0	1,5	1	In
Totale			27	-2	8	14	26	20			
Numero di obiettivi su cui l'intervento del P.U.L. incide			8	8	4	6	26	7			
Giudizio			O	S	B	B	O	O			

Tabella n.82 – Matrice di sostenibilità ambientale, alternativa A.

Comp.	I.C.	Obiettivi ambientali	Interventi – Alternativa B										T	N	G
			I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6	I_7	I_8	I_9	I_10			
Aria	1,2	Riduzione dell'inquinamento atmosferico	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1,2	1	In
		Limitare i cambiamenti climatici	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1,2	1	In
Acqua	1,2	Riduzione dell'inquinamento dovuto ad attività civili ed industriali	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3,6	2	Su
		Promozione dell'uso razionale	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	8,4	3	O
Suolo	1,5	Limitare e razionalizzare l'uso della risorsa	4	-2	3	4	3	4	0	0	1	2	28,5	8	E
		Promuovere un'espansione ordinata, favorendo il riutilizzo del patrimonio esistente	4	0	3	0	4	4	0	4	1	2	33	7	E
		Ridurre e prevenire il rischio industriale e nat.	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7,5	2	O
Flora fauna e biodiversità	1,5	Ridurre la pressione antropica sulle aree naturali protette	4	0	0	3	3	4	0	0	1	4	28,5	6	E
		Incrementare la biodiversità, migliorando la gestione delle aree naturali protette	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	7,5	2	O
Rifiuti	1,2	Prevenzione della produzione	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	7,2	3	B
		Incentivazione della raccolta differenziata	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	7,2	3	B
		Incremento del recupero e riutilizzo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4,8	2	B
		Promozione della gestione basata sulle M.T.D.	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	7,2	3	B
Sistema economico produttivo	1,5	Limitare l'uso del territorio con attività impattanti, incentivando economie eco – compatibili.	1	3	0	0	0	0	0	3	1	3	16,5	5	B
		Promuovere nuove forme di economia compatibili con il contesto territoriale	0	3	0	0	0	0	0	0	1	3	10,5	3	B
Paes. e assetto storico culturale	1	Conservare, sviluppare e recuperare le risorse identitarie	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	2	B
		Promuovere processi di trasformazione conformi alle caratteristiche del territorio	3	0	2	0	0	0	0	3	1	3	12	5	B
Mobilità	1,5	Promuovere lo sviluppo di sistemi di trasp. sost.	0	0	4	3	2	0	0	0	1	0	15	4	O
Campi elettro.	1	Favorire il risanamento elettromagnetico	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	In
Rumore	1,2	Riduzione dei livelli di pressione sonora nell'ambito urbano	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1,2	1	In
		Riduzione dei livelli di pressione sonora nell'ambito extraurbano	0	-2	0	0	-2	0	0	0	1	2	-1,2	4	Su
Energia	1	Promuovere forme di incentivazione all'uso di energia pulita	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	Su
P.U.L.	1,5	Limitare l'uso del sistema costiero	3	-2	2	0	2	4	0	0	1	3	19,5	7	O
		Promuovere nuove forme di economia compatibili con il contesto territoriale	0	4	0	0	0	0	0	0	1	3	12	3	O
		Ridurre la pressione antropica sulle aree naturali protette	4	3	0	3	3	4	0	0	1	4	33	7	E
		Tutelare il patrimonio esistente e cons. l'identità	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1,5	1	In
Totale			27	7	14	13	15	20	0	20	26	54			
Numero di obiettivi su cui l'intervento del P.U.L. incide			8	7	5	4	7	5	0	7	26	19			
Giudizio			O	B	B	B	B	O	S	O	O	O			

Tabella n.83 – Matrice di sostenibilità ambientale, alternativa B.

Ogni giudizio (incrocio tra intervento e obiettivo) esprime la capacità di ogni singolo intervento di Piano di perseguire i singoli obiettivi di protezione ambientale, restituendo così un giudizio sulla sostenibilità ambientale dell'intervento stesso. Ai giudizi corrispondono valori compresi tra 4 e -4:

Capacità dell'intervento del P.U.L. di perseguire l'obiettivo di protezione ambientale	Punti
L'intervento del P.U.L. contribuisce decisamente al raggiungimento dell'obiettivo	4
L'intervento del P.U.L. contribuisce in buona misura al raggiungimento dell'obiettivo	3
L'intervento del P.U.L. contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo	2
L'intervento del P.U.L. contribuisce limitatamente al perseguimento dell'obiettivo	1
L'intervento del P.U.L. non presenta nessuna interazione rilevante con l'obiettivo	0
L'intervento del P.U.L. contrasta, sebbene in modo contenuto, con il perseguimento dell'obiettivo	-1
L'intervento del P.U.L. richiede particolari attenzioni per non contrastare con il perseguimento dell'obiettivo	-2
L'intervento del P.U.L. contrasta notevolmente con il perseguimento dell'obiettivo	-3
L'intervento del P.U.L. inibisce la possibilità di raggiungere l'obiettivo	-4

Tabella n.84 – Giudizi di sostenibilità ambientale.

Dalla somma algebrica dei giudizi riferiti ai singoli interventi (lettura in orizzontale della matrice), moltiplicata per l'indice di criticità della componente ambientale, si ottiene la capacità del generico piano di perseguire il raggiungimento dei singoli obiettivi di protezione ambientale. Al punteggio così ottenuto è stato associato un giudizio sintetico di perseguimento di un obiettivo da parte del generico piano, che tiene in considerazione anche il numero degli interventi del generico piano che interferiscono con l'obiettivo. Il Giudizio sintetico è attribuito secondo quanto riportato nella seguente tabella:

Punteggio	Giudizio	Perseguimento dell'obiettivo
Nessun obiettivo con punteggio > 1	In	Insufficiente
Nessun obiettivo con punteggio > 2	Su	Sufficiente
Nessun obiettivo con punteggio > 3	B	Buono
Almeno un obiettivo con punteggio = 4 e punteggio totale tra 4 e 15	O	Ottimo
Almeno un obiettivo con punteggio = 4 e punteggio totale >15	E	Eccellente

Tabella n.85 – Capacità del generico piano di perseguire singoli obiettivi.

Mentre, dalla somma algebrica dei giudizi riferiti ai singoli interventi (lettura in verticale della matrice) si ottiene la capacità dell'intervento del generico piano di perseguire l'intero set degli obiettivi di protezione ambientale. Tali giudizi variano molto in base alla complessità dell'intervento selezionato, alla sua polivalenza e, anche in questo caso, tengono in considerazione il numero degli obiettivi che sono interessati dall'insieme degli interventi. In particolare si considera:

N. Obiettivi	Punteggio	Giudizio	Perseguimento dell'intero set di obiettivi
da 0 a 5	da 1 a 6	S	Scarsa
da 4 a 14	da 7 a 15	B	Buona
da 13 a 22	> 16	O	Ottima

Tabella n.86 – Capacità del generico piano di perseguire tutti gli obiettivi.

8.2 Considerazioni conclusive sulla sostenibilità ambientale del PUL di Sorso

Per quanto riguarda la capacità dell'insieme degli interventi delle alternative di piano, di perseguire gli obiettivi di protezione ambientale, risulta evidente nella tabella che segue. Nella maggior parte degli obbiettivi si raggiunge una valutazione più che positiva ad eccezione di qualche caso, in cui la valutazione risulta insufficiente, in quanto, allo stato attuale, non si è in possesso di sufficienti informazioni. In ogni caso, osservando i giudizi, si nota come l'alternativa B sia preferibile a quella A.

Obiettivi ambientali	Alternativa A			Alternativa B		
	T	N	G	T	N	G
Riduzione dell'inquinamento atmosferico	3,6	3	In	1,2	1	In
Limitare i cambiamenti climatici	1,2	1	In	1,2	1	In
Riduzione dell'inquinamento dovuto ad attività civili ed industriali	1,2	1	In	3,6	2	Su
Promozione dell'uso razionale	6	2	O	8,4	3	O
Limitare e razionalizzare l'uso della risorsa	18	4	E	28,5	8	E
Promuovere un'espansione ordinata, favorendo il riutilizzo del patrimonio esistente	13,5	5	O	33	7	E
Ridurre e prevenire il rischio industriale e naturale	4,5	3	O	7,5	2	O
Ridurre la pressione antropica sulle aree naturali protette	12	3	O	28,5	6	E
Incrementare la biodiversità, migliorando la gestione delle aree naturali protette	1,5	1	In	7,5	2	O
Prevenzione della produzione.	3,6	2	Su	7,2	3	B
Incentivazione della raccolta differenziata	3,6	2	Su	7,2	3	B
Incremento del recupero e riutilizzo	1,2	1	In	4,8	2	B
Promozione della gestione basata sulle migliori tecniche disponibili	3,6	2	Su	7,2	3	B
Limitare l'uso del territorio con attività impattanti, incentivando economie ecocompatibili	7,5	3	B	16,5	5	B
Promuovere nuove forme di economia compatibili con il contesto territoriale	1,5	1	In	10,5	3	B
Conservare, sviluppare e recuperare le risorse identitarie	1	1	In	4	2	B
Promuovere processi di trasformazione conformi alle caratteristiche del territorio	7	5	B	12	5	B
Promuovere lo sviluppo di sistemi di trasporto sostenibili	10,5	4	Su	15	4	O
Favorire il risanamento elettromagnetico	1	1	In	1	1	In
Riduzione dei livelli di pressione sonora nell'ambito urbano	1,2	1	In	1,2	1	In
Riduzione dei livelli di pressione sonora nell'ambito extraurbano	7,2	4	B	-1,2	4	Su
Promuovere forme di incentivazione all'uso di energia pulita	1	1	In	3	2	Su
Limitare l'uso del sistema costiero	6	4	B	19,5	7	O
Promuovere nuove forme di economia compatibili con il contesto territoriale	1,5	1	In	12	3	O
Ridurre la pressione antropica sulle aree naturali protette	7,5	2	O	33	7	E
Tutelare il patrimonio esistente e conservarne l'identità	1,5	1	In	1,5	1	In

Tabella n.87 – Riepilogo capacità dell'insieme degli interventi del P.U.L. di perseguire gli obiettivi di protezione ambientale.

Invece, in merito alla capacità dei singoli interventi, delle due alternative, di perseguire l'intero set degli obiettivi di protezione ambientale, le analisi e le valutazioni effettuate mostrano che gli interventi previsti sia dall'Alternativa A sia da quella B, offrano un livello di sostenibilità ambientale generalmente positivo ciononostante, gli interventi di realizzazione delle opere previste, dovranno essere accompagnati da azioni di controllo e di mitigazione degli effetti ambientali da definire in fase di attuazione degli interventi.

		Interventi del P.U.L. – Alternativa A					
		I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6
Totale		27	-2	8	14	26	20
Numero di obiettivi su cui l'intervento del P.U.L. incide		8	8	4	6	26	7
Giudizio		O	S	B	B	O	O

Tabella n.88 – Riepilogo capacità degli interventi (alternativa A) di perseguire l'intero set degli obiettivi di protezione ambientale.

		Interventi del P.U.L. – Alternativa B									
		I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6	I_7	I_8	I_9	I_10
Totale		27	7	14	13	15	20	0	20	26	54
Numero di obiettivi su cui l'intervento del P.U.L. incide		8	7	5	4	7	5	0	7	26	19
Giudizio		O	B	B	B	B	O	S	O	O	O

Tabella n.89 – Riepilogo capacità degli interventi (alternativa B) di perseguire l'intero set degli obiettivi di protezione ambientale.

8.3 Valutazione dei potenziali impatti sulle componenti ambientali

L'impatto degli interventi previsti dalle alternative 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 i determina un notevole peggioramento delle caratteristiche dell'aria rispetto allo scenario "0"
Acqua	...	...	...	...	...	...

Tabella n.90 – Matrice di valutazione ambientale.

Si riportano di seguito le matrici ottenute per le due alternative di piano:

Alternativa A

Per memoria si riportano gli interventi previsti:

INTERVENTI – ALTERNATIVA [A]		Ambiti					
		I	II	III	IV	V	VI
I_1_A _A	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
I_2_A _A	Nuove aree di parcheggio a ridosso della strada litoranea (con esproprio).	X	X	X	X	X	X
I_3_A _A	Limitazione della circolazione automobilistica al solo traffico locale delle residenze e strutture ricettive.	X				X	
I_4_A _A	Riconversione in zone pedonali delle aree sede degli attuali "anelli" viari e di parcheggio e la realizzazione all'interno di questi di altrettante oasi attrezzate.		X	X	X	X	X
I_5_A _A	Redazione di un documento annuale (piano di monitoraggio).	X	X	X	X	X	X
I_6_A _A	Affissione di cartelli segnaletici a carattere sia informativo sia di sensibilizzazione.	X	X	X	X	X	X

La matrice ottenuta è la seguente:

	Alternativa A – Componenti ambientali											
	Aria	Acqua	Rifiuti	Suolo	Flora Fauna	Paes.	Insed.	Econ. Prod.	Mob.	Ener.	Rum.	Eletr.
I_1	0	0	0	-2	0	-2	0	-2	0	0	0	0
I_2	-1	0	-1	5	5	3	0	0	-1	0	3	0
I_3	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	-1	0	3	0
I_4	-1	0	-1	-1	-1	-1	0	-2	-1	0	3	0
I_5	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
I_6	0	0	-2	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0

Alternativa B

Per memoria si riportano di seguito gli interventi previsti:

INTERVENTI PREVISTI PER AMBITO		Ambiti					
		I	II	III	IV	V	VI
I_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
I_2_A _B	Autorizzazione di nuove concessioni per attività turistico ricettive.	X	X	X	X	X	X
I_3_A _B	Realizzazione di un percorso ciclo – pedonale fronte mare.	X	X	X	X	X	X
I_4_A _B	Posa in opera di accessi al mare.	X	X	X	X	X	X
I_5_A _B	L'adeguamento del numero di posti auto in base alla potenzialità balneare.	X	X	X	X	X	
I_6_A _B	Delimitazione del confine demaniale lungo il sistema costiero.	X	X	X	X	X	X
I_7_A _B	Installazione dei presidi temporanei per la sicurezza l'avvistamento ed il primo soccorso.	X		X		X	
I_8_A _B	Affissione di cartelli segnaletici a carattere sia informativo sia di sensibilizzazione.	X	X	X	X	X	X
I_9_A _B	Redazione di un documento annuale (piano di monitoraggio).	X	X	X	X	X	X
I_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

I

I risultato è riassunto nella seguente matrice:

Interventi	Componenti ambientali											
	Aria	Acqua	Rifiuti	Suolo	Flora Fauna	Paes.	Insed.	Econ. Prod.	Mob.	Ener.	Rum.	Elettr.
I_1	0	0	0	-2	0	-2	0	-2	0	0	0	0
I_2	0	0	3	3	0	0	0	-2	0	0	3	0
I_3	0	0	0	-1	-1	0	0	0	-2	0	0	0
I_4	0	0	0	-2	-1	0	0	0	-2	0	0	0
I_5	0	0	0	3	3	0	0	-2	-2	0	3	0
I_6	0	0	0	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0
I_7	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0
I_8	0	0	-2	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0
I_9	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
I_10	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2

Le matrici così ottenute sono state elaborate così da ottenere **due indici sintetici**.

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

Interventi – Alternativa	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.91 – 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.92 - Classi di compatibilità ambientale.

Il **primo indice sintetico** è stato quindi valutato per entrambe le alternative.

I valori degli indicatori sono stati normalizzati rispetto ai valori limite dell'intervallo.

Interventi	Alternativa A – Componenti ambientali												Indice C.A.	C.A.
	Aria	Acqua	Rifiuti	Suolo	Flora Fauna	Paes.	Insed.	Econ. Prod.	Mob.	Ener.	Rum.	Elettr.		
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	1,98	III
I_2	0,11	0,22	0,11	0,77	0,77	0,55	0,22	0,22	0,11	0,22	0,55	0,22	4,07	II
I_3	0,11	0,22	0,22	0,11	0,11	0,22	0,11	0,22	0,11	0,22	0,55	0,22	2,42	III
I_4	0,11	0,22	0,11	0,11	0,11	0,11	0,22	0,00	0,11	0,22	0,55	0,22	2,09	III
I_5	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
I_6	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

Tabella n.93 – Matrice di compatibilità ambientale – alternativa A.

Interventi	Alternativ B - 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.94 – Matrice di compatibilità ambientale – alternativa B.

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 III, fatta eccezione per l'intervento n. 2 dell'alternativa A che risulta avere un basso grado di compatibilità 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** (rispetto ai valori minimi e massimi dell'intervallo) **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 – Alternativa	Componenti ambientali			
	Aria	Acqua	Rifiuti	
Intervento n.1	Positivo	Negativo	Molto negativo	Molto positivo
Intervento n.2	...	...	...	...
Fattore di cumulabilità	1	2,3	...	...
Indice di I.A.	1,1	5,3	...	...
Classe dell'indice di I.A.	III*	II	...	...

Tabella n.95 – Matrice di impatto ambientale.

Il **secondo indice sintetico** è stato quindi valutato per entrambe le alternative.

Interventi	Alternativa A - Componenti ambientali											
	Aria	Acqua	Rifiuti	Suolo	Flora Fauna	Paes.	Insed.	Econ. Prod.	Mob.	Ener.	Rum.	Elettr.
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	0,11	0,22	0,11	0,77	0,77	0,55	0,22	0,22	0,11	0,22	0,55	0,22
I_3	0,11	0,22	0,22	0,11	0,11	0,22	0,11	0,22	0,11	0,22	0,55	0,22
I_4	0,11	0,22	0,11	0,11	0,11	0,11	0,22	0,00	0,11	0,22	0,55	0,22
I_5	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_6	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Fatt. Cum.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
I.A.	1,47	2,02	1,28	1,83	2,2	2,02	1,83	1,28	1,47	2,02	3,67	2,02
Classe I.A.	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III

Tabella n.96 – Matrice di impatto ambientale.

Interventi	Alternativa B - Componenti ambientali											
	Aria	Acqua	Rifiuti	Suolo	Flora Fauna	Paes.	Insed.	Econ. Prod.	Mob.	Ener.	Rum.	Elettr.
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	1	1	1	1	1	1
I.A.	1,87	1,87	1,99	1,56	1,55	1,65	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.97 – 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 ambientale 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 ambientale considerata, impatti cumulativi e/o sinergici modesti. Ovvero esiste una moderata possibilità che gli effetti ambientali 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.98 – Fattore cumulabilità impatti.

Dall'analisi dell'indice di **impatto ambientale** si denota come anche in questo caso gli interventi previsti dalle alternative di P.U.L. risultano avere complessivamente un basso grado di impatto 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. in entrambe le alternative infatti tutti 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.

Tale analisi ha permesso quindi di stimare la capacità di tutte le scelte rappresentate dalle alternative di P.U.L. e 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 dalle alternative di P.U.L. complessivamente non genera modifiche di stato, pressioni o impatti significativi sulle componenti ambientali, ovvero non ne compromette significativamente lo stato.

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.99 - Classi di impatto ambientale.

In particolare, dall'attuazione delle azioni del Piano previste dall'**alternativa B** sono preferibili, con **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.

9. Sintesi delle ragioni della scelta

In questo capitolo si evidenziano le modifiche introdotte dal P.U.L. rispetto all'alternativa del non intervento, che viene considerata l'alternativa principale. In questo modo è possibile desumere le differenze rispetto all'alternativa precedente, che vengono individuate secondo la seguente simbologia:

P.U.L. – Interventi Alternativa A	Alternativa zero	Differenza	Motivazioni
L_1 – Identificazione cartografica delle aree per la libera fruizione, ad esclusione dalle zone a rischio individuate dal P.A.I.	Non intervenire, lasciando il sistema costiero senza vincoli.	Miglioramento netto	L'intervento consente di garantire l'esistenza dei litorali di libera fruizione non interessati dal sistema economico produttivo, ovvero salvaguardare, escludendole dalla pianificazione, le parti che possiedono con potenziali rischi.
L_2 – Nuove aree di parcheggio a ridosso della strada litoranea (con esproprio).	Non intervenire, lasciando le aree di sosta attuali.	Lieve peggioramento	Questo intervento consente di offrire una dotazione proporzionata al carico antropico effettivo, ma in questo caso la sua realizzazione è vincolata all'utilizzo dello strumento dell'esproprio e prevede un nuovo consumo di suolo.
L_3 – Limitazione della circolazione automobilistica al solo traffico locale delle residenze e strutture ricettive.	Consentire il libero accesso a chiunque.	Lieve miglioramento	Questo intervento non possiede caratteristiche fortemente migliorative, ma bensì consente solamente di limitare un impatto.
L_4 – Riconversione in zone pedonali delle aree sede degli attuali "anelli" viari e di parcheggio e la realizzazione all'interno di questi di altrettante oasi attrezzate.	Non intervenire, senza prevedere servizi recettivi a ridosso del litorale.	Neutro	Questo intervento è migliorativo nei confronti dell'offerta recettiva ma ciò avviene a discapito della mobilità.
L_5 – Redazione di un documento annuale (piano di monitoraggio).	Non intervenire e produrre dei report solo nelle occasioni stabilite da regolamenti o leggi.	Miglioramento netto	Tale intervento permette avere sotto controllo costantemente la componente o l'indicatore osservato, semplificando le misure di mitigazione o correzione.
L_6 – Affissione di cartelli segnaletici a carattere sia informativo sia di sensibilizzazione.	Non installare cartelli, ovvero solo quelli strettamente necessari o previsti dalla legge.	Miglioramento netto	L'intervento è fondamentale per informare e stimolare la sensibilità di chiunque sia interessato alla risorsa o non ne conosca le sue valenze e unicità.

Tabella n.100 – Quadro comparativo e ragioni della scelta, alternativa a – alternativa zero.

P.U.L. – Interventi Alternativa B	Alternativa zero	Differenza	Motivazioni
L_1 – Identificazione cartografica delle aree per la libera fruizione, ad esclusione dalle zone a rischio individuate dal P.A.I.	Non intervenire, lasciando il sistema costiero senza vincoli.	Miglioramento netto	L'intervento consente di garantire l'esistenza dei litorali di libera fruizione non interessati dal sistema economico produttivo, ovvero salvaguardare, escludendole dalla pianificazione, le parti che possiedono con potenziali rischi.
L_2 – Autorizzazione di nuove concessioni per attività turistico ricettive.	Non intervenire conservando le attuali concessioni.	Miglioramento	L'azione permette di razionalizzare la presenza delle attività economiche sul litorale, rivedendone i criteri e le caratteristiche costruttive.
L_3 – Realizzazione di un percorso ciclo – pedonale fronte mare.	Utilizzare la sola infrastruttura stradale.	Miglioramento netto	Con questo intervento si favorisce la mobilità oltre che la sostenibilità, incoraggiando metodi alternativi per gli spostamenti e la possibilità di fruire da vicino la risorsa.
L_4 – Posa in opera di accessi al mare.	Non intervenire, lasciando la risorsa alla libertà di scelta del fruitore.	Miglioramento	Oltre che facilitare l'accesso ai servizi sulla spiaggia, questa azione ne impedisce il deterioramento dovuto al calpestio.

I_5 – L'adeguamento del numero di posti auto in base alla potenzialità balneare.	Non intervenire conservando le attuali dotazioni in termini di posti auto.	Miglioramento	L'intervento garantisce la dotazione di posti auto proporzionale al carico di bagnanti insediabili, senza nuovo consumo di suolo.
I_6 – Delimitazione del confine demaniale lungo il sistema costiero.	Non intervenire, lasciando il sistema costiero accessibile in ogni sua parte.	Miglioramento netto	L'azione consente di limitare il consumo ed il possibile danneggiamento del suolo, oltre che la tutela dell'ambiente nelle sue componenti flora e fauna.
I_7 – Installazione dei presidi temporanei per la sicurezza l'avvistamento ed il primo soccorso.	Affidare il presidio solo ai concessionari.	Miglioramento	L'installazione di presidi, consentirà di rendere sicuro, fruibile e quindi maggiormente appetibile, anche quei tratti di costa non sorvegliati, ovvero dove i concessionari non offrono tale tipo di servizio.
I_8 – Affissione di cartelli segnaletici a carattere sia informativo sia di sensibilizzazione.	Installare la segnaletica strettamente necessaria o prevista dalla legge.	Miglioramento netto	L'intervento è fondamentale per informare e stimolare la sensibilità di chiunque sia interessato alla risorsa o non ne conosca le sue valenze e unicità.
I_9 – Redazione di un documento annuale (piano di monitoraggio).	Non intervenire e produrre dei report solo nelle occasioni stabilite da regolamenti o leggi.	Miglioramento netto	Tale intervento permette avere sotto controllo costantemente la componente o l'indicatore osservato, semplificando le misure di mitigazione o correzione.
I_10 – Adozione di un regolamento comunale che recepisca il piano di gestione dell'area S.I.C.	Rispetto delle leggi già previste ed a carattere generale.	Miglioramento netto	L'intervento permette di disciplinare concretamente le previsioni di legge e la tutela dell'ambiente, promuovendo azioni congruenti con la realtà territoriale.

Tabella n.101 – Quadro comparativo e ragioni della scelta, alternativa b – alternativa zero.

Dopo l'analisi delle componenti ambientali, la valutazione di coerenza tra i vari obiettivi e la valutazione ambientale per gli interventi delle diverse alternative risulta che la proposta preferibile è quella rappresentata dall'**alternativa B**. Di fatto, sotto l'aspetto dell'interferenza con il S.I.C. la stessa è limitata alle sole concessioni demaniali, che d'altra parte producono un miglioramento della componente "sistema economico e produttivo", rispettando allo stesso tempo gli standard ambientali dell'ingegneria naturalistica. L'elemento chiave resta comunque il recepimento del piano di gestione per l'area S.I.C., ovvero l'adozione di un regolamento che ne assicuri l'attuazione sia per il S.I.C. medesimo sia per tutte le aree interessate dal P.U.L., condividendo altresì gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

10. Descrizione delle misure previste durante il monitoraggio

"Costruzione di un sistema di monitoraggio integrabile con il sistema informativo territoriale"

Le azioni di monitoraggio hanno il compito di controllare e quindi permettere di intervenire e mitigare i possibili effetti negativi non considerati o considerabili durante il processo di valutazione ambientale strategica prima dell'attuazione del piano.

Gli interventi durante la fase di monitoraggio permetteranno quindi di perseguire gli obiettivi di sostenibilità che ci si è posti alla base del processo pianificatorio realizzando sia una verifica dello stato di attuazione del P.U.L. che della sua efficacia e degli effetti prodotti.

Infine il monitoraggio consentirà di ottenere un quadro descrittivo aggiornato sullo stato ambientale nel Comune di Sorso e quindi verificare se le misure di mitigazione scelte siano efficaci, intervenendo in modo preventivo ove opportuno e fornendo una conoscenza di sfondo per tutti gli atti attuativi in corso di realizzazione o futuri.

Basandosi sullo studio di alcuni indicatori sentinella, l'amministrazione Comunale di Sorso, validerà l'efficacia e l'utilità del monitoraggio senza trasformarlo in un semplice recipiente di dati statici, ma diventando invece un valido strumento di supporto alle decisioni utilizzabile in tempo reale.

Per fare ciò sarà quindi necessario realizzare un vero e proprio "Sistema di Monitoraggio" che dovrà essere sempre a disposizione del Comune di Sorso per consentire l'input dei dati ai soggetti responsabili. Quest'ultimo dovrà essere facilmente condivisibile tra i soggetti con competenze ambientali e in misura da definire alla popolazione del comune.

Per una più facile comprensione dei fenomeni sul territorio sarà necessario integrare il sistema di monitoraggio con l'IDT dell'ente quale contenitore delle informazioni territoriali, permettendo sia un riscontro visivo immediato sull'evoluzione di alcuni indicatori sia l'applicazione di modelli predittivi di evoluzione degli stessi.

Come è facilmente deducibile, la scelta delle azioni da intraprendere sul territorio è direttamente proporzionale alla quantità di informazioni che si dispone a riguardo. Quindi più è "osservato" il territorio è più siamo in grado di agire in maniera "informata" sulle sue condizioni. Per fare ciò servirebbe una quantità innumerevole di indicatori che comporterebbe un enorme dispendio in termini economici.

10.1 Set di indicatori – Indice di performance del piano

Si propone quindi di fornire una sintesi tecnica sull'evoluzione temporale di alcuni indicatori prestabiliti e basati su dati oggettivi facilmente interpretabili, scadenzato ad intervalli annuali. Il sistema individuato potrà essere integrato con altri indicatori durante la fase attuativa, sino all'orizzonte decennale di pianificazione.

Si parte da una valutazione dell'indicatore all'istante T_0 , che rappresenta lo stato dell'indicatore prima dell'avvio del PUL e da una valutazione del valore target all'istante T_{10} - corrispondente alla fine del periodo di validità del Piano, in base ad una scala razionale di valutazione, che al momento si suppone lineare.

Ovvero in ragione della loro importanza rispetto alle altre componenti, si potrebbe esprimere un Valore puntuale per i vari intervalli ($T_1...T_n$).

In altre parole, dall'istante T_0 possiamo stimare un indice di miglioramento dell'indicatore calcolando la media pesata in base ai dati che abbiamo a disposizione, così da poter valutare se tale media è aumentata o diminuita. Il set di valori è riepilogato nella tabella che segue.

Indicatore analizzato	u.d. m.	Valore T 0	Valore T 10	Al Tempo Tx		I.M.	Indice medio per per componente	Peso Relativo Px	Indice Pesato
				Valore Px (previsi one)	Valore Ex (Effettiv o)				
Produzione di rifiuti indifferenziati	T/a	3946	2250				I		
Percentuale di Raccolta differenziata	%	62	70						
Popolazione servita della raccolta porta a porta	%	85	86						
Presenza di impianti di recupero	n°	-	-						
Presenza di Ecocentri o isole ecologiche	n°	1	1						
I.(C.A.)R. (= Indice gestione dei rifiuti.)								20	
Autorizzazioni allo scarico	n°	950	1630						
Autorizzazioni al prelievo della risorsa idrica	n.								
I.(C.A.)A. (= indice del consumo idrico e tutela della risorsa.)								30	
Aree verdi, parchi attrezzati	ha	26,88	36,88						
I.(C.A.)S. (= indice di consumo razionale del suolo.)								10	
Impianti di produzione da fonti rinnovabili	n°	109	200						
I.(C.A.)E. (= indice energia.)								10	
Piste ciclabili – Mobilità Sostenibile	m	6,000	16,960						
Dotazione posti auto, sistema costiero	n./K m	536	483						
Accessi al sistema costiero	n./K m	30	20						
I.(C.A.)T. (= indice della mobilità sostenibile.)								20	
Estensione delle aree degradate che necessitano di interventi di riqualificazione	ha	15,00	0						
Estensione delle aree soggette ad interventi di riqualificazione e recupero ambientale	m²	71,00	73,00						
N° interventi di ingegneria naturalistica realizzati ai fini della ricostituzione dell'area dunale	n°	2	4						
I.(C.A.)RA. (= indice di recupero ambientale.)								10	
TOTALI								100	
IPA_PUL% (= $\Sigma C.I. A_x * P_x / 100$)									

Tabella n.102 – Riepilogo indicatori esaminati durante il monitoraggio – calcolo indice di performance.

Il valore dell'indice si ricava nel seguente modo:

IM (Indice di miglioramento del singolo indicatore) =	Per VT0>VT10 (crescente)	(VTE _x -VTP _x)/VTP _x
	Per VT0<VT10 (decrescente)	(VTP _x -VTE _x)/VTP _x

La variazione dei valori attesi (**VP_x**) nel periodo di validità del Piano è considerata lineare.

Un valore negativo dell'indice presuppone un allontanamento dagli obbiettivi previsti.

La somma algebrica degli indici di miglioramento (IM)/ il numero degli indicatori definisce il valore dell'Indice medio per componente Ambientale considerata:

$$I.C.A_x = \Sigma IM_{ix} / X_c$$

Dove **X** è il numero degli indicatori della componente ambientale considerata.

Ciascun valore dell'indice sarà poi ragguagliato al peso assegnato per la singola componente ambientale.

Dove l'importanza della singola componente ambientale espressa dal relativo peso **P_x** assegnato. Per i **P_x** è valida la seguente relazione **$\Sigma p_x = 100$**

L'indice sintetico complessivo (Indice di performance) sullo stato dell'ambiente in relazione all'attuazione del PUL nel periodo considerato sarà calcolato nel modo seguente:

$$IPA_PUL\% = \Sigma I.C.A_x * P_x / 100$$

IPA_PUL% fornirà quindi la percentuale di raggiungimento dell'obbiettivo prefissato nel periodo per tutti gli indicatori e quindi per tutto il Piano nel suo complesso.

10.2 :Tabella riassuntiva obiettivi – interventi – indicatori – monitoraggio

Al fine di rendere chiara la correlazione tra obiettivi – interventi – indicatori – monitoraggio, in relazione alle richieste dell'ARPAS è stata costruita una tabella riassuntiva riportante per ciascun intervento (cfr. cap. 2.6.1 – **Alternativa B**) gli obiettivi specifici, la componente e l'indicatore utilizzato. In questa nuova formulazione alcuni indicatori si ripetono nei vari interventi. Il risultato è quindi riassunto nel seguente quadro sintetico di immediata lettura.

Interventi	Obiettivi	Componente	Indicatore	Fonte	Anno di riferimento	u.d.m.	Valore ex ante	Valore atteso (2022)	Valore ex post
I_2_AB	OSPCA_4 OSPCA_5	Rifiuti	Produzione di rifiuti indifferenziati	Comune	2012	T/a	3946	225	
			Percentuale raccolta differenziata	Comune	2012	%	62	70	
			Popolazione servita dalla raccolta porta a porta	Comune	2012	%	85	86	
			Presenza di impianti di recupero	Comune	2012	n°	-	-	
			Presenza di ecocentri ed isole ecologiche	Comune	2012	n°	1	1	
		Suolo	Estensione delle aree degradate che necessitano di interventi di riqualificazione	Comune	2012	ha	15	0	
			N° di interventi di ingegneria naturalistica realizzati ai fini della ricostituzione dell'area dunale	Comune	2012	n°	2	4	
		Econ. Prod.	% superficie concessionata sul totale della spiaggia	Comune	2012	%	10,5	8,2	
I_3_AB	OSPCA_2 OSPCA_5	Suolo	Estensione delle aree degradate che necessitano di interventi di riqualificazione	Comune	2012	ha	15	0	
			N° di interventi di ingegneria naturalistica realizzati ai fini della ricostituzione dell'area dunale	Comune	2012	n°	2	4	
		Flora Fauna	Specie di fauna minacciate	Comune	2012	n°	36		
			Specie di flora minacciate	Comune	2012	n°	0	0	
		Mob.	Piste ciclabili, mobilità sostenibile	Comune	2012	m	6	16,96	
			Dotazione posti auto, sistema costiero	Comune	2012	n°/km	536	483	
			Accessi al sistema costiero	Comune	2012	n°/km	30	20	
I_4_AB	OGP_SCA OSPCA_1 OSPCA_3 OSPCA_4 OSPCA_4	Suolo	Estensione delle aree degradate che necessitano di interventi di riqualificazione	Comune	2012	ha	15	0	
			N° di interventi di ingegneria naturalistica realizzati ai fini della ricostituzione dell'area dunale	Comune	2012	n°	2	4	
		Flora Fauna	Specie di fauna minacciate	Comune	2012	n°	36		
			Specie di flora minacciate	Comune	2012	n°	0	0	
		Mob.	Piste ciclabili, mobilità sostenibile	Comune	2012	m	6	16,96	
			Dotazione posti auto, sistema costiero	Comune	2012	n°/km	536	483	
			Accessi al sistema costiero	Comune	2012	n°/km	30	20	

Interventi	Obbiettivi	Componente	Indicatore	Fonte	Anno di riferimento	u.d.m.	Valore ex ante	Valore atteso (2022)	Valore ex post
I_5_AB	OGP_SCA	Suolo	Estensione delle aree degradate che necessitano di interventi di riqualificazione	Comune	2012	haq	15	0	
	OSPCA_1		N° di interventi di ingegneria naturalistica realizzati ai fini della ricostituzione dell'area dunale	Comune	2012	n°	2	4	
	OSPCA_3	Flora Fauna	Specie di fauna minacciate	Comune	2012	n°	36		
	OSPCA_4		Specie di flora minacciate	Comune	2012	n°	0	0	
		Econ. Prod.	posti auto per bagnante	Comune	2012	n°	0,02	0,018	
		Mob.	Piste ciclabili, mobilità sostenibile	Comune	2012	m	6	16,96	
			Dotazione posti auto, sistema costiero	Comune	2012	n°/km	536	483	
			Accessi al sistema costiero	Comune	2012	n°/km	30	20	
I_6_AB	OSPCA_4	Suolo	Estensione delle aree degradate che necessitano di interventi di riqualificazione	Comune	2012	haq	15	0	
	OSPCA_5		N° di interventi di ingegneria naturalistica realizzati ai fini della ricostituzione dell'area dunale	Comune	2012	n°	2	4	
		Flora Fauna	Specie di fauna minacciate	Comune	2012	n°	36		
			Specie di flora minacciate	Comune	2012	n°	0	0	
I_7_AB	OSPCA_4 OSPCA_5	Econ. Prod.	N° punti di salvamento/primo soccorso	Comune	2012 2012	n°		6	
I_8_AB	OGP_SCA	Rifiuti	Produzione di rifiuti indifferenziati	Comune	2012	T/a	3946	225	
	OSPCA_1		Percentuale raccolta differenziata	Comune	2012	%	62	70	
	OSPCA_2		Popolazione servita dalla raccolta porta a porta	Comune	2012	%	85	86	
	OSPCA_4		Presenza di impianti di recupero	Comune	2012	n°	-	-	
			Presenza di ecocentri ed isole ecologiche	Comune	2012	n°	1	1	
		Suolo	Estensione delle aree degradate che necessitano di interventi di riqualificazione	Comune	2012	haq	15	0	
			N° di interventi di ingegneria naturalistica realizzati ai fini della ricostituzione dell'area dunale	Comune	2012	n°	2	4	
		Flora Fauna	Specie di fauna minacciate	Comune	2012	n°	36		
			Specie di flora minacciate	Comune	2012	n°	0	0	

Non si sono integrati indicatori per gli interventi (I_1_AB, I_9_AB, I_10_AB) in quanto interventi di carattere generale e/o normativo che non hanno un impatto misurabile sulle componenti ambientali.

Glossario

Adozione (Strumento Urbanistico): atto (formulato con deliberazione) del Consiglio attraverso la quale un Ente territoriale – Comune, Provincia, Regione – fa proprio ("adotta") uno strumento urbanistico (o una sua Variante) relativo al proprio territorio, che successivamente sarà presentato alle autorità competenti per l'approvazione. L'adozione, anche essendo un atto intermedio dell'iter procedurale di formazione dello strumento, esplicita una precisa volontà dell'amministrazione di governare delle scelte, per cui ha come effetto l'applicazione di misure di salvaguardia.

Ambiente: in urbanistica, spazio fisico considerato a fini insediativi; può essere antropico quando i fattori naturali si sono storicamente sommati all'azione umana, urbano quando la trasformazione dello spazio in una determinata porzione di territorio ha determinato concentrazione e tipo insediativo caratteristici della città.

Analisi S.W.O.T.: analisi di supporto alle scelte che risponde ad un'esigenza di razionalizzazione dei processi decisionali. Tecnica inizialmente aziendale ma ora estesa alla diagnosi territoriale ed alla valutazione di piani o programmi.

Approvazione (Strumento Urbanistico): atto con il quale si conclude la complessa procedura di formazione di ciascun strumento urbanistico o delle sue varianti. L'approvazione costituisce la versione definitiva dello strumento urbanistico ed è di competenza dell'organo consigliare. A seconda dello strumento urbanistico, l'approvazione viene effettuata dall'amministrazione proponente (ad esempio una variante non sostanziale al P.R.G., che viene approvata dal Comune stesso) o da quella sovraordinata (ad esempio una variante sostanziale al P.R.G., che viene approvata dalla Provincia). L'efficacia dell'atto approvativo è soggetto e segue le regole di esecutività degli atti amministrativi (ad esempio la pubblicazione all'Albo Pretorio) e, qualora fosse "viziato", cioè non avesse seguito l'iter ad esso preposto per legge, perde di validità.

Area Protetta: aree dotate di particolari caratteri ambientali, di cui lo Stato o gli altri organi che hanno poteri di gestione del territorio garantiscono la salvaguardia grazie a specifici vincoli legislativi. Tali sono i parchi nazionali e regionali, le foreste demaniali, le riserve integrali, le oasi faunistiche.

Attuazione: dal verbo attuare, cioè sostanzialmente "mettere in pratica", realizzare concretamente le cose (case, fabbriche, servizi, infrastrutture, parchi, etc.), che si sono pensate, dette, scritte, qualche volta concordate, altre volte concertate, altre ancora negoziate, in un piano urbanistico. Dare corpo cioè alle scelte di pianificazione dando un significato anche al "quando" (e "al chi"), farle, dopo aver deciso "quali", "come", "dove" e "quante" farne.

Autorità competente: pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato. Con specifico riferimento ai Piani Urbanistici Comunali l'Autorità Competente è rappresentata dalla provincia territorialmente competente.

Autorità procedente: pubblica amministrazione che elabora il piano. Nel caso dei Piani Urbanistici Comunali l'Autorità Procedente è rappresentata dall'Amministrazione Comunale.

Beni culturali: singoli elementi mobili o immobili che costituiscono o contribuiscono a costituire un ambiente fisico di alta qualità, dal punto di vista artistico, storico, sociale. Con la pianificazione urbanistica si possono tutelare i beni culturali immobili: edifici, centri storici, aree archeologiche, paesaggi.

Biodiversità: varietà di organismi viventi attualmente minacciata dal progressivo aumento dei fattori inquinanti e dalla riduzione degli habitat. La biodiversità può essere descritta in termini di geni, specie od ecosistemi.

Cartografia: insieme dei rilievi grafici convenzionali, eseguiti con tecnica varia, di uno spazio. Può riguardare l'altimetria, la distribuzione dei vari servizi a rete, la vegetazione, le infrastrutture, gli usi del suolo, gli elementi geologici, vari temi analitici (popolazione, attività ecc.).

Centro Abitato: ai sensi della definizione dell'ISTAT, è un aggregato di case contigue o vicine con interposte strade, piazze e simili, o comunque brevi soluzioni di continuità, caratterizzato dall'esistenza di servizi od esercizi pubblici e generalmente determinanti un luogo di raccolta ove sogliono concorrere anche gli abitanti dei luoghi vicini per ragioni di culto, istruzione, affari, approvvigionamento e simili, in modo da manifestare l'esistenza di una forma di vita sociale coordinata dal centro stesso.

Città: insediamento fisico – sociale complesso e permanente, caratterizzato da processi di concentrazione delle attività, di divisione del lavoro, separazione dalla campagna. Le sue caratteristiche generali sono la densità edilizia e demografica rispetto al territorio circostante, e l'articolazione e specializzazione delle funzioni insediate.

Coerenza esterna: analisi finalizzata a verificare se gli obiettivi di un piano/programma sono coerenti con quelli previsti dalla pianificazione esistente di pari livello o di livello superiore.

Coerenza interna: analisi finalizzata a verificare se gli obiettivi del piano/programma sono coerenti tra loro. Tale analisi valuta la coerenza tra la strategia individuata dal piano/programma, i relativi obiettivi e le azioni previste per il raggiungimento degli obiettivi e per l'attuazione della strategia.

Concentrazione: processi di interazione e di negoziazione tra soggetti diversi, nella fase di definizione delle scelte che riguardano una città o un territorio. Riferite al dialogo tra soggetti istituzionali (comuni, province, regioni, comunità montane, comprensori, autorità di bacino, ecc.), agenzie pubbliche (enti di gestione di ferrovie, strade, acquedotti, fonti di energia, mezzi di comunicazione, ecc.) e soggetti privati. Si distinguono fra loro in quanto la concertazione sostituisce il concetto di gerarchie fra soggetti con un principio di cooperazione istituzionale fra enti che condividono politiche e obiettivi, mentre la contrattazione si riferisce principalmente alla negoziazione, anche attraverso "rapporti di forza", di scelte specifiche.

Conferenza: strumento utilizzato dalla Pubblica Amministrazione che ha come obiettivo l'integrazione delle competenze e la condivisione delle scelte da parte di tutti i soggetti partecipanti.

Controdeduzioni: risposte dell'amministrazione comunale alle osservazioni presentate da cittadini, singoli o associati, ed enti sui contenuti dello strumento urbanistico o sue varianti. Tali risposte devono essere motivate, sia in caso di accoglimento delle osservazioni, sia in caso di diniego.

Destinazione d'uso: funzione (residenziale, produttiva ecc.) a cui, in base alle norme urbanistiche e edilizie o nei fatti, è destinato uno spazio o edificio urbano.

Documento Preliminare: elaborato contenente le indicazioni in merito agli obiettivi generali che si intendono perseguire con il piano, le scelte strategiche di assetto del territorio, in relazione alle previsioni degli strumenti di pianificazione di livello sovraordinato nonché l'individuazione di massima di limiti e condizioni per lo sviluppo sostenibile del territorio.

Ecocentro: impianto di stoccaggio e trattamento dei materiali della raccolta differenziata utilizzato dai servizi di raccolta: da tali piattaforme escono dei materiali per essere avviati al riciclaggio, al recupero energetico, ovvero, limitatamente alle frazioni di scarto, allo stoccaggio definitivo.

Habitat: complesso delle condizioni ambientali in cui vive una particolare specie di animali o di piante, o anche il luogo ove si compie un singolo stadio del ciclo biologico di una specie. Indica quindi una unità strutturale identificabile come elemento di un eco-tessuto o paesaggio.

Impatto Ambientale: insieme degli effetti, diretti ed indiretti, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, singoli e cumulativi, positivi e negativi, che la realizzazione di opere o interventi comporta sull'ambiente inteso come insieme complesso di sistemi naturali e antropici. Assume connotati sia fisici che socio-economici che possono essere giudicati con la procedura tecnico-amministrativa della valutazione di impatto ambientale.

Incidente Rilevante: evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano in uno stabilimento e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.

Indicatori Ambientali: parametri chimici e/o fisici ai quali si ricorre per la descrizione sintetica della sensibilità ambientale di un'area a particolari perturbazioni.

Inquinamento: alterazione dei parametri fisici, chimici e biologici propri di un ambiente, in stato di equilibrio, provocata dalle attività umane. L'inquinamento può riguardare il suolo, le acque e l'aria.

Insediamiento: insieme delle strutture, attività produttive e sociali in un determinato spazio, non necessariamente di tipo urbano, che comportano una notevole modificazione del territorio e una presenza umana stabile.

Iter: percorso procedurale dello strumento urbanistico: dall'incarico, attraverso la redazione tecnica alla adozione, alle osservazioni e controdeduzioni, fino all'approvazione finale.

Natura 2000: nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una rete) di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati 1 e 2 della Direttiva Habitat (92/43/CE) recepita in Italia attraverso il D.P.R. del 8 settembre 1997 n.357.

Osservazione: Contributo propositivo motivato, da parte degli aventi diritto, alla formazione di un piano. Si considera un apporto collaborativo o comunque nell'interesse generale, per il quale l'Amministrazione competente non è obbligata (come per le riserve) a recepirlo in sede di controdeduzioni. La facoltà riconosciuta dalla legge ha lo scopo di garantire il diritto di partecipazione al procedimento amministrativo del privato oltre che consentire la realizzazione di un'attività amministrativa il più possibile trasparente condivisa e rispondente alle esigenze della collettività.

Paesaggio: insieme di elementi biotici e abiotici, naturalistici e antropici, considerati da un punto di vista percettivo ed estetico. Comprende la generalità dei beni ambientali. Spesso erroneamente confuso con panorama o percezione visiva. Definibile come sistema di ecosistemi, in cui si possono distinguere sotto – sistemi detti ecotessuti.

Partecipazione: "Atto, effetto del partecipare". Secondo la World Bank (1996) "la partecipazione è un processo mediante il quale i portatori di interesse (stakeholders) influenzano e contribuiscono al controllo delle iniziative di sviluppo, delle decisioni e delle risorse che li riguardano". Secondo altri la partecipazione è qualcosa di più: un processo allargato che coinvolge gli abitanti e le loro spontanee forme di organizzazione, li rende parte dei processi di formazione dei progetti (sulla città ma non solo), e di decisione sulle modalità della loro realizzazione e contribuisce ad innalzare il tasso di democrazia e a creare un diverso rapporto tra governanti e governati.

Piano Paesaggistico Regionale: piano urbanistico – territoriale con considerazione dei valori paesaggistici; in riferimento al territorio di competenza (Regione) ne individua gli aspetti peculiari e le caratteristiche paesaggistiche, delimitandone i corrispettivi ambiti, le normative d'uso, gli obiettivi di qualità e le relative prescrizioni.

Pubblicazione del Piano: fase dell'iter in cui il piano (o uno strumento urbanistico), è esposto al pubblico, per un certo periodo di tempo, per eventuali osservazioni.

Pubblico interessato: pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure. (Le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa vigente, sono considerate come aventi interesse).

Pubblico: una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi, della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.

Quadro Conoscitivo: organica rappresentazione e valutazione del territorio e dei processi evolutivi che lo caratterizzano. I contenuti del quadro conoscitivo (dinamiche dei processi evolutivi, analisi fisiche e morfologiche, valori del territorio, vincoli.) forniscono il punto di partenza per la definizione degli obiettivi del piano. L'implementazione e l'integrazione di questo elaborato sono un aspetto importante anche per le successive fasi operative del piano e per quella di monitoraggio.

Rapporto Ambientale: documento che individua, descrive e valuta gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli

alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso.

Scoping: fase preliminare della procedura di V.A.S. finalizzata a definire le informazioni da riportare nel rapporto ambientale, nonché la loro portata e il loro livello di dettaglio. Durante tale fase devono essere coinvolti i soggetti competenti in materia ambientale, ovvero le pubbliche amministrazioni e/o gli altri enti che possiedono specifiche competenze o responsabilità in materia ambientale. (art.13 commi 1 e 2 del D.Lvo n.152 del 2006, e s. m. i.).

Sistema informativo territoriale – G.I.S.: sistema informativo che consente di riunire, memorizzare, modificare e rappresentare con i relativi riferimenti geografici le informazioni quali per esempio le classi di età di una popolazione secondo la loro collocazione geografica. Lo strumento consente di raggiungere dei livelli di rappresentazione molto sofisticati.

Soggetti competenti in materia ambientale: pubbliche amministrazioni ed enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione di piani o programmi.

Sostenibilità: metodo di valutazione dell'attività pianificatoria, del territorio e non solo, utilizzato nel giudizio delle sue possibili conseguenze. In particolare esso si riferisce alla verifica della capacità del sistema in esame (ad esempio, il territorio) di "assorbire" senza conseguenze negative, per le generazioni attuali e future, le trasformazioni attuate in esso.

Sviluppo Sostenibile: come definito dal Rapporto Brundtland delle Nazioni Unite (1987) è quel modello di sviluppo che soddisfa i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere le possibilità per le generazioni future di soddisfare i propri bisogni. Lo sviluppo sostenibile non è solo difesa dell'ambiente, ma un intervento di scienza (particolarmente l'ecologia), tecnologia e organizzazione sociale e istituzionale che comporti nuove forme di governabilità, con la consapevole partecipazione degli individui.

Valutazione Ambientale Strategica: il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al titolo II della seconda parte del presente decreto, lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio.

Valutazione d'incidenza: una procedura ai sensi del D.P.R. n.357/1997, a cui deve essere sottoposto qualsiasi piano, progetto o intervento che possa avere incidenze significative su un sito di Natura 2000. Natura 2000 è una rete di aree, denominate Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), destinate alla conservazione della biodiversità sul territorio dell'Unione Europea.

Verifica di assoggettabilità: procedura di verifica attivata allo scopo di valutare se un piano o programma può avere effetti significativi sull'ambiente e, quindi, se lo stesso debba essere sottoposto o meno a V.A.S. Come previsto dalla Direttiva 2001/42/CE, il D.Lvo. n. 152 del 2006, e s. m. i., stabilisce, infatti, che in alcuni casi l'obbligatorietà di sottoporre un piano o programma a V.A.S. sia subordinata ad un esame preliminare, da condursi caso per caso,

finalizzato a verificare se l'attuazione del piano potrà determinare effetti significativi sull'ambiente. Le procedure per la verifica di assoggettabilità alla V.A.S. sono stabilite dall'art.12 del D.Lvo n.152 del 2006 e s. m. i.

Web – G.I.S.: sistemi informativi geografici (G.I.S.) pubblicati su web. Un Web – G.I.S. è quindi l'estensione al web degli applicativi nati e sviluppati per gestire la cartografia numerica.

Bibliografia

Baldini I., "L'esplorazione semantica dell'evaluando attraverso il gruppo", Rassegna Italiana di Valutazione, a. VII, n.27, 2004.

Berneti I., "L'impiego dell'analisi multicriteriale nella gestione delle risorse forestali", Rivista di economia agraria, n.3, 1993.

Bertin G., "La valutazione come strategia di gestione dei servizi sociali e sanitari", Rassegna Italiana di Valutazione, n.3, 1996 reperibile all'indirizzo internet <http://www.valutazioneitaliana.it/>.

Bucciarelli C., "Come valutare. La necessità di un approccio sistemico", in Censis, "Speciale valutazione", Note e commenti n.1/2, 1991.

Foglietta F., "Sulla valutazione della qualità dei servizi socio-sanitari", "Rassegna Italiana di Valutazione", n.4, 1996 reperibile all'indirizzo internet <http://www.valutazione.it/riv/>.

Fusco Girard L., P. Nijkamp (a cura di) "Le valutazioni per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio", Franco Angeli, Milano, 1997.

Galante E., Sala C., Lanini L., "Valutazione della ricerca agricola", Franco Angeli, Milano, 1998.

Magnatti P., "Alla ricerca di un metodo di valutazione, strategie e valutazione nella politica industriale", Franco Angeli, Milano, 1991.

Martini A., Garibaldi P., "L'informazione statistica per il monitoraggio e la valutazione degli interventi di politica del lavoro", "Economia e Lavoro", n. 1, Roma, gennaio – marzo, 1993.

Palumbo M., Il processo di valutazione. Decidere, programmare, valutare, Franco Angeli, Milano, 2001.

Rosini R., "Una metodologia di valutazione di impatto nella pianificazione territoriale. Applicazioni ed esperienze in Emilia Romagna", in: Aisre, "XII Conferenza italiana di scienze regionali – Messina – Taormina 21-24 ottobre 1991", volume 1, Palermo, 1991.

Saaty T.L., "Decision Making for Leaders – The Analytical Hierarchy Process for Decisions in a complex world", University of Pittsburgh, 1998.

Samek Lodovici M., "La valutazione delle politiche attive del lavoro: l'esperienza internazionale ed il caso italiano", "Economia e lavoro", n. 1, Roma, gennaio-marzo 1995.

Scarelli A., "Modelli matematici nell'analisi multicriterio", Edizioni Sette Città, Viterbo, 1997.

Silvani A., "La valutazione della ricerca in Italia: scienza, burocrazia, arte o mestiere?", in Mauro Palumbo (a cura di), "Valutazione 2000. Esperienze e riflessioni", Franco Angeli, Milano 2000.

Wilde V. L., "Il ruolo della psicologia nella valutazione di impatto sociale", in F. Beato (a cura di), "La valutazione di impatto ambientale. Un approccio integrato", Franco Angeli, Milano, 1991.

Mark C. Cellucci, "L'approccio logico alla pianificazione: sistemi chiusi e sistemi aperti", in G. Maciocco, "La città in ombra", Franco Angeli, Milano, 1996.

Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea. (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile – Agosto 1998).

Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, pubblicata nella Gazzetta ufficiale delle Comunità europee n. L 197 del 21 luglio 2001.

Allegati

ALLEGATO I - ELENCO DEI SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO DI VAS DEL P.U.L.	168
Autorità con specifiche competenze ambientali.....	169
Pubblico e Pubblico Interessato.....	171
ALLEGATO II - PARTECIPAZIONE - SCHEDA OSSERVAZIONI.....	172
ALLEGATO III - SCHEDE DI VALUTAZIONE AMBIENTALE.....	178
SCHEDA N.1 - QUALITÀ DELL'ARIA.....	179
SCHEDA N.2 - ACQUA.....	182
SCHEDA N.3 - RIFIUTI.....	184
SCHEDA N.4 - SUOLO.....	187
SCHEDA N.5 - FLORA FAUNA E BIODIVERSITÀ.....	192
SCHEDA N.6 - PAESAGGIO E ASSETTO STORICO CULTURALE.....	195
SCHEDA N.7 - ASSETTO INSEDIATIVO DEMOGRAFICO.....	197
SCHEDA N.8 - SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO.....	200
SCHEDA N.9 - MOBILITÀ E TRASPORTI.....	202
SCHEDA N.10 - ENERGIA.....	203
SCHEDA N.11 - RUMORE.....	205
SCHEDA N.12 - PIANO DI UTILIZZO DEI LITORALI.....	206
SCHEDA N.13 - CAMPI ELETTRROMAGNETICI - IMPIANTI AD ALTA E BASSA FREQUENZA.....	208
ALLEGATO IV - Raccolta documenti Incontri Pubblici.....	209

**ALLEGATO I - ELENCO DEI SOGGETTI COINVOLTI NEL
PROCESSO DI VAS DEL P.U.L.**

I Soggetti competenti in materia ambientale che saranno coinvolti nel processo di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbanistico Comunale di SORSO saranno i seguenti:

Autorità con specifiche competenze ambientali

1. **Provincia di Sassari** Piazza d'Italia 31, 07100 Sassari Fax + 39(0)792069267
protocollo@pec.provincia.sassari.it
 - ▲ Settore Ambiente Agricoltura - Ufficio V.A.S., 07100 - Sassari - Località "Baldinca - Li Punti" Via Monte Tignosu s/n Fax: 0792069418 e-mail: ambiente@provincia.sassari.it
 - ▲ Settore Programmazione e Pianificazione Territoriale località Serra Secca - c/o Centro Ecologico - 07100 Sassari **Fax:** 0792069588 **E-Mail:** programmazione.pianificazione@provincia.sassari.it
2. **R.A.S. Assessorato della Difesa dell'Ambiente, Direzione generale della difesa dell'ambiente, Via Roma, 80 - 09123 Cagliari, fax 070/6066697, difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it**
 - ▲ Servizio della sostenibilità ambientale, e valutazione impatti e Sistemi Informativi Ambientali, Via Roma, 80 - 09123 Cagliari, fax 070/6067578 amb.savi@regione.sardegna.it
 - ▲ Servizio Difesa Habitat Via Roma n°80, 09123 Cagliari
 - ▲ Autorità ambientale - Via Roma n°80, 09123 Cagliari amb.autorita.ambientale@regione.sardegna.it
 - ▲ Servizio Tutela delle Acque Via Roma n°80, 09123 Cagliari
 - ▲ Servizio Tutela della natura Via Roma n°80, 09123 Cagliari
 - ▲ Servizio Tutela dell'atmosfera e del territorio Via Roma n°80, 09123 Cagliari
 - ▲ Servizio tutela del suolo e politiche forestali Via Roma n°253, 09123 Cagliari
3. **R.A.S. Assessorato della Difesa dell'Ambiente, Direzione generale del corpo forestale e di vigilanza ambientale Via Biasi, 7 - 09131 Cagliari fax 070/6066568 cfva.direzione@pec.regione.sardegna.it**
 - ▲ **C.F.V.A. Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale Ispettorato Ripartimentale di SASSARI**
4. **R.A.S. Assessorato degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia - Viale Trieste, 186 - 09123 Cagliari - fax 070/6064319 urbanistica@pec.regione.sardegna.it**
 - ▲ Servizio Pianificazione Paesaggistica e Urbanistica; Settore Pianificazione Provincia Di Sassari - Viale Trieste, 186 - 09123 Cagliari
 - ▲ Servizio governo del Territorio e Tutela Paesaggistica per la Provincia di SASSARI - Via Dante, 37 - 07100 Sassari Fax 079/280963 eell.urb.tpaesaggio.ss@regione.sardegna.it
5. **R.A.S. Assessorato degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica Direzione generale enti locali e finanze, enti.locali@pec.regione.sardegna.it**
 - ▲ Servizio Demanio e Patrimonio Viale Trieste, 186 - 09123 Cagliari fax 070/6064179 eell.demanio.patrimonio@regione.sardegna.it
 - ▲ Servizio Territoriale Demanio e Patrimonio Sassari Via Roma, 46 - 07100 Sassari eell.dempatr.ss@regione.sardegna.it
6. **R.A.S. Assessorato Pubblica Istruzione e Beni Culturali Direzione generale dei beni culturali, informazione, spettacolo e sport Viale Trieste, 186 - 09123 Cagliari fax 0706065001 pi.dgbeniculturali@regione.sardegna.it**
7. **R.A.S. Assessorato dei trasporti-Direzione generale dei trasporti fax 070/6067309**

- trasporti@regione.sardegna.it
8. **R.A.S. Assessorato dei trasporti** Direzione generale per il trasporto pubblico locale fax 0706067333
trasp.pubblicolocale@regione.sardegna.it Via Caprera, 15 - 09123 Cagliari
 9. **R.A.S. Assessorato dei Lavori Pubblici** Direzione generale dei lavori pubblici Viale Trento, 69 - 09123 Cagliari llpp.direttoregenerale@regione.sardegna.it
 - ✦ Servizio difesa del suolo Viale Trento, 69 - 09123 Cagliari fax 070/6062438
 - ✦ Servizio del genio civile di Sassari, Via Armando Diaz, 23 - 07100 Sassari;
llpp.civile.ss@regione.sardegna.it
 10. **A.R.P.A.S. Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna** Via Palabanda, 9 - 09124 Cagliari - fax 070 67881201 arpas@pec.arpa.sardegna.it
 - ✦ **A.R.P.A.S. Dipartimento Provinciale di Sassari** Servizio Valutazione e Analisi Ambientale via Rockefeller, 58/60 07100 Sassari fax 079 2835315 dipartimento.ss@pec.arpa.sardegna.it
 11. **Azienda Sanitaria Locale n. 1 -SASSARI - Dipartimento di Prevenzione** Via Amendola 55 - 07100 Sassari suap@pec.aslsassari.it
 12. **Ente Foreste Sardegna** Viale Luigi Merello, 86 09123 Cagliari Fax 070/272086
direzione@enteforestesardegna.it
 13. **Agenzia Regionale del distretto idrografico della Sardegna;** Viale Trieste n. 159/3 - 09123 Cagliari - Fax 070/6067071 pres.ab.distrettoidrografico@regione.sardegna.it
 14. **Agenzia Conservatoria delle Coste della Sardegna** - presso la Presidenza della Regione Sardegna Viale Trento, 69 09123 Cagliari; fax 070/4509707 sardegna-coste@regione.sardegna.it
 15. **Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Sardegna** Via dei Salinieri 20-24 09126 - Cagliari fax 070 3428209 mbac-dr-sar@mailcert.beniculturali.it
 16. **Soprintendenza per i beni archeologici per le province di Sassari e Nuoro** Piazza Sant'Agostino, 2 - 07100 Sassari Fax: 079 232666 sba-ss@beniculturali.it
 17. **Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le Province di Sassari e Nuoro** Via Monte Grappa, 24 - 07100 Sassari Fax: 079 2112925 mbac-sbapsae-ss@mailcert.beniculturali.it
 18. **Autorità portuale del Nord Sardegna** - OLBIA; dm.olbia@pec.mit.gov.it
 19. **Capitaneria di Porto** di Porto Torres;
 20. **Sindaco del Comune di 07031 - CASTELSARDO** - via Vittorio Emanuele, 2 - fax 079-478481
comcas@tiscali.it
 21. **Sindaco del Comune di 07030 - TERGU** - Piazza Autonomia, 1 fax 079-476131
comuneditergu@hotmail.com
 22. **Sindaco del Comune di 07036 SENNORI** - Via Brigata Sassari, 13 - fax 079-3049245
comunedisennori@tiscali.it
 23. **Sindaco del Comune di 07100 SASSARI** - Piazza del Comune, 1 fax 079-200099
protocollo@pec.comune.sassari.it
 24. **Ente Gestore Area S.I.C.** - Ass .LLPP Comune di Sorso
 25. **ABBANO S.p.A**- Viale Diaz, 77 - 09125 Cagliari
 - ✦ **ABBANO S.p.A.** - Distretto 6 Sassari, Via Principessa Jolanda, 81 - 07100 Sassari fax 079/3750248
 26. **LAORE** Direzione generale e del Patrimonio Via Caprera, 8 09123 Cagliari - fax 070/6026222 -

Email laoresardegna@agenziaaore.it

27. Agenzia del Demanio – Via Roma, 53 – 07100 Sassari fax 079/271365

28. A.T.O. Sardegna – Via Cesare Battisti, 14 – 09123 Cagliari – fax 070/4600621 – protocollo@pec.ato.sardegna.it

Pubblico e Pubblico Interessato

I soggetti facenti parte del Pubblico e del Pubblico Interessato che saranno coinvolti nel processo di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbanistico Comunale di SORSO saranno i seguenti:

Parti economiche e sociali, Associazioni di categoria

1. *Cittadini* residenti di Sorso
2. *Associazione* Turistica ProLoco Sorso Via Sant'Anna 24/a 07037 Sorso (SS) Tel./Fax 079 351258 mail: info@prolocosorso.it – proloco.sorso@tiscali.it
3. *Rappresentanti* delle principali associazioni di categoria (CIA, CNA, Coldiretti, Confagricoltura, Confartigianato, Confcommercio, Confesercenti, Confindustria, albergatori e operatori del settore turistico, ecc.)
4. *Organizzazioni* sindacali

Associazioni Ambientaliste

5. *Rappresentanze* locali (se presenti) delle principali associazioni ambientaliste: WWF, Legambiente, Greenpeace, Italia Nostra, LIPU - Lega Italiana Protezione Uccelli, Amici della Terra.

**ALLEGATO II - PARTECIPAZIONE - SCHEDA
OSSERVAZIONI**

Nome	
Cognome	
Ente di Appartenenza	
Ruolo	
Competenza in Materia Ambientale	
Telefono	
FAX	
E-mail	
Sito Internet	

Inquadramento della Strategia del P.U.L.

Ritenete che l'inquadramento della strategia ambientale e degli obiettivi di carattere ambientale del del P.U.L. di Sorso siano illustrati in maniera esaustiva e ne condividete l'orientamento?

SI ☐ NO ☐

In caso di risposta negativa, indicare i motivi per cui non si ritiene esaustiva l'illustrazione del P.U.L. e/o non si condivide il suo orientamento:

Portata delle informazioni per la costruzione del contesto ambientale

Ritenete che le componenti e le tematiche ambientali pertinenti il P.U.L. di Sorso illustrate nel RAPPORTO AMBIENTALE siano sufficienti?

SI ☐ NO ☐

In caso di risposta negativa, con riferimento all'elenco di seguito riportato, depennate le componenti che ritenete non debbano essere prese in considerazione e/o aggiungete quelle che, invece, ritenete debbano essere integrate, motivando, se possibile le vostre proposte:

Componente Ambientale	Motivo dell'esclusione	Motivo dell'integrazione	Piano
Qualità dell'Aria			
Acqua			
Rifiuti			
Suolo			
Flora, Fauna e Biodiversità			
Paesaggio e Assetto Storico Culturale			
Assetto insediativo e Demografico			
Sistema Economico - Produttivo			
Mobilità e Trasporti			
Energia			
Rumore			

Con riferimento alle componenti ambientali sopraelencate, ritenete che gli indicatori proposti nel RAPPORTO AMBIENTALE siano adeguati e sufficienti a fornire un'analisi adeguata della componente cui sono riferiti?

SI ☐ NO ☐

In caso di risposta negativa, indicate gli ulteriori indicatori che ritenete opportuno integrare, specificando la relativa componente ambientale a cui devono essere riferiti, nonché la fonte di riferimento dei dati e, se possibile, motivate le proposte.

Indicatore	u. d. m.	Componente ambientale	Fonte	Motivo Integrazione	Piano

Se ritenete che ci siano degli indicatori non pertinenti o non significativi per l'analisi, evidenziateli dall'elenco in basso, motivando la proposta.

Indicatore	Da escludere	Motivo dell'esclusione	Piano
	☐		
	☐		
	☐		

Ai fini della procedura di V.A.S. del P.U.L., ritenete utile segnalare eventuali disponibilità di banche dati e/o informazioni?

SI ☐ NO ☐

In caso di risposta positiva, indicare le banche dati e/o informazioni disponibili:

Analisi di coerenza esterna

Ritenete che oltre ai Piani e ai Programmi elencati al punto 7.3 del documento di scoping, ve ne siano degli altri che possono avere interferenze con gli aspetti ambientali del P.U.L. di Sorso e che, pertanto, ritenete opportuno vengano inclusi nell'analisi di coerenza esterna del Piano?

SI ☐ NO ☐

In caso di risposta negativa indicate nel campo sottostante i piani e/o programmi sovraordinati o di pari livello rispetto al P.U.L. che ritenete debbano essere considerati nell'analisi di coerenza e/o quelli che, invece, ritenete non debbano essere considerati, se possibile motivando la proposta:

Piano Programma	Motivo dell'esclusione

Obiettivi di sostenibilità e di protezione ambientale del P.U.L.

Condividete i criteri di sostenibilità ambientale e gli obiettivi di protezione ambientale individuati nel RAPPORTO AMBIENTALE?

SI ☐ NO ☐

In caso di risposta negativa, suggerite quali ulteriori criteri di sostenibilità e/o obiettivi di protezione ambientale secondo voi potrebbero essere perseguiti attraverso il P.U.L. di Sorso, motivando,

se possibile, la proposta:

Criterio di sostenibilità/obiettivo di protezione ambientale	Motivo dell'integrazione	Piano

Metodologia di individuazione e valutazione degli effetti ambientali

Condividete la metodologia illustrata al punto 7.4 del documento di scoping per l'individuazione e la valutazione degli effetti ambientali che potrebbero derivare dall'attuazione del P.U.L.?

SI ☐ NO ☐

In caso di risposta negativa, illustrate nel campo sottostante i motivi per i quali ritenete tale metodologia non adeguata e proponente eventuali modifiche e/o integrazioni al metodo proposto:

Processo partecipativo

Ritenete che, oltre ai soggetti con competenze ambientali individuati nel documento di scoping, sia opportuno il coinvolgimento di ulteriori enti e/o autorità che, per le loro specifiche competenze ambientali possano essere interessati alla redazione del P.U.L. di Sorso?

SI ☐ NO ☐

In caso di risposta affermativa indicare di seguito gli enti e/o autorità che ritenete opportuno coinvolgere nel processo di V.A.S. del P.U.L. di Sorso, motivando, se possibile, la proposta:

Criterio di sostenibilità / obiettivo di protezione ambientale	Motivo dell'integrazione	Piano

Condividete la metodologia partecipativa illustrata nel RAPPORTO AMBIENTALE (modalità di partecipazione, enti e pubblico interessato coinvolti, ecc.)?

SI ☐ NO ☐

In caso di risposta negativa, indicate di seguito i vostri suggerimenti, in merito agli enti e/o pubblico interessato che ritenete opportuno coinvolgere nel processo partecipativo e alle metodologie di partecipazione proposta, motivando i vostri suggerimenti:

Informazioni da Inserire nel rapporto ambientale

Condividete i contenuti e struttura del rapporto ambientale?

SI ☐ NO ☐

In caso di risposta negativa indicate nel campo sottostante le ulteriori informazioni che ritenete opportuno includere nel rapporto ambientale del PUL di Sorso, e/o le eventuali modifiche alla struttura dell'indice che ritenete opportune:

Monitoraggio

Ritenete esaustive le azioni previste dal Piano di Monitoraggio?

SI ☐ NO ☐

In caso di risposta negativa descrivete le azioni integrative che potrebbero essere integrate o le modalità di realizzazione che non condividete e fate una proposta alternativa in merito:

Ulteriori osservazioni

Qualora, con riferimento alle disposizioni di cui alla parte II del D.Lgs. 152/2006, e s. m. i., riteniate opportuno segnalare ulteriori osservazioni sulle modalità con cui è stato condotto il processo di V.A.S. del P.U.C. e del P.U.L. di Sorso, compilate il campo sottostante:

ALLEGATO III - SCHEDE DI VALUTAZIONE AMBIENTALE

SCHEMA N.1 - QUALITÀ DELL'ARIA

Aspetti da Esaminare

Le informazioni della presente consentono di esaminare lo stato della qualità dell'aria a una scala locale, quella del territorio comunale di Sorso. Tali informazioni saranno il risultato dell'incrocio fra i dati generali forniti dalla Regione Sardegna e contenuti nel Piano di Risanamento Ambientale e da quelli più puntuali emersi dai rilevamenti delle centraline. Il Comune di Sorso, infatti, rientra tra quelli inseriti nella rete di monitoraggio gestita dall'A.R.P.A.S. Sardegna, Dipartimento Specialistico Regionale Idro Meteo-climatico, il quale si occupa di raccogliere e elaborare i dati provenienti dalla propria rete regionale di stazioni di rilevamento, mentre non rientra nella rete di monitoraggio della qualità dell'aria. Per quest'ultimo punto, la centralina più vicina è collocata nel Comune di Sassari in via de Carolis (CENS16), ma visto il fitto tessuto urbano, se si prendessero tali dati, si otterrebbe un'analisi falsata, visto il differente grado di urbanizzazione. L'assenza di centraline verrà sopperita con lo studio delle emissioni puntuali dovute alle attività produttive, ovvero mediante la richiesta alla Provincia di Sassari, Settore VIII Ambiente-Agricoltura, di tutte le attività in possesso dell'autorizzazione generale o unica per le emissioni in atmosfera ai sensi del D.L.vo 3 Aprile 2006, n.152.

Si terrà in considerazione il polo industriale di Porto Torres e l'influenza delle emissioni dovute al vicino comune di Sassari considerando i dati anemometrici della centralina A.R.P.A.S, così modo da valutare la ricaduta al suolo degli eventuali inquinanti trasportati con il vento.

Oltre a ciò si concorderà la possibilità di effettuare delle campagne di rilievo sul territorio Comunale con i mezzi mobili dell'ARPAS, con modalità e tempi da definire con la stessa ARPAS.

Stato della qualità dell'Aria

Aspetto	Indicatore	U. M.	Fonti
Inquinamento da ossidi di zolfo [SO ₂]	Concentrazione SO ₂	µg/m ₃	A.R.P.A.S. / Provincia di Sassari Settore VIII / Indiretta
	Emissioni di SO ₂	t/a	
Inquinamento da ossidi di azoto [NO _x]	Concentrazione di NO ₂	µg/m ₃	A.R.P.A.S. / Provincia di Sassari Settore VIII / Indiretta
	Emissioni di NO _x	t/a	
Inquinamento da particolato [PM ₁₀]	Concentrazione di PM ₁₀	µg/m ₃	A.R.P.A.S. / Provincia di Sassari Settore VIII / Indiretta
	Emissioni di PM ₁₀	t/a	
Inquinamento da monossido di carbonio [CO]	Concentrazione di CO	µg/m ₃	A.R.P.A.S. / Provincia di Sassari Settore VIII / Indiretta
	Emissioni di CO	t/a	
Inquinamento da ozono [O ₃]	Concentrazione di O ₃	µg/m ₃	A.R.P.A.S. / Provincia di Sassari Settore

			VIII / Indiretta
Inquinamento da benzene [C6H6]	Concentrazione di C6H6	µg/ m ₃	A.R.P.A.S. / Provincia di Sassari Settore VIII / Indiretta
Superamenti dei limiti di legge dei parametri di qualità dell'aria, ai sensi della normativa vigente	Superamenti	n.	A.R.P.A.S. / Provincia di Sassari Settore VIII / Indiretta
Stima del Rilevamento della Qualità dell'Aria			
Aspetto	Indicatore	U.M.	Fonte
Efficienza del sistema di rilevamento	Stazioni di rilevamento	0	A.R.P.A.S. / Provincia di Sassari Settore VIII / Indiretta
	Localizzazione delle centraline	n.d.	
	Dotazione di rilevatori per ciascuna centralina	n.d.	
Aspetti Climatici			
Condizioni anemometriche	Direzione del vento (a 10 m)	gradi (°C)	A.R.P.A.S / Servizio Agro meteorologico Regionale (rilievo ogni 7 giorni)
	Intensità	m/s	
	Frequenza	giorni/anno	
Aspetti climatici	Cumulati mensili di precipitazione.	mm/mese	A.R.P.A.S.
	Temperature medie mensili*	°C	A.R.P.A.S.
	Livelli di ritorno delle precipitazioni intense a 50 anni	mm/giorno	A.R.P.A.S.
	Massimo giornaliero annuo di precipitazione	mm/giorno	A.R.P.A.S.
Pianificazione di Settore			
In funzione dello stato qualitativo dell'aria il piano prevedrà le misure di adeguamento alle previsioni del Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente.			
Cartografia			
Sarà redatta una carta con l'individuazione delle centraline nel territorio comunale di Sorso ed in quelli immediatamente limitrofi, nonché l'indicazione di tutte le attività che producono emissione in atmosfera.			

Relazioni con il P.P.R.

Tali informazioni non sono richieste nell'ambito del processo di adeguamento dei PUL al PPR e, pertanto, sono da intendersi come informazioni aggiuntive rispetto a quelle previste nella fase del "riordino delle conoscenze".

Note

Prendendo come riferimento il D.M. n.60 del 2002 e il D.L.vo 13 Agosto 2010, n.155, sarà offerto un report sulla qualità dell'aria e della sua evoluzione nel tempo considerando i dati storici in possesso e prevedendo il loro andamento all'orizzonte di piano. Compatibilmente alla fattibilità tecnico-economica sarà proposta una simulazione matematica per la dispersione degli inquinanti e la loro ricaduta al suolo, prevedendo il suo monitoraggio nelle misure da adottare dopo l'attuazione del piano stesso.

*

Temperature minime in °C (media mensile) (fonte: riepiloghi mensili ARPA Sardegna)

	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	-

Temperature massime in °C (media mensile) (fonte: riepiloghi mensili ARPA 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	16
2011	12	12	14	18	22	26	28	30	26	24	22	-

SCHEDA N.2 - ACQUA			
Aspetti da Esaminare			
L'analisi sarà condotta in modo dettagliato, considerando lo stato qualitativo delle acque e dell'estrema vulnerabilità che contraddistingue il territorio di Sorso, sia superficiali che sotterranee, con riferimento ai report dell'A.R.P.A. Sardegna, del Piano di Tutela delle Acque ed al Piano Regionale per la Gestione degli Acquedotti. Sarà identificato il sistema idrografico di aste fluviali che incidono il territorio costiero nel tratto prossimo a Sorso e quindi valutati i modi di captazione, comprese le opere puntuali, e trasporto delle acque per uso civile e industriali così da prevedere l'ottimizzazione del loro trasporto e consumo in relazione al fabbisogno. Sarà inoltre descritto il sistema depurativo comunale del Comune di Sorso e la sua efficienza e capacità di trattamento residua in relazione alla pressione antropica fluttuante relativa ai periodi estivi ed al sistema di collettamento fognario. Verrà infine riportato il carico inquinante generato dalla pressione antropica derivata dalle attività civili ed industriali, nonché il livello qualitativo delle acque di balneazione, in relazione alle autorizzazioni allo scarico sul suolo o su corpo idrico superficiale rilasciate dalla Provincia di Sassari Settore VIII - Ambiente - Agricoltura.			
Tutela della Risorsa Idrica			
Aspetto	Indicatore	U. M.	Abbanoa
Consumo Idrico	Fabbisogno idrico per uso civile	Mm³/a	P.T.A. P.R.G.A. Abbanoa
	Fabbisogno idrico per uso irriguo	Mm³/mese	
	Fabbisogno idrico per uso industriale	Mm³/a	
Qualità delle Acque			
Qualità delle acque	Tratto di costa interdetta temporaneamente alla balneazione	0.2 Km	P.T.A. P.R.G.A. Abbanoa
	% di costa interdetta temporaneamente alla balneazione	0.01 %	
	Tratto di costa interdetta permanentemente alla balneazione per motivi d'inquinamento	0.475 Km	
	% di costa interdetta permanentemente alla balneazione per motivi d'inquinamento	0.028 %	
	Rapporto acque marino-costiere	--	A.R.P.A.S. /ADIS R.A.S.
	Rapporto acque di fiume e stagno	--	A.R.P.A.S. /ADIS R.A.S.
	Rapporto acque sotterranee	--	A.R.P.A.S. /ADIS

			R.A.S. CEDOC
	Banca dati http://www.portaleacque.it	--	Ministero
	Catasto pozzi dati di emungimento	--	Prov. SS
	Sistemi di trattamento	--	DeSac – database Regione Sardegna
Inquinamento delle Acque			
Aspetto	Indicatore	U. M.	Fonte
Carico inquinante potenziale	Carichi potenziali di BOD da attività civili*	280.74 t/a	P.T.A. P.R.G.A. Abbanoa
	Carichi potenziali di BOD da attività industriali*	283.24 t/a	
	Carichi potenziali di COD da attività civili*	514.68 t/a	
	Carichi potenziali di COD da attività industriali*	581 t/a	
	Carichi potenziali di azoto da attività civili*	44.92 t/a	
	Carichi potenziali di azoto da attività industriali*	54.31 t/a	
	Carichi potenziali di azoto da attività agricole*	213.33 t/a	
	Carichi potenziali di fosforo da attività civili*	7.02 t/a	
	Carichi potenziali di fosforo da attività industriali*	0.60 t/a	
	Carichi potenziali di fosforo da attività agricole*	65.49 t/a	
Sistema di Trattamento delle Acque			
Aspetto	Indicatore	U.M.	Fonte
Trattamento delle acque reflue	Tipologie di trattamenti previsti degli impianti di depurazione	-	P.T.A. P.R.G.A. Abbanoa
Efficienza del sistema di gestione del-	Popolazione servita dall'impianto di depurazione	ND %	

le acque reflue	Popolazione servita dalla rete fognaria	ND %	
	Capacità di trattamento dell’impianto di depurazione: potenzialità impianto (in ab. equivalenti) rispetto a popolazione servita (in ab. Equivalenti) della zona servita, compresa la popolazione fluttuante	ND %	
	Numero di campionamenti dei reflui in uscita dell’impianto di depurazione non conformi	ND	
Cartografia			
Verrà costruiti elaborati cartografici indicanti i punti di prelievo della risorsa idrica in tutto il territorio comunale, i punti di scarico dei reflui sia industriali che domestici, con l’indicazione del corpo recettore. Tali informazioni saranno presenti anche in un layer tematico nel Sistema Informativo Territoriale, così da poter attuare in modo efficiente il monitoraggio dopo l’attuazione del piano.			
Pianificazione di Settore			
Il piano sarà adeguato alle previsioni del Piano di tutela delle acque e dei report analitici dell’A.R.P.A. Sardegna.			
Relazioni con P.P.R.			
Le informazioni relative al trattamento delle acque sono richieste anche ai fini della ricostruzione dell’assetto insediativo, nella fase del riordino delle conoscenze. Le informazioni già reperite nell’ambito del processo di adeguamento al P.P.R., pertanto, potranno essere utilizzate anche ai fini dell’analisi della componente in esame.			

*Fonte: Piano di Tutela delle Acque – Monografia di U.I.O. Mannu di Porto Torres

SCHEDA N.3 – RIFIUTI
Aspetti da Esaminare
L'efficienza del sistema sarà valutata incrociando i dati forniti dal Comune di Sorso e quelli dell'Osservatorio Provinciale e Regionale dell'A.R.P.A.S. – D.T.S. Si potrà così ottenere un report dettagliato, suddiviso per tipologia e frazione di rifiuto, che descriva puntualmente il quantitativo pro capite prodotto e la destinazione a recupero o smaltimento. Le informazioni sulla produzione e la gestione del rifiuto saranno prese alla base del dimensionamento di piano, così da poter sopperire il fabbisogno generato dall'aumento del carico antropico dovuto alla popolazione fluttuante nei periodi estivi. I dati saranno forniti anche dall'ecocentro comunale che offre un servizio al cittadino garantendo la separazione e quindi promuovendo la raccolta differenziata. Sarà quindi fornito un dato disaggregato relativo al conferimento delle frazioni secche, quali carta, cartone, plastica e lattine verso le piattaforme di selezione di GESAM S.r.l. ed Anglona Ambiente S.r.l., dell'indifferenziato conferito alla discarica di Scala Erre ed alla frazione umida trasportata all'impianto di Tempio gestito dalla SECIT S.p.a. Per quest'ultimo si riporterà anche la percentuale di impurità rilevata nelle analisi merceologiche, così da poter fornire un giudizio sull'informazione al cittadino e prevedere misure di intervento.

Sarà fornito inoltre uno schema sull'instradamento dei rifiuti ai vari impianti, individuando cartograficamente tutti gli impianti sia in procedura semplificata che ordinaria mediante in dati forniti dalla Provincia di Sassari, con i relativi potenziali, così da prevedere una razionalizzazione del trasporto e la massimizzazione del recupero in alternativa allo smaltimento.			
Gestione dei Rifiuti			
Aspetto	Indicatore	Valore U. M.	Fonti
Produzione di rifiuti*	Produzione rifiuti urbani (su base mensile)	607.35 t/mese	Comune di Sorso / A.R.P.A.S. - D.T.S. Cagliari - Osservatorio Regionale Rifiuti
Raccolta dei rifiuti*	Sistema di raccolta	Porta a porta /cassonetti	Comune di Sorso / A.R.P.A.S. - D.T.S. Cagliari - Osservatorio Regionale Rifiuti
	Presenza di isole ecologiche	SI	Comune di Sorso / A.R.P.A.S. - D.T.S. Cagliari - Osservatorio Regionale Rifiuti
	Quantità di rifiuti differenziati per frazione merceologica**	t/mese	Comune di Sorso / A.R.P.A.S. - D.T.S. Cagliari - Osservatorio Regionale Rifiuti
Trattamento dei rifiuti***	Rifiuti destinati a impianti di recupero	2424.42 t	Comune di Sorso / A.R.P.A.S. - D.T.S. Cagliari - Osservatorio Regionale Rifiuti
	Rifiuti destinati a impianti di smaltimento	3647.21 t	Comune di Sorso / A.R.P.A.S. - D.T.S. Cagliari - Osservatorio Regionale Rifiuti
	Impianti di trattamento/smaltimento dei rifiuti	-, - t/a	Comune di Sorso / A.R.P.A.S. - D.T.S. Cagliari - Osservatorio Regionale Rifiuti
Cartografia			
Cartograficamente, sarà prodotto un elaborato con l'individuazione dell'isola ecologica comunale, i punti di consegna per il cittadino (cassonetti) e tutti gli impianti di recupero o smaltimento. Nell'elaborato sarà rappresentato anche il flusso dei trasporti così da poter studiare soluzioni alternative in funzione della massimizzazione del recupero. Tali informazioni saranno presenti anche in un layer tematico nel Sistema Informativo Territoriale, così da poter attuare in modo efficiente il monitoraggio dopo l'attuazione del piano.			
Pianificazione di Settore			

Il piano terrà conto degli obiettivi Comunitari, Nazionali, Regionali e Provinciali previsti nella pianificazione di settore, prevedendo la massimizzazione della raccolta porta a porta, della separazione per frazione omogenea con invio ad impianti di recupero del rifiuto piuttosto che allo smaltimento.

Relazioni con P.P.R.

Le informazioni relative al trattamento dei rifiuti sono richieste anche ai fini della ricostruzione dell'assetto insediativo, nella fase del riordino delle conoscenze. Tali informazioni, pertanto, potranno essere utilizzate anche ai fini dell'analisi della componente in esame.

*Elaborazione su dati forniti da Ufficio Ambiente del Comune di Sorso, i dati sono riferiti al periodo Maggio-Ottobre 2011 a causa dell'introduzione del nuovo sistema di raccolta porta a porta.

** Media periodo Maggio-Ottobre 2011

Frazione merceologica	t/mese
Imballaggi carta e cartone	2.47
Imballaggi in plastica	34.42
Imballaggi in vetro	46.34
Carta e cartone	52.48
Rifiuti biod. cucine e mense	201.38
App. elett.elettron. con CFC	2.64
App. elett.elettron. Pericolosi	2.47
App. elett.elettron. fuori uso	6.98
Legno	9.77
Metallo	9.15
Indifferenziata	210.82

***Dati periodo Gennaio-Ottobre 2011, fonte Ufficio Ambiente Comune di Sorso

SCHEMA N.4 - SUOLO

Aspetti da Esaminare

Il territorio Comunale di Sorso è contraddistinto dalle coltivazioni che occupano l'intorno del tessuto urbano miscelate con il sistema degli oliveti che da sud est si congiunge con quello dei Comuni di Sassari e Sennori, quale elemento comune connotativo di tutto il territorio circostante. Gli elementi connotativi sono quelli del paesaggio agrario storico dell'agrosistema delle colture arboree. E' altresì distinguibile nel territorio periurbano e agricolo una forte frammentazione dovuta all'intenso sfruttamento della proprietà privata con conseguente distrazione della risorsa dagli usi agricoli. Il paesaggio agricolo è distinto dei campi chiusi nelle aree di pianura si caratterizza con le coltivazioni ortive e fruttifere.

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.

L'uso e le caratteristiche del suolo saranno posti alla base di tutto il piano, individuando le aree Comunali soggette a eccessiva antropizzazione (agro-residenziale) e quelle che conservano ancora la vocazione agricola, così da definire gli usi compatibili con quelli previsti dalle azioni di Piano e individuarne altre da escludere completamente da qualsiasi processo di trasformazione. Per ogni classe di suolo riportata sarà fatto un confronto con la percentuale esistente e quella di progetto, prevedendo misure di tutela della risorsa volte alla riduzione del consumo. Nelle aree interessate da attività molto impattanti, quali attività estrattive, saranno previste misure di tutela particolare in merito al recupero delle stesse qualora dismesse, o con misure di monitoraggio se ancora in attività.

Infine sarà presa in esame la problematica rappresentata dai siti o attività potenzialmente contaminanti/inquinanti o già censiti come tali dalla Regione, così da poter mettere in relazione le azioni di piano con la presenza di questi ultimi e predisporre misure per evitare la possibile interazione con l'uomo e l'ambiente.

Suolo

Aspetto	Indicatore	ValoreU. M.	Fonti
Capacità d'uso dei suoli	Rapporto tra la superficie appartenente alla classe I-II (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole - zone E) e la superficie comunale.	43.71 %	Elaborazione Carte del Piano
	Rapporto tra la superficie appartenente alla classe III (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole - zone E) e la superficie comunale.	32.27 %	
	Rapporto tra la superficie appartenente alla classe IV (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole - zone E) e la superficie comunale.	0 %	
	Rapporto tra la superficie appartenente alla	11.95 %	

	classe V (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole - zone E) e la superficie comunale.		
	Rapporto tra la superficie appartenente alla classe VI-VII (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole - zone E) e la superficie comunale.	5.49 %	
	Rapporto tra la superficie appartenente alla classe VIII (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole - zone E) e la superficie comunale.	0 %	
Uso del suolo	Superficie urbanizzata : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 1 (aree artificiali) e la superficie comunale.	9.75 %	Elaborazione Carte del Piano
	Superficie destinata a uso agricolo : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 2 (aree agricole) e la superficie comunale.	61.66 %	Elaborazione Carte del Piano
	Superficie occupata da boschi e aree seminaturali : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 3 (aree boschive e seminaturali) e la superficie comunale.	27.25 %	Elaborazione Carte del Piano
	Superficie destinata a verde urbano : rapporto tra la superficie a verde urbano esistente e la popolazione residente.	4.14 m ² /ab	Elaborazione Carte del Piano
Sistema dunale	Spiagge, dune e sabbie	25.07 m ² /ab	Elaborazione Carte del Piano
	Rapporto sull'analisi del sistema costiero	--	Comune
Consumo di suolo: suolo occupato nell'espansione dagli anni '50 a oggi relativamente alle diverse classi d'uso dei suoli	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe I-II : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe II e la superficie comunale	0.075 %	Elaborazione Carte del Piano
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe III : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe III e la superficie comunale.	0.287 %	
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe IV : rapporto tra la superficie interessata	0 %	

	dall'espansione e appartenente alla classe IV e la superficie comunale.		
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe V : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe V e la superficie comunale.	0.04 %	
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe VI : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe VI e la superficie comunale.	0 %	
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe VII : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe VII e la superficie comunale.	0 %	
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe VIII : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe VIII e la superficie comunale.	0 %	
Erosione e Desertificazione			
Aspetto	Indicatore	U. M.	Fonte
Rischio di erosione costiera	Lunghezza dei litorali a rischio erosione	-- Km	Elaborazione / ARPA Sardegna
Rischio di desertificazione	Aree potenziali (Indice ESAs = 1.17 - 1.22)	0.033 Km ²	Elaborazione / ARPA Sardegna
	Aree fragili (Indice ESAs = 1.23 - 1.37)	8.072 Km ²	
	Aree critiche (Indice ESAs = 1.38 - 1.41)	5.442 Km ²	
Rischio Idrogeologico			
Pericolosità di frana	Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe Hg1	32.38 Km ²	Elaborazione
	Aree a pericolosità da frana ricadenti in clas-	8.043	

	se Hg2	Km²	
	Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe Hg3	1.644 Km²	
	Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe Hg4	0.005 Km²	
Pericolosità idraulica	Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe Hi1	1.145 Km²	Elaborazione
	Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe Hi2	0.152 Km²	
	Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe Hi3	0.166 Km²	
	Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe Hi4	3.178 Km²	
Presenza di Cave e Miniere			
Cave e miniere	Tipologia di cave/ miniere	n.	Elaborazione / Assessorato Regionale Industria
	Aree occupate da cave/ miniere attive	Km²	
		n.	
	Aree occupate da cave/ miniere dismesse	Km²	
		n.	
	Cave/ miniere ripristinate.	n.	
Contaminazione del Suolo			
Siti contaminati	Siti contaminati da discariche non controllate	0	Comune di Sorso
		0	
	Siti contaminati da attività industriali	0	
		0	
	Siti contaminati da amianto	0	
		0	
Bonifica dei siti contaminati	Progetti di bonifica	3	Comune di Sorso
	Interventi di bonifica avviati	3	
	Interventi di messa in sicurezza d'emergen-	3	

	za		
	Siti bonificati	0	
Cartografia			
Le carte prodotte per l'analisi saranno le seguenti: Carta geo-litologica (Dati giaciture, coperture detritiche, presenza di geositi secondo metodi e legende standardizzati - scala 1:10.000) - Carta geologico-tecnica (scala 1:10.000) - Carta geomorfologia (Rilevamento delle forme del territorio, processi di morfogenesi, acclività, esposizione, presenza di morfosit - scala 1:10.000) - Carta idrogeologica (Permeabilità, altezza falda, grado di fratturazione - scala 1:10.000) - Carta delle aree a significativa pericolosità idraulica o geomorfologia (non direttamente perimetrale dal PAI) - scala 1: 2000 - Carta pedologica o Carta delle Unità delle Terre (acquisizione di parametri relativi ai suoli - granulometria, porosità, contenuto di sostanza organica, fertilità, presenza di strati impermeabili, attitudine dei suoli ad usi diversi -, individuazione dei processi di pedogenesi, processi di degradazione, presenza di pedositi - scala 1:10.000) - Carta dell'uso del suolo (scala 1:10.000). Inoltre le stesse saranno disponibili sotto forma di layer tematici nel Sistema Informativo Territoriale, così da potere relazionare, mediante operazioni di overlay, generando altri tematismi costruiti ad hoc per l'analisi territoriale.			
Pianificazione di Settore			
Adeguamento alle previsioni del Piano di assetto idrogeologico e Piano Bonifica siti inquinati.			
Relazioni con P.P.R.			
La maggior parte delle informazioni indicate nella presente scheda sono richieste anche ai fini della ricostruzione dell'assetto ambientale, nella fase del riordino delle conoscenze. Le informazioni già reperite e le relative elaborazioni già effettuate, pertanto, potranno essere utilizzate e integrate ai fini dell'analisi della componente in esame, così come la cartografia eventualmente già prodotta.			

SCHEMA N.5 - FLORA FAUNA E BIODIVERSITÀ

Aspetti da Esaminare

L'analisi di quest'aspetto sarà condotta considerando che il territorio Comunale di Sorso ospita per un'ampia parte una zona di notevole pregio ambientale, riconosciuta come Sito di Interesse Comunitario proposto per la Rete Natura 2000 (S.I.C.) - "Stagno e ginepreto di Platamona" (cod. ITB010003), per la quale occorre fissare la dimensione ambientale e paesaggistica dei luoghi come bene assoluto da tutelare. Infatti, in tali posti risiede il patrimonio di floristico e faunistico, dotato di una funzionalità ecologica, naturalistica e attrattiva rappresentata dal sistema sabbioso il campo dunare retrostante che si estende sino a Castelsardo. Il piano si preoccuperà quindi di conservare le cosiddette "connessioni ecologiche" tra le zone costiere e le aree interne studiando individuando dei percorsi naturali, puntando sulla tutela dei "margini di transizione", in altre parole dove si sviluppa la più alta concentrazione di biodiversità. Si produrrà così un'analisi del patrimonio locale di biodiversità e in accordo con le azioni di piano si definiranno le regole di gestione, tutela e valorizzazione di queste aree, in accordo con il piano di gestione dell'area S.I.C.

Gestione dei Rifiuti

Aspetto	Indicatore	Valore; U. M.	Fonti
Aree sottoposte a tutela*	Aree protette nazionali	0	Piano area S.I.C. / Provincia di Sassari Settore VIII (Z.P.S.)
		Km ²	
	Aree protette regionali	0	
		Km ²	
	Aree S.I.C.	1	
		8.146 Km ²	
	Aree Z.P.S.	0	
		Km ²	
	Zone faunistico venatorie di istituzione provinciale	0	
		Km ²	
	Zone umide d'importanza internazionale (Ramsar)	0	
		Km ²	
	Oasi di protezione faunistica	1	
		1.551 Km ²	
Misure di gestio	Descrizione degli interventi previsti nei		Comune

ne per la tutela di flora fauna e habitat	piani di gestione delle aree sottoposte a tutela (es. Piano gestione S.I.C. o Piano dei Parchi)		
Presenza di specie floro-faunistiche	Analisi della composizione floro-faunistica e di habitat presenti nel territorio comunale (se il comune ricade in una zona di tutela integrare tali informazioni con quelle previste dai Piani gestionali di tali aree)		Piano area S.I.C
	Vicinanza ad aree di tutela naturalistica (distanza dalla più vicina area naturalistica rispetto ai confini del territorio comunale)		
Foreste	Superficie forestale	0 Km²	Piano area S.I.C
Minaccia delle specie animali e vegetali (per i comuni all'interno dei quali ricadano aree sottoposte a tutela)	Specie di fauna minacciate	36	Comune (informazioni deducibili dai piani di gestione o, in assenza dei piani, dalle schede esistenti presso il servizio conservazione natura)
		Tipologia: <i>Reptilia</i> <i>Amphibia</i> <i>Aves</i>	
	Specie di flora minacciate**	0	
		Tipologia	
	Presenza di habitat particolarmente sensibili***	Tipologia	
Accessibilità relativa alle zone protette	Indice di frammentazione da strade (km di strada che attraversano le superfici sottoposte a tutela)	0.0053 Km/ha	Piano area S.I.C
	Livello di impermeabilizzazione (% di strade impermeabilizzate 15rispetto al totale delle strade presenti all'interno della zona protetta)	%	Piano area S.I.C
Cartografia			
Saranno prodotte le carte della copertura vegetale in scala 1:10.000 (fisionomia della composizione flogistica prevalente, caratterizzazione fitosociologica della vegetazione, tipologie forestali, caratterizzazione bioclimatica e fitocliamtica, valenze botaniche) e quelle di sovrapposizione dei vincoli (tutta la vincolistica ambientale) anche inserite nel Sistema Informativo Territoriale in modo che si possa utilizzare lo strumento dell'overlay ed evidenziare le aree protette, quelle demaniali, forestali, umide, S.I.C. e Z.P.S.			

Pianificazione di Settore
Il piano seguirà quanto indicato nel piano di gestione dell'area S.I.C. nonché i principi di sostenibilità dello sviluppo e conservazione/valorizzazione della risorsa.
Relazioni con P.P.R.
La carta della copertura vegetale è tra quelle richieste per l'adeguamento del PUL al PPR, nell'ambito della costruzione dell'assetto ambientale. Le altre informazioni, invece, non essendo richieste nella fase del riordino delle conoscenze, sono da intendersi come informazioni aggiuntive.

* Vengono considerate solo le porzioni di tali aree ricadenti all'interno del territorio comunale.

**Il Piano di Gestione del SIC non individua specie di flora minacciate.

***Vengono Riconosciuti i seguenti habitat:

- Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster* (cod. 2270*)
- Dune costiere con *Juniperus* spp. (cod. 2250*)
- Lagune costiere (cod.1150*)
- Estuari (cod. 1130)
- Scogliere (cod. 1170)
- Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici (cod. 1240)
- Dune con prati dei *Malcolmietalia* (cod.2230)
- Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua (cod. 2240)
- Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae* (cod.2210)
- Vegetazione annua delle linee di deposito marine (cod. 1210)
- Matorral arborecenti di *Juniperus* spp. (cod. 5210)
- Praterie di Posidonie (*Posidonion oceanicae*) (cod. 1120*)

SCHEDA N.6 - PAESAGGIO E ASSETTO STORICO CULTURALE

Aspetti da Esaminare

Il Comune di Sorso articolala sua struttura insediativa della città compatta lungo l'asse infrastrutturale viario che lo vede a stretto contatto con il vicino Comune di Sennori con il quale presenta una forte saldatura, con la cintura olivettata di Sassari e con il paesaggio costiero. Man mano che ci si spinge verso la costa si denotano i tipici tratti del territorio agricolo costituito da nuclei rurali nell'agro, e da una successione di nuclei sparsi che si diramano sino al Comune di Castelsardo, tipicizzando il sistema insediativo sul modello di urbanizzazione della città turistica di tipo lineare, caratterizzata dalla successione di nuclei, centri e seconde case diffuse.

L'aspetto identitario che sarà analizzato partirà dal fatto che la Città di Sorso possiede una storia antica che vede la presenza dell'uomo con le sue testimonianze, già in età Preistorica e in seguito Nuragica. L'identità è fortemente connotata dal passaggio e dalla presenza romanica che ha influenzato e dato origine alla prima formazione del nucleo storico. Disseminata di edifici storici, il comune è strettamente interconnesso con la cultura Sassarese con la quale condivide alcuni aspetti connotativi di cultura e linguaggio. Commercio e produzione, identificano Sorso come produttore olivicolo, vitivinicolo, frutta e ortaggi, che da sempre vengono riconosciute come qualità intrinseche del territorio stesso.

Tali connotazioni del territorio comunale saranno individuate tutelate, ovvero senza che le trasformazioni di piano possano modificare la storia, la cultura, l'identità o la percezione di ciò che l'evoluzione ha costruito.

Paesaggio

Aspetto	Indicatore	ValoreU. M.	Fonti
Caratteristiche del paesaggio	% di area antropizzata rispetto all'estensione totale del territorio comunale	5.87 %	P.P.R.
	% di aree naturali e subnaturali rispetto all'estensione totale del territorio comunale	7.42 %	P.P.R.
	% di aree seminaturali rispetto all'estensione totale del territorio comunale	7.11 %	P.P.R.
	% di area ad uso agroforestale rispetto all'estensione totale del territorio comunale	79.6 %	P.P.R.

Beni di Interesse Storico - Culturale

Beni paesaggistici e identitari	Riportare su base cartografica la rappresentazione di tutti i beni paesaggistici e identitari così come definiti dal PPR e alla luce delle disposizioni della L.R. n.13/2008.
---------------------------------	---

Beni archeologici e architettonici	Riportare su base cartografica i beni in oggetto.		
Centri di antica e prima formazione	Provvedere alla perimetrazione del centro di antica e prima formazione di cui alla lett. a) dell'art. 51 delle N.T.A. del PPR, relativo all'abitato del comune su carta in scala non inferiore all'1:2000 Appartiene a questa categoria ogni altra struttura insediativa, anche extra urbana, che costituisca eredità significativa di storia locale.		
Aspetto	Indicatore	U. M.	Fonte
Qualità del patrimonio abitativo esistente*	Volumi non utilizzati negli insediamenti storici	%	Comune di Sorso
Stato di degrado degli edifici*	Edifici in stato di conservazione buono	%	Comune di Sorso
	Edifici in stato di conservazione medio	%	Comune di Sorso
	Edifici in stato di conservazione scarso	n.	Comune di Sorso
Cartografia			
Saranno prodotte la Carta digitale 1:10.000 per l'intero territorio comunale con l'individuazione dei beni paesaggistici e identitari, la Carta 1:2.000 per la rappresentazione dell'insediamento urbano e delle frazioni, la Carta 1:5.000 per la rappresentazione del centro storico. Inoltre le stesse saranno disponibili sotto forma di layer tematici nel Sistema Informativo Territoriale, così da potere relazionare, mediante operazioni di overlay, generando altri tematismi costruiti ad hoc per l'analisi territoriale.			
Relazioni con P.P.R.			
La costruzione dell'assetto storico-culturale richiesta nell'ambito del processo di adeguamento del PUL al PPR fornisce un'analisi sufficientemente esaustiva per quel che concerne la ricognizione dei beni di interesse storico culturale. Nell'analisi ambientale dovranno essere evidenziate, sulla base delle analisi e degli studi condotti, le maggiori emergenze storico culturali meritevoli di tutela e valorizzazione coerentemente con i principi alla base del Piano Paesaggistico Regionale.			

*Dati non disponibili

SCHEDA N.7 - ASSETTO INSEDIATIVO DEMOGRAFICO

Aspetti da Esaminare

Il Comune di Sorso è inserito in un contesto eterogeneo di nuclei insediativi di media e grande dimensione, localizzato in un sub-sistema costiero. L'evoluzione demografica generalizzata registra tassi geometrici di ridotta di variazione, con struttura della popolazione residente inferiore al 100% e densità abitativa oltre i 250 abitanti per Km². Sarà quindi studiato l'indice di urbanità e l'evoluzione della popolazione residente e degli insediamenti censiti nell'ambito del territorio comunale individuando le aree edificate le loro caratteristiche, quelle occupate dagli insediamenti turistici e da quelli produttivi al fine di individuare le effettive necessità abitative all'orizzonte di piano, ovvero relazionando il tasso di crescita ed il fabbisogno della popolazione, prediligendo il consolidamento ed il recupero esistente.

Assetto Insediativo

Aspetto da esaminare	Informazioni da reperire
Edificato Urbano	Individuare i centri di antica e prima formazione Individuare le aree edificate relative all'espansione fino agli anni '50 Individuare le aree edificate relative a espansioni recenti (successive agli anni '50).
Edificato Diffuso	Individuare le aree relative all'edificato urbano diffuso.
Edificato in zona Extra Urbana	Individuare le aree relative all'edificato urbano diffuso Individuare le aree relative all'edificato in zona agricola (edificato sparso).
Insedimenti turistici	Individuare le aree interessate dalla presenza di insediamenti turistici.
Grande distribuzione commerciale	Individuare le aree destinate alla grande distribuzione commerciale.
Aree speciali	Individuare le aree destinate a grandi attrezzature di servizio pubblico per istruzione, sanità, ricerca e sport e aree militari.

Demografia

Aspetto	Indicatore	Valore U. M.	Fonte
Struttura della popolazione all'ultimo anno disponibile*	Popolazione residente appartenete alla fascia di età 1 – 4 anni	4.27 %	Anagrafe comunale ISTAT – Sardegna Statistiche (Sito internet Regione)
		634	
		4.51 %	
	Popolazione residente appartenete alla fascia di età 5 – 9 anni	669	Anagrafe comunale ISTAT – Sardegna Statistiche (Sito internet Regione)
		4.75 %	

Densità demografica*	Popolazione residente appartenete alla fascia di età 10 – 14	705	Anagrafe comunale ISTAT – Sardegna Statistiche (Sito internet Regione)
	Popolazione residente appartenete alla fascia di età 15 – 24	10.34 %	Anagrafe comunale ISTAT – Sardegna Statistiche (Sito internet Regione)
		1534	
	Popolazione residente appartenete alla fascia di età 25 – 44	32.27 %	Anagrafe comunale ISTAT – Sardegna Statistiche (Sito internet Regione)
		4789	
	Popolazione residente appartenete alla fascia di età 45 – 64	26.78 %	Anagrafe comunale ISTAT – Sardegna Statistiche (Sito internet Regione)
		3975	
	Popolazione residente appartenete alla fascia di età “65 e più”	17.08 %	Anagrafe comunale ISTAT – Sardegna Statistiche (Sito internet Regione)
		2535	
	Rapporto tra popolazione residente e superficie territoriale	221.74 ab/km ²	Anagrafe comunale ISTAT – Sardegna Statistiche (Sito internet Regione)
Indice di vecchiaia*	Rapporto tra anziani (popolazione appartenente alla fascia di età “65 e più”) e popolazione attiva (popolazione appartenente alla fascia di età 15 – 64 anni)	0.25	Anagrafe comunale ISTAT – Sardegna Statistiche (Sito internet Regione)
Indice di dipendenza totale*	Rapporto popolazione inattiva (popolazione appartenente alla fascia di età “65 e più” + popolazione appartenente alla fascia di età “fino a 14 anni) rispetto alla popolazione attiva (popolazione appartenente alla fascia 15 – 64 anni)	0.44	Anagrafe comunale ISTAT – Sardegna Statistiche (Sito internet Regione)
Saldo naturale*	Differenza tra il numero dei nati vivi e il numero dei morti per anno solare	7	Anagrafe / Comune di Sorso

Saldo migratorio totale*	Differenza tra il numero degli iscritti ed il numero dei cancellati dai registri anagrafici dei residenti	23	Anagrafe / Comune di Sorso
Numero nuclei familiari*	Numero di famiglie al 31 dicembre dell'ultimo anno	5830	Anagrafe / Comune di Sorso
Andamento della popolazione residente*	Trend della popolazione residente (2002-2010)	+1224	Anagrafe / Comune di Sorso
Saldo migratorio*	Trend (2002-2010)	-734	Anagrafe / Comune di Sorso
Natalità*		8.76 per 1000 ab	Anagrafe / Comune di Sorso
Nuove famiglie*	Differenza tra 2009 e 2010	136	Anagrafe / Comune di Sorso
Cartografia			
Le informazioni saranno presenti anche su layer tematici nel Sistema Informativo Territoriale, così da poter attuare in modo efficiente il monitoraggio dopo l'attuazione del piano.			
Relazioni con P.P.R.			

*Fonte "Sardegna Statistiche", dati riferiti al 31/12/2010

SCHEDA N.8 - SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO

Aspetti da Esaminare

Il sistema economico produttivo è caratterizzato da una media dimensione d'impresa fondata principalmente sul commercio, sul turismo e sulla funzione agricola. Il settore turistico, le strutture ricettive e di servizio turismo insieme a quello dell'agricoltura rappresentano i principali canali economici, con quest'ultimo legato principalmente all'olivicoltura e in minore parte all'allevamento di bovini, ovini e alla produzione lattiero casearia. Tale sistema così denotato sarà suddiviso per tipologia di impresa, ovvero si potrà identificare quali risultino maggiormente impattanti per l'ambiente in funzione della loro entità e rischio di incidente rilevante. Il piano prevederà quindi misure che tengano conto della presenza di questi potenziali rischi.

Sistema economico produttivo

Aspetto	Indicatore	Valore U. M.	Fonti
Infrastrutture turistiche	N. di esercizi ricettivi per tipologia di esercizio	2 Camping 8 Alberghi 2 Case Vacanze	Comune
	Capacità degli esercizi ricettivi per tipologia di esercizio	2300 p.letto (camping) 1762 p.letto (alberghi) 12 app. (c.vacanza)	Comune
	Popolazione fluttuante	ab.	Elaborazione
	Concessioni Balneari	13	R.A.S., Comune

Attività Produttive e Industriali

Presenza di aree produttive (P.I.P, N.I., A.S.I., Z.I.R.)	PIP: Tipologia di attività presenti	n.	Comune / Assessorato Regionale Industria
	NI: Tipologia di attività presenti	-	
	ASI: Tipologia di attività presenti	-	
	ZIR: Tipologia di attività presenti	-	
Rischio industriale	Impianti a rischio di incidente rilevante (stabilimenti soggetti agli obblighi previsti dagli artt. 6/7 e 8 del D. Lgs 334/99 suddivisi per tipologia di attività)	ND	A.P.A.T. - Annuario dei dati ambientali 2005

	Autorizzazione Integrata Ambientale (impianti soggetti ad autorizzazione integrata ambientale (D.Lgs. 59/05), suddivisi per tipologia di attività)	ND	R.A.S. / Provincia di Sassari Settore VIII
Gestione ambientale	n. imprese dotate di sistema di gestione ambientale certificato (EMAS e/o ISO 14001)	ND.	APAT, Sincert
Cartografia			
Tali informazioni saranno rappresentate su carte tematiche che rappresentino le zone a concentrazione produttiva e l'importanza di esse in termini di possibile impatto sull'ambiente. Le informazioni saranno presenti anche su layer tematici nel Sistema Informativo Territoriale, così da poter attuare in modo efficiente il monitoraggio dopo l'attuazione del piano.			
Relazioni con P.P.R.			
Le informazioni relative agli insediamenti turistici e agli insediamenti produttivi sono richieste, nell'ambito del processo di adeguamento al P.P.R., per la ricostruzione dell'assetto insediativo. Tali informazioni, pertanto, possono essere utilizzate anche per l'analisi della componente in esame. Le informazioni relative al rischio industriale e alla gestione ambientale, invece, non essendo richieste nella fase del riordino delle conoscenze, sono da intendersi come informazioni aggiuntive.			

SCHEDA N.9 - MOBILITÀ E TRASPORTI**Aspetti da Esaminare**

Il Comune di Sorso ha adottato il piano urbano del traffico e del quale sarà esaminato il sistema connettivo studiato per Comune di Sorso. Saranno quindi valutate le interconnessioni alla macro e micro scala, mediante l'individuazione delle arterie (S.S. 200 e S.P. 60 e 81) che avvolgono e collegano il Comune al più grande centro rappresentato da Sassari e da questo alla principale S.S. 131. Questo servirà ad analizzare la struttura urbana dei trasporti e a razionalizzarne il suo utilizzo, prevedendo servizi adeguati al cittadino che possano diminuire il tasso di motorizzazione e quindi una migliore qualità dell'ambiente.

Aspetto	Indicatore	U. M.	Fonti
Utilizzo del mezzo privato	Tasso di motorizzazione	ND n. vett./100 ab.	ISTAT/ACI
Alternative all'utilizzo del mezzo pubblico	Sviluppo di piste ciclabili	6 Km	Comune di Sorso
	Aree chiuse al traffico	0 m ²	Comune di sorso
	Tasso di utilizzo del mezzo pubblico	ND Passeggeri/anno	A.T.P.
Strumenti di Pianificazione dei trasporti	Piano urbano della mobilità	NO	Comune di Sorso

Cartografia

Sarà riportata la suddivisione delle diverse aree comunali con l'indicazione di quelle a traffico limitato, di parcheggio, pedonali e dedicate alle piste ciclabili.

Le informazioni saranno presenti anche su layer tematici nel Sistema Informativo Territoriale, così da poter attuare in modo efficiente il monitoraggio dopo l'attuazione del piano.

Pianificazione di Settore

Adeguamento alle previsioni del piano dei trasporti.

Relazioni con P.P.R.

Nessuna delle informazioni prevista nella presente scheda è richiesta nella fase del riordino delle conoscenze. Tutte le informazioni pertanto devono intendersi come aggiuntive.

SCHEDA N.10 - ENERGIA

Aspetti da Esaminare

Gli aspetti legati alla tematica energia sono strettamente connessi con la questione dei cambiamenti climatici. Come noto, infatti, il consumo di energia “tradizionale”, ovvero da fonti combustibili, è il principale responsabile delle emissioni di anidride carbonica, uno dei principali “gas serra”. I consumi derivanti dal settore civile, in particolare, hanno un forte peso sulle emissioni di anidride carbonica e in tal senso molto può essere fatto attraverso gli strumenti urbanistici; nell’ambito dei regolamenti edilizi, infatti, è possibile introdurre l’adozione di specifici criteri costruttivi finalizzati al risparmio energetico. A tale proposito si ricorda che l’art. 9 del D.Lgs. 192/2005, come modificato dal D.Lgs. 311/2006, stabilisce al comma 5-bis, che gli Enti Locali, nella predisposizione dei propri strumenti urbanistici, devono tenere conto delle norme contenute nello stesso decreto “ponendo particolare attenzione alle soluzioni tipologiche e tecnologiche volte all’uso razionale dell’energia e all’uso di fonti energetiche rinnovabili, con indicazioni anche in ordine all’orientamento e alla conformazione degli edifici da realizzare per massimizzare lo sfruttamento della radiazione solare e con particolare cura nel non penalizzare, in termini di volume edificabile, le scelte conseguenti”. Nella predisposizione del P.U.C./P.U.L., inoltre, sarebbe opportuno provvedere alla definizione di appositi regolamenti per l’installazione degli impianti solari termici e/o fotovoltaici, specie se ubicati all’interno dei centri storici, al fine di conciliare le esigenze di tutela paesaggistica e dei beni storico-culturali con quelle di incentivazione all’utilizzo di fonti rinnovabili.

Aspetto	Indicatore	Valore U. M.	Fonti
Consumo energetico	Consumi finali di energia elettrica nel settore civile	ND kWh/anno	Enel
	Consumi finali di energia elettrica nel settore industriale	ND kWh/anno	Enel
	Consumi finali di energia elettrica nel settore agricolo	ND kWh/anno	Enel
	Consumi finali di energia elettrica nel settore dei trasporti	ND kWh/anno	Enel
	Consumo pro capite di energia elettrica (settore civile)	ND kWh/ab. anno	Elaborazione Enel
Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili	Potenza installata da fonti rinnovabili (settore civile e PMI)	479 kW	Comune
	Impianti solari installati*	99	Comune
		479 kW	
	Superficie comunale destinata a impianti per la produzione di energia da fonti rin-	0 m ²	Comune

	novabili		
	Impianti eolici installati.	0	Comune
		0 kW	
Risparmio energetico	Edifici pubblici che si sono dotati di impianti fotovoltaici	0	Comune
Strumenti di pianificazione comunale	Piano di illuminazione pubblica (conforme alle linee guida regionali (D.G.R. 60/23 DEL 5/4/2008))	NO	Comune
	% di tratti di impianto adeguate alle Linee guida regionali (D.G.R. 60/23 DEL 5/4/2008)	ND	Comune
Cartografia			
Non si ritiene necessaria la predisposizione di cartografia specifica.			
Pianificazione di Settore			
Piano Energetico Ambientale Regionale.			
Relazioni con P.P.R.			
Nessuna delle informazioni prevista nella presente scheda è richiesta nella fase del riordino delle conoscenze. Tutte le informazioni pertanto sono da intendersi come aggiuntive.			

* Dati al 16/01/2011, fonte "Gestione Servizi Energetici"

SCHEDA N.11 - RUMORE			
Aspetti da Esaminare			
Il Comune di Sorso ha adottato del Piano di Classificazione / Zonizzazione Acustica grazie al quale si sono posti i limiti ai livelli di pressione sonora per ogni zona del territorio. Tale strumento sarà preso alla base della valutazione per la localizzazione delle diverse tipologie insediative. In particolare l'analisi delle attività produttive esistenti, in funzione dei limiti, previsti servirà a favorire il risanamento acustico di zone particolarmente antropizzate o ospitanti attività fortemente impattanti.			
Aspetto	Indicatore	U. M.	Fonti
Strum. pianificazione	Piano di zonizzazione acustica	SI	Piano Zonizz. Acustica
Classificazione acustica del territorio (Se presente Piano di classificazione acustica)	Percentuale di territorio ricadente in Classe I di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	53.8 %	Piano di Zonizzazione Acustica
	Percentuale di territorio ricadente in Classe II di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	23.4 %	Piano di Zonizzazione Acustica
	Percentuale di territorio ricadente in Classe III di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	14.9 %	Piano di Zonizzazione Acustica
	Percentuale di territorio ricadente in Classe IV di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	7.9 %	Piano di Zonizzazione Acustica
	Percentuale di territorio ricadente in Classe V di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	0 %	Piano di Zonizzazione Acustica
	Percentuale di territorio ricadente in Classe VI di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	0 %	Piano di Zonizzazione Acustica
Popolazione esposta al rumore	Percentuale di popolazione esposta ad emissioni acustiche > 60 Leq dBA	8.2 %	Piano di Zonizzazione Acustica
Cartografia			
Sarà predisposta la cartografica relativa alla zonizzazione acustica del territorio comunale. Le informazioni saranno presenti anche su layer tematici nel Sistema Informativo Territoriale, così da poter attuare in modo efficiente il monitoraggio dopo l'attuazione del piano.			
Pianificazione di Settore			
Valutazione della coerenza del P.U.L. con le disposizioni del Piano di zonizzazione acustica del Comune.			
Relazioni con P.P.R.			
Nessuna delle informazioni prevista nella presente scheda è richiesta nella fase del riordino delle conoscenze. Tutte le informazioni pertanto sono da intendersi come aggiuntive.			

SCHEMA N.12 - PIANO DI UTILIZZO DEI LITORALI

Aspetti da Esaminare

La fascia costiera del Comune di Sorso si sviluppa per circa 20 Km di lunghezza, tra la Torre di Abbacurrente e Punta Tramontana, in posizione centrale rispetto al Golfo dell'Asinara é caratterizzata da una piana con andamento parallelo alla costa. Il litorale é prevalentemente posto ad ovest del fiume Silis, la spiaggia si raccorda con il retrostante campo di dune dalle caratteristiche forme allungate in direzione del vento dominante, che é il maestrale. Le dune nella parte costiere sono vegetate prevalentemente da pinete.

Il Piano di utilizzazione dei litorali é lo strumento con cui il comune disciplina l'utilizzazione del demanio marittimo, compreso all'interno dei confini comunali, nell'esercizio delle funzioni conferitegli ai sensi dell'art. 41 della L.R. 12 giugno 2006, n.9. Il P.U.L. oltre alla disciplina delle aree demaniali marittime con finalità turistico-ricreative, regola l'organizzazione del litorale comprensivo del territorio immediatamente contiguo, ivi compresa 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. Gli interventi disciplinati dal P.U.L. hanno carattere di precarietà ed amovibilità in modo da non provocare effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

Aspetto	Indicatore	ValoreU. M.	Fonti
Monitoraggio del sistema dinamico costiero	Lunghezza dei litorali a rischio erosione	Km	Elaborazione Comune / ARPA Sardegna
Tutela del patrimonio costiero	Indice di consumo di suolo costiero	2.7 %	Elaborazione Comune
	Accessibilità al patrimonio costiero	-	Elaborazione Comune
	Posti auto per superficie di spiaggia.	0.0136 n./m ²	Elaborazione Comune
	Potenzialità balneare*	26085.5	Elaborazione Comune
Salvaguardia del patrimonio sommerso	Delimitazione delle aree interessate da beni patrimoniali sommersi.	ND m ²	Soprintendenza ai beni archeologici / Capitaneria di Porto / Comune
Qualità delle acque di balneazione	Tratto di costa interdetta temporaneamente alla balneazione	0.2 Km	P.T.A. P.R.G.A. Abbanora
	% di costa interdetta temporaneamente alla balneazione	0.01 %	
	Tratto di costa interdetta permanentemente alla balneazione per motivi d'inquinamento	0.475 Km	

	% di costa interdetta permanentemente alla balneazione per motivi d'inquinamento	0.028%	
	Rapporto A.R.P.A.S. acque di balneazione.	--	A.R.P.A.S.
Cartografia			
Sarà predisposta la cartografica relativa alla zonizzazione dei litorali. Le informazioni saranno presenti anche su layer tematici nel Sistema Informativo Territoriale, così da poter attuare in modo efficiente il monitoraggio dopo l'attuazione del piano.			
Pianificazione di Settore			
Valutazione della coerenza del P.U.L. con le disposizioni del Piano di Utilizzo dei Litorali e con le disposizioni del piano di gestione dell'area S.I.C.			
Relazioni con P.P.R.			

*Calcolata ai sensi dell'art. 4 del D.R. 2266/U del 1983 (Decreto Floris).

SCHEDA N.13 - CAMPI ELETTROMAGNETICI - IMPIANTI AD ALTA E BASSA FREQUENZA

Aspetti da Esaminare

Aspetto ambientale aggiunto a seguito delle osservazioni pervenute dall'A.R.P.A. Sardegna Dipartimento di Sassari.

Aspetto	Indicatore	U. M.	Fonti
Impianti ad alta frequenza	Numero impianti diversificati in base alla tipologia.	n.	Comune
	Numero autorizzazioni rilasciate.	n.	Comune
Impianti a bassa frequenza	Numero cabine primarie e secondarie.	n.	TERNA / ENEL
	Numero di linee e sostegni in alta tensione.\1	n.	TERNA / ENEL

Cartografia

Sarà integrerà la cartografica con la localizzazione geografica degli impianti. Le informazioni saranno presenti anche su layer tematici nel Sistema Informativo Territoriale, così da poter attuare in modo efficiente il monitoraggio dopo l'attuazione del piano.

Pianificazione di Settore

Relazioni con P.P.R.

Cartografia

Sarà integrerà la cartografica con la localizzazione geografica degli impianti. Le informazioni saranno presenti anche su layer tematici nel Sistema Informativo Territoriale, così da poter attuare in modo efficiente il monitoraggio dopo l'attuazione del piano.

Pianificazione di Settore

Relazioni con P.P.R.

ALLEGATO IV – Raccolta documenti Incontri Pubblici

- 1. Copia Verbale incontro di Scoping Autorità competenti del 22/07/2011**
- 2. Copia osservazioni pervenute**
 - Provincia di Sassari - Ufficio Ambiente Prot. 034314 del 10/08/2011
 - ARPAS – Dipartimento Provinciale di Sassari – Prot. 22311 del 10/08/2011e successivamente al deposito del Documento Definitivo di Scoping:
 - ARPAS – Dipartimento Provinciale di Sassari – Prot. 30031 del 07/11/2011
- 3. Copia Verbale incontro pre-adozione Autorità competenti del 25/01/2012**
- 4. Copia osservazioni pervenute:**
 - Provincia di Sassari - Ufficio Ambiente Prot. 006890 del 14/02/2012
- 5. Copia Verbale incontro l'incontro pre-adozione con il Pubblico e il Pubblico Interessato del 28/02/2012**
- 6. Copia Verbale incontro successivo all'adozione Autorità competenti del 06/07/2012**
- 7. Copia osservazioni pervenute:**
 - ARPAS – Dipartimento Provinciale di Sassari – Prot. 20975 del 03/08/2012
- 8. Copia Verbale incontro l'incontro successivo all'adozione con il Pubblico e il Pubblico Interessato del del 07/07/2012**
- 9. Copia Determinazione N°1945 del 16/07/2013 del settore Ambiente-Agricoltura della Provincia di Sassari – Parere Motivato**



Comune di Sorso
Provincia di Sassari

Conferenza per la Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.)

1° Incontro di Scoping.

(D.lgs.152 del 03/04/2006 e ss.mm.ii.)

Verbale n° 1/2011

L'anno **2011** il giorno **22** del mese di **luglio alle ore 9,30**, su convocazione prot. n.11344 del 08.07.2011 del Responsabile del Procedimento, l'Ing. Mario Cappai,

Sono Presenti:

- | | |
|---|---|
| 1) <i>Ing. Alberto Vaquer</i> | Redattore Documento V.A.S. |
| 2) <i>Dott. Fabrizio Demelas</i> | Assessore Urbanistica Comune di Sorso |
| 3) <i>Ing. Mario Cappai</i> | Coordinatore Ufficio di Piano Comune di Sorso |
| 4) <i>Dott. Giuseppe Spera</i> | Ente Capitaneria di Porto (Porto Torres) |
| 5) <i>Dott.ssa Gabriella Gasperetti</i> | Ente Soprintendenza Beni Archeologici (SS-NU) |
| 6) <i>Dott.ssa Daniela Rovina</i> | Ente Soprintendenza Beni Archeologici (SS-NU) |
| 7) <i>Dott. Matteo Santoni</i> | Comune di Castelsardo (Sindaco) |
| 8) <i>Arch. Gian Simona Tortu</i> | Comune di Castelsardo |
| 9) <i>Dott. Enrico Carboni</i> | Ente Foreste Sardegna |
| 10) <i>Dott.ssa Piera Abeltino</i> | Ente Foreste Sardegna |
| 11) <i>Dott.ssa Giovanna Stara</i> | Provincia di Sassari |
| 12) <i>Dott. Roberto Demuro</i> | Provincia di Sassari |
| 13) <i>Arch. Roberto Acciaro</i> | Ente Soprintendenza BAPSAE (SS-NU) |

Introduce l'Assessore all'Urbanistica, il Dott. Fabrizio Demelas, il quale, dopo aver salutato tutti i presenti, e aver ricordato che la presente conferenza e il primo incontro di scoping per la procedura di V.A.S. per la predisposizione dell'adeguamento del Piano Urbanistico Comunale al P.P.R. e la predisposizione del piano di Utilizzo dei litorali, illustra le varie fasi dell'adeguamento P.U.C. e di redazione del P.U.L, affermando che la fase di riordino delle conoscenze è ormai conclusa e che si è attualmente allo stadio progettuale.

Prende la parola l'Ingegnere Mario Salvatore Cappai, Responsabile dell'Ufficio Urbanistica e Coordinatore dell'Ufficio del Piano, il quale mostra inoltre quali siano stati i passaggi, in termini legislativi (ovvero l'adozione del P.P.R nel 2006) che hanno comportato la necessità di adeguare lo strumento urbanistico esistente, quale il Piano Urbanistico Comunale del 2004, al Piano Paesaggistico Regionale e al Piano di Assetto Idrogeologico e di intervenire sulla fascia costiera con uno specifico strumento quale è il Piano di Utilizzo del Litorale.

Prosegue spiegando accuratamente gli aspetti tecnici legati all'adeguamento del P.U.C. (Piano Urbanistico Comunale) al P.P.R. (Piano Paesaggistico Regionale), e al P.A.I. (Piano di Assetto Idrologico), afferma appunto che si stanno portando avanti varie fasi, oltre a quella di riordino delle conoscenze, con la produzione di tutta una serie di carte (di tipo ambientale e storico culturale) anche l'attivazione del tavolo tecnico regionale.

Illustra, inoltre, i vari obiettivi dell'Ufficio del Piano, quali ad esempio il Piano di Utilizzo dei Litorali e il Piano di Protezione Civile.

Introduce, successivamente, l'oggetto della Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.): il P.U.C. e il P.U.L., due piani che si è deciso di portare avanti parallelamente.

Per questa ragione all'interno del Rapporto di Scoping sono presenti gli obiettivi e le azioni di entrambi i piani.

La parola passa all'Ingegnere Vaquer che espone il Rapporto di Scoping, mostrandone specificatamente la struttura, suddivisa nelle seguenti parti:

- a) la prima che illustra la natura e le finalità della VAS (cap. 1-4);
- b) la seconda che contiene gli elementi chiave del PUC e del PUL in termini di obiettivi e strategie (cap. 5-6);
- c) la terza, che ha per oggetto la portata delle informazioni per la valutazione ambientale e descrive: (cap. 7):
 - 7.1 Costruzione del Quadro Conoscitivo.
 - 7.2 Individuazione degli obiettivi, strategie, del Piano e del P.U.L.
 - 7.3 Valutazione della coerenza interna ed esterna degli obiettivi con altri Piani o Programmi.
 - 7.4 Valutazione dei potenziali impatti degli interventi sulle componenti ambientali.
 - 7.5 Valutazione della sostenibilità delle azioni del P.U.C. e del P.U.L. in relazione agli obiettivi ambientali.
 - 7.6 Una proposta di valutazione alternativa, il metodo A.H.P.
- d) la quarta contiene le indicazioni relative al processo di consultazione e partecipazione delle parti interessate al processo di VAS (cap. 9).
- e) la quinta contiene le indicazioni relative al sistema di monitoraggio (cap. 10)
Vi sono inoltre degli allegati contenenti:
 - elenco dei soggetti competenti in materia ambientale
 - partecipazione (scheda)
 - schede di valutazione ambientale

Prende la parola il Dott. Demuro, della Provincia di Sassari, il quale precisa che essendo la Provincia l'autorità competente in materia di V.A.S. e il Comune di Sorso l'autorità procedente la conclusione della VAS si ha con l'emanazione del parere motivato della Provincia. Per tale ragione puntualizza che le osservazioni degli altri enti devono pervenire sia al Comune di Sorso che alla Provincia stessa, questo perché queste dovranno essere recepite nel Rapporto Ambientale e l'Autorità Competente deve verificare questo recepimento.

Risponde l'Ing. Vaquer, il quale mostra come sia già previsto l'inserimento di tali osservazioni.

Interviene ancora il Dott. Demuro, il quale chiede delle delucidazioni in merito alla partecipazione e alla procedura stabilita a questo proposito.

Replica l'Ing. Vaquer affermando che verranno indette delle riunioni non appena ci sarà una bozza di Rapporto Ambientale e precisando che per il Comune è molto importante avere un riscontro sia da parte delle Autorità competenti e sia da parte del pubblico nella fase ambientale e nella fase di redazione del Puc, ancor prima di arrivare all'adozione.

L'assessore Demelas precisa, inoltre, che le intenzioni del Comune sono quelle di rendere il processo di predisposizione dei documenti di pianificazione partecipativo sin dalla prima fase

di organizzazione della bozza di progetto. È importante arricchire lo strumento, sia con suggerimenti di carattere scientifico e non, ancor prima di arrivare in Consiglio Comunale.

La dott.ssa Stara, della Provincia di Sassari, chiede di avere la possibilità di concordare con l'Autorità Competente una tempistica nella programmazione di un incontro.

La discussione prosegue sul tema degli incontri con gli enti interessati e la necessità di consegnare anticipatamente i documenti per avere il tempo materiale di analizzarli.

Successivamente il dibattito si sposta sul parere motivato relativamente all'adeguamento al PAI, con l'intervento del Dott. Demuro. L'Ing. Cappai risponde che si sta già lavorando ad una variante al PAI, in accordo con la Regione, portando avanti parallelamente il P.U.C..

Per il P.U.C. non vi è alcun genere di problema in quanto già con l'adeguamento al PAI si è ad un livello di regolistica superiore di quello che si otterrebbe con la variante definitiva.

Prende la parola la dott.ssa Loriga, della Sovrintendenza Archeologica, la quale propone la possibilità di offrire, nella fase delle osservazioni, delle indicazioni di carattere propositivo per la valorizzazione del patrimonio terrestre (ad esempio nell'asta del Rio Silis).

Prende spunto da questo intervento la dott.ssa Gasperini, della Sovrintendenza dei Beni Archeologici, la quale si sofferma sull'importanza di valutare la presenza abbastanza diffusa di un patrimonio archeologico sommerso nel basso fondale, sia in termini di relitti che di dispersioni di materiali, nelle decisioni di strutturare e posizionare scali di alaggio o rampe.

L'ing. Cappai assicura che si sta già elaborando tutto in maniera dettagliata e che successivamente anche con la Capitaneria di Porto ci si accorderà per valutare se ci sono problemi di accessibilità o di presenza di siti archeologici in acqua, e qualunque altro elemento da valutare in questione.

Interviene il Dott. Spera, della Capitaneria di Porto di Porto Torres, chiedendo di definire la linea di delimitazione delle aree e perimetrare la fascia di demanio marittimo con dati aggiornati e georeferenziati.

La discussione procede con l'intervento della Dott.ssa Rovina, della Sovrintendenza dei Beni Archeologici, la quale propone un incontro fra il Comune di Sorso, la Sovrintendenza, la Capitaneria di Porto e l'Agenzia del Demanio per discutere dell'area archeologica di Santa Filittica.

L'incontro si conclude con l'intervento della Dott.ssa Stara, della Provincia di Sassari, la quale suggerisce l'integrazione degli indicatori di monitoraggio e con la risposta dell'Ing. Vaquer che accoglie il suggerimento e che provvederà nel limite del possibile ad ampliare il discorso degli indicatori, nonostante l'accesso o il reperimento delle informazioni non sempre sia immediato.

In assenza di ulteriori interventi il Responsabile del Procedimento Ing. Mario Salvatore Cappai conclude la riunione ringraziando i presenti per la partecipazione.

Il Responsabile del Procedimento

Dott. Ing. Mario Salvatore Cappai



PROVINCIA DI SASSARI

SETTORE VIII – AMBIENTE – AGRICOLTURA

SERVIZIO V – VALUTAZIONI AMBIENTALI, A.I.A., PROTEZIONE CIVILE

UFFICIO - AUTORITA' COMPETENTE PER VALUTAZIONI AMBIENTALI

Prot. **034314**

lettera spedita per pec e per fax

Sassari, li **10/AGÒ 2011**.

SPETT.LE

COMUNE DI SORSO

UFFICIO URBANISTICA

VIA GIUSEPPE CARTA, LOC. TRUNCONI

07037 - SORSO (SS)

EDILIZIAPRIVATA@PEC.COMUNE.SORSO.SS.IT

FAX 079 3055653

OGGETTO: *VAS DEL PUC E DEL PUL DEL COMUNE DI SORSO. OSSERVAZIONI SUL PRIMO DOCUMENTO DI SCOPING.*

VISTA la nota di avvio del procedimento della VAS del PUC del Comune di Sorso del 06.04.2011, acquisita con prot. 16178 del 12.04.2011;

CONSIDERATO che alla comunicazione della data del primo incontro di scoping del 11.07.11, con nota NS prot. 29927, contestualmente è stato trasmesso il relativo documento di scoping per via telematica;

CONSIDERATA la partecipazione da parte di questa Amministrazione al primo incontro di Scoping avvenuto in data 22.07.2011 alle ore 9:30 presso gli Uffici del Comune di Sorso;

Si formulano le seguenti osservazioni sulla base del documento preliminare su citato e in funzione delle criticità emerse nel primo incontro di scoping:

OSSERVAZIONI TECNICHE DELLA PROVINCIA DI SASSARI

1. INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

- In riferimento all'indice del Rapporto Ambientale (par. 8 del Documento di Scoping) è utile precisare quanto segue:
 - nel paragrafo X, contenente le osservazioni portate in fase di scoping dagli Enti coinvolti, dovrà essere argomentato il recepimento delle osservazioni stesse nel processo di formazione del Piano e del Rapporto Ambientale (come previsto dal comma 4 dell'articolo 12 del D.lgs. 152/2006 e s.m.);
 - nel paragrafo IX oltre l'opzione zero, è utile inserire anche altre alternative di piano, in modo da giustificare le scelte fatte, nell'ottica della sostenibilità ambientale. Tale presupposto è fondamentale e richiamato dal comma 4 dell'articolo 13 del D.lgs. 152/2006 e s.m.;
 - La Sintesi non tecnica (inserita come paragrafo XII) è da considerarsi un documento a

46

sè stante e non parte integrante dell'elaborato del Rapporto Ambientale;

2. PARTECIPAZIONE

- Nel prossimo Documento di Scoping dovrà essere descritta in modo più dettagliato la procedura partecipativa prevista nella fase di redazione del Rapporto Ambientale prima dell'adozione dello stesso, specificando meglio tipo di documentazione che verrà presentata e i tempi per esprimere eventuali osservazioni.

3. INDICATORI AMBIENTALI

- E' utile inserire tutti gli indicatori specifici del PUL in un'apposita scheda di analisi, per una più semplice lettura dell'analisi ambientale effettuata sul litorale;
- In riferimento al punto VI dell'indice del Rapporto Ambientale è utile prevedere una stima della variazione degli indicatori in base alle scelte di Piano (almeno per quelli più facilmente determinabili, come ad esempio quelli riferiti al consumo di suolo). Le previsioni di variazione degli indicatori ambientali costituiscono anche un metodo per stimare i dati scaturiti dal futuro monitoraggio e per comprendere l'ottimale attuazione del Piano stesso;
- Nella scheda di analisi n.5 è utile inserire anche le zone faunistico-venatorie di istituzione provinciale;
- Nella scheda di analisi n. 10 è utile anche verificare l'opportunità di inserire gli impianti di tipo eolico;
- Nella scheda di analisi n. 4 dovranno essere inseriti, oltre gli indicatori presenti nel PAI e attualmente in vigore, anche quelli che scaturiranno dallo studio di compatibilità per l'adeguamento del PUC al PAI. Nella stessa scheda, nella parte dedicata alle cave e alle miniere, è utile indicare nella sezione destinata alle cave dismesse, quelle ripristinate e quelle non ripristinate;

4. CRITICITA' AMBIENTALI DEL COMUNE DI SORSO

- Tra le criticità ambientali da tenere in considerazione nella pianificazione, ha priorità il sistema litorale-corpi idrici-utilizzo del suolo e urbanizzazione. In tal proposito si prenda in considerazione lo studio effettuato dall'ARPAS (agosto 2010) e pubblicato nel sito della RAS. Inoltre, come si evince dal sito www.portaleacque.it, il litorale di platamona presenta una zona interdetta alla balneazione in corrispondenza della foce del Rio Silis. In tal senso è utile dedicare un paragrafo del Rapporto Ambientale a tale problematica;
- Circa l'espansione della città verso il mare, già prevista nel Documento di Scoping, deve essere data una motivazione di sostenibilità ambientale in funzione della crescita della popolazione stimata e del minor consumo di suolo possibile;
- In riferimento alla scelta di realizzare un complesso alberghiero nell'area attualmente occupata da un campeggio, è utile fornire tutti gli elementi per una valutazione ambientale, anche in funzione della presenza dell'area SIC;

5. MONITORAGGIO

- Per quanto riguarda la fase di monitoraggio prevista nel Documento di Scoping, è utile prevedere una copertura finanziaria da parte del comune per l'effettuazione dei rilievi successivi all'entrata in vigore del Piano;

6. COERENZA INTERNA ED ESTERNA

- Si consideri la coerenza con gli obiettivi di sostenibilità dettati dalla Comunità Europea e con gli obiettivi previsti dal PPR, in considerazione del fatto che il Comune di Sorso rientra nell'Ambito Costiero n. 14 denominato "Golfo dell'Asinara";
- Si precisa che il PUP della Provincia di Sassari è in vigore dal 2006 ed è quindi utile effettuare una coerenza con gli indirizzi previsti dallo stesso, anche in considerazione degli importanti riferimenti ambientali previsti nella pianificazione provinciale;
- Tenendo in considerazione che il Comune di Sorso ha approvato un Piano Strategico, è utile dettagliarne meglio la coerenza già in fase di Scoping in termini di obiettivi e poi in

fase di elaborazione del Piano in termini di azioni);

- Nella coerenza esterna del Piano si deve valutare anche il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali, il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani, il Piano del traffico del Comune di Sorso e il PO FERS 2007/2013;

CRITICITA' EMERSE NELL'INCONTRO DI SCOPING

- La Soprintendenza per i Beni Archeologici ha riscontrato l'opportunità di una valorizzazione, anche sovracomunale, dei siti archeologici presenti nel Comune di Sorso. Inoltre ha sottolineato la necessità, nella redazione del PUL, di interfacciarsi con i propri uffici e con la Capitaneria di Porto per la salvaguardia del patrimonio sommerso;

ASPETTI PROCEDURALI

- Si ritiene utile convocare un secondo incontro di Scoping, sulla base di un nuovo documento di scoping aggiornato con le osservazioni portate dagli Enti competenti e dall'Amministrazione scrivente;
- Nella seconda convocazione di Scoping dovrà essere specificato che le osservazioni scritte andranno recapitate sia all'Autorità Competente (Provincia di Sassari) che all'Autorità Procedente (Comune di Sorso). In tal senso, per l'effettuazione di un riscontro, è utile che, in conclusione della fase di Scoping, il Comune di Sorso comunichi all'Amministrazione Provinciale l'elenco di tutte le osservazioni pervenute durante la fase di Scoping. E' inoltre utile definire per il prossimo incontro un periodo entro il quale è possibile recapitare le osservazioni degli Enti competenti.
- Si precisa che le considerazioni emerse nell'incontro di Scoping, formulate da altri Enti e qui riportate, non sostituiscono in alcun modo le osservazioni che perverranno ufficialmente con nota scritta all'Autorità Competente e all'Autorità Procedente;
- La Provincia di Sassari, in qualità di Autorità Competente della procedura di VAS, precisa che il Parere Motivato potrà essere espresso solo in seguito alla ricezione del Parere positivo della Valutazione di Incidenza espressa dal SAVI della RAS e del Parere positivo di adeguamento al PAI espresso dall'Autorità del distretto Idrografico Regionale. Quest'ultimo è ritenuto essenziale per un Parere motivato positivo in sede di VAS, in quanto rappresenta un tassello fondamentale e prioritario per la pianificazione;
- La fase di scoping è iniziata in data 11.07.11 e come stabilito dalla normativa si concluderà il 9.10.11, salvo diversa data concordata con l'Autorità Competente.

Si resta a disposizione per ulteriori chiarimenti.

Servizio V

P.I. Giovanni Serra

Dott.ssa Francesca Carla

Uff. Autorità competente valutazioni ambientali

Dott. Agr. Pian. Roberto Demuro

IL DIRIGENTE
Ing. Antonio Zara



PROVINCIA DI SASSARI



UFFICIO PROTOCOLLO

r.0034419 Data 11/08/2011

t.09.13 Arrivo



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Provinciale di Sassari
Servizio Valutazione e Analisi Ambientale

Prot. n. 2011/22311

Sassari, 10-08-2011

Lettera inviata solo tramite tele-fax
SOSTITUISCE L'ORIGINALE
Ai sensi art. 43, comma 6, D.P.R. 445/2000

> Comune di Sorso
Ufficio Urbanistica a Edilizia Privata
Loc. Trunconi
07037 SORSO (SS)
FAX 0793055653

Rup. Ing. Mario Salvatore Cappai

> Amministrazione Provinciale di Sassari
Assessorato Difesa Ambiente
Reg. Balduca
070100 Sassari
Fax 079 2069267

Oggetto: Procedura di VAS per la redazione del Piano Urbanistico e del Piano di Utilizzo del Litorali del Comune di Sorso in adeguamento al P.P.R. ed al P.A.I. Incontro di Scoping - Trasmissione questionario.

In merito alla Vostra richiesta del 8.07.2011, protocollo n. 11344, avente come oggetto "Comunicazione incontro di Scoping nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica per la redazione del P.U.C. e del P.U.L. in adeguamento al P.P.R. ed al P.A.I.", ricevimento ARPAS prot. 2011/9261 del 11.07.2011, si trasmette, in allegato alla presente, il questionario predisposto dalla RAS Assessorato della Difesa dell'Ambiente - Servizio SAVI che contiene le osservazioni formulate da questo Dipartimento.

Cordiali saluti

Il Direttore del Servizio
Gavina Zara

V° Il Direttore del Dipartimento
Antonio Furesi

PROVINCIA DI SASSARI


 UFFICIO PROTOCOLLO
 Nr.0034419 Data 11/08/2011
 Tit. 09.13 Arrivo


REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

FASE DI SCOPING - QUESTIONARIO PER I SOGGETTI CON COMPETENZE AMBIENTALI
DATI

NOME COGNOME	Maria Grazia Pintus <i>MP</i> Quirico Antonio Cossu <i>AC</i>
ENTE DI APPARTENENZA	Arpas - Dipartimento Provinciale di Sassari Servizio Valutazione e Analisi Ambientale
RUOLO	
COMPETENZA IN MATERIA AMBIENTALE	
TELEFONO	079 - 2835337- 2835332
FAX	0792835315
E-MAIL	qacossu@arpa.sardegna.it; mpintus@arpa.sardegna.it
SITO INTERNET	www.arpa.sardegna.it

INQUADRAMENTO DELLA STRATEGIA DEL PUC e del PUL

Ritenete che l'inquadramento della strategia ambientale e degli obiettivi di carattere ambientale del PUC e del PUL di Sorso sia illustrato in maniera esaustiva e ne condividete l'orientamento?

 SI ☒ NO ☐

In caso di risposta negativa, indicare i motivi per cui non si ritiene esaustiva l'illustrazione del PUC e del PUL e/o non si condivide il suo orientamento.

PORTATA DELLE INFORMAZIONI PER LA COSTRUZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

Ritenete che le componenti e le tematiche ambientali pertinenti il PUC e del PUL di Sorso illustrate nel documento di scoping siano sufficienti?

 SI ☐ NO ☒

In caso di risposta negativa, con riferimento all'elenco di seguito riportato, depennate le componenti che ritenete non debbano essere prese in considerazione e/o aggiungete quelle che, invece, ritenete debbano essere integrate, motivando, se possibile le vostre proposte:

COMPONENTE AMBIENTALE	MOTIVO DELL'ESCLUSIONE	MOTIVO DELL'INTEGRAZIONE
CAMP. ELETTROMAGNETICI		Si consiglia di fare un'analisi degli impianti ad alta frequenza e a bassa frequenza presenti nel territorio.
QUALITA' DELL'ARIA		
ASPETTI CLIMATICI		Si consiglia di integrare con una contestualizzazione climatica.
ACQUA		Qualità delle acque sotterranee, secondo quanto disposto dalla Del. Ras 1/16 del 14 gennaio 2011



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

RIFIUTI		
SUOLO		
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'		
PAESAGGIO E ASSETTO STORICO CULTURALE		
ASSETTO INSEDIATIVO E DEMOGRAFICO		
SISTEMA ECONOMICO-PRODUTTIVO		
MOBILITA E TRASPORTI		
ENERGIA		
RUMORE		

Con riferimento alle componenti ambientali sopraelencate, ritenete che gli indicatori proposti nel documento di scoping siano adeguati e sufficienti a fornire un'analisi adeguata della componente cui sono riferiti?

SI ☐ NO ☒

In caso di risposta negativa, indicate gli ulteriori indicatori che ritenete opportuno integrare, specificando la relativa componente ambientale a cui devono essere riferiti, nonché la fonte di reperimento dei dati e, se possibile, motivate le proposte.

NOME INDICATORE	UNITA' DI MISURA	COMPONENTE AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	FONTE	MOTIVO INTEGRAZIONE
Numero di impianti (diversificati in base alla tipologia)		Campi elettromagnetici Impianti ad Alta frequenza	Comune	
Numero di autorizzazioni rilasciate		Campi elettromagnetici Impianti ad Alta frequenza	Comune	
Numero di cabine primarie e secondarie		Campi elettromagnetici Impianti a Bassa frequenza	TERNA o ENEL	
Numero di linee e sostegni in alta tensione		Campi elettromagnetici Impianti a Bassa frequenza	TERNA o ENEL	
Cumulati mensili di precipitazione	mm/mese	QUALITA' DELL'ARIA ASPETTI CLIMATICI	ARPAS	Necessario per una completa valutazione degli aspetti climatici
Temperature medie mensili	°C	QUALITA' DELL'ARIA ASPETTI CLIMATICI	ARPAS	Necessario per una completa valutazione degli aspetti climatici



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Livelli di ritorno delle precipitazioni intense a 50 anni	mm/giorno	QUALITA' DELL'ARIA ASPETTI CLIMATICI	ARPAS	Necessario per una valutazione dei fenomeni di erosione costiera e di dissesto idrogeologico
Massimo giornaliero annuo di precipitazione	mm/giorno	QUALITA' DELL'ARIA ASPETTI CLIMATICI	ARPAS	Necessario per una valutazione dei fenomeni di erosione costiera e di dissesto idrogeologico
Qualità acque di balneazione		ACQUA QUALITA' DELLE ACQUE	Banca dati dal sito del Ministero della salute - http://www.portaleacque.it	Ulteriore fonte dei dati
Qualità acque di mare		ACQUA QUALITA' DELLE ACQUE	ARPAS ADIS RAS	Monitoraggio ai sensi del D.lgs. 152/06: acque marino costiere transetto Marina di Sorso - dati disponibili dal 2004 al 2009
Qualità acque di fiume e stagno		ACQUA QUALITA' DELLE ACQUE	ARPAS ADIS RAS	Monitoraggio ai sensi del D.lgs. 152/099: Stagno di Platamona - dati disponibili a partire dal 2003 D.lgs. 152/06: Rio Buddi Buddi - dati disponibili dal 2011
Acque sotterranee: catasto pozzi dati di emungimento		ACQUA QUALITA' DELLE ACQUE	Provincia SS	Maggiori informazioni sulla circolazione idrica sotterranea
Qualità acque sotterranee		ACQUA QUALITA' DELLE ACQUE	ARPAS ADIS RAS CEDOC	9 punti di monitoraggio nei due acquiferi presenti, stato chimico e quantitativo, secondo la Del. RAS 1/16 del 2011
Trattamento acque reflue		ACQUA SISTEMA DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE	DeSac - data base Regione Sardegna	Ulteriore fonte dei dati

Se ritenete che ci siano degli indicatori non pertinenti o non significativi per l'analisi, evidenziateli dall'elenco in basso, motivando la proposta.

INDICATORE	DA ESCLUDERE	MOTIVO DELL'ESCLUSIONE
Inserire l'elenco degli indicatori		

**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

Ai fini della procedura di VAS del PUC e del PUL ritenete utile segnalare eventuali disponibilità di banche dati e/o informazioni?

SI ☐ NO ☒

In caso di risposta positiva, indicare le banche dati e/o informazioni disponibili

ANALISI DI COERENZA ESTERNA

Ritenete che oltre ai Piani e ai Programmi elencati al punto 7.3 del documento di scoping, ve ne siano degli altri che possono avere interferenze con gli aspetti ambientali del PUC e del PUL e che, pertanto, ritenete opportuno vengano inclusi nell'analisi di coerenza esterna del Piano?

SI ☐ NO ☒

In caso di risposta negativa indicate nel campo sottostante i piani e/o programmi sovraordinati o di pari livello rispetto al PUC o PUL che ritenete debbano essere considerati nell'analisi di coerenza e/o quelli che, invece, ritenete non debbano essere considerati, se possibile motivando la proposta:

PIANO/PROGRAMMA	MOTIVO DELL'INTEGRAZIONE/ESCLUSIONE

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' E DI PROTEZIONE AMBIENTALE DEL PUC

Condividete i criteri di sostenibilità ambientale e gli obiettivi di protezione ambientale individuati nel documento di scoping?

SI ☐ NO ☐

In caso di risposta negativa, suggerite quali ulteriori criteri di sostenibilità e/o obiettivi di protezione ambientale secondo voi potrebbero essere perseguiti attraverso il PUC o il PUL di Sorso, motivando, se possibile, la proposta



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

CRITERI DI SOSTENIBILITA'/OBIETTIVO DI PROTEZIONE AMBIENTALE	MOTIVO DELL'INTEGRAZIONE

METODOLOGIA DI INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

Condividete la metodologia illustrata al punto 7.4 del documento di scoping per l'individuazione e la valutazione degli effetti ambientali che potrebbero derivare dall'attuazione del PUC o del PUL?

SI ☐ NO ☐

In caso di risposta negativa, illustrate nel campo sottostante i motivi per i quali ritenete tale metodologia non adeguata e proponete eventuali modifiche e/o integrazioni al metodo proposto.

PROCESSO PARTECIPATIVO

Ritenete che, oltre ai soggetti con competenze ambientali individuati nel documento di scoping, sia opportuno il coinvolgimento di ulteriori enti e/o autorità che, per le loro specifiche competenze ambientali possano essere interessati alla redazione del PUC o del PUL di Sorso?

SI ☐ NO ☐

In caso di risposta affermativa indicare di seguito gli enti e/o autorità che ritenete opportuno coinvolgere nel processo di VAS del PUC e del PUL di Sorso motivando, se possibile, la proposta.

ENTE/AUTORITA' COMPETENTE IN MATERIA AMBIENTALE	MOTIVO DELL'INTEGRAZIONE

Condividete la metodologia partecipativa illustrata nel documento di scoping (modalità di partecipazione, enti e pubblico interessato coinvolti, ecc.)?

SI ☐ NO ☐



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

In caso di risposta negativa, indicate di seguito i vostri suggerimenti, in merito agli enti e/o pubblico interessato che ritenete opportuno coinvolgere nel processo partecipativo e alle metodologie di partecipazione proposta, motivando i vostri suggerimenti.

INFORMAZIONI DA INSERIRE NEL RAPPORTO AMBIENTALE

Condividete la proposta di indice del rapporto ambientale (contenuti e struttura) illustrata nel documento di scoping?

SI ☒ NO ☐

In fase di stesura del Rapporto Ambientale potrebbero essere inserite tutte le informazioni necessarie a costituire un quadro conoscitivo sull'ambiente marino-sommerso ed in particolare sulla biocenosi *Posidonia oceanica* (habitat di interesse comunitario individuato dalla Direttiva 92/43/CEE), così da poter individuare specifiche azioni volte alla sua tutela e salvaguardia. A tale proposito possono essere inseriti come indicatori, sia in fase di costruzione del contesto ambientale che in fase di monitoraggio, l'estensione e mappatura delle praterie, la loro densità, lo stato di conservazione.

Un'altra integrazione, collegata alla precedente, potrebbe essere la definizione delle modalità di pulizia delle spiagge con particolare riferimento alla formazione di *banquettes*, foglie e detriti di *P. oceanica* spiaggiata.

In caso di risposta negativa indicate nel campo sottostante le ulteriori informazioni che ritenete opportuno includere nel rapporto ambientale del PUC e/o le eventuali modifiche alla struttura dell'indice che ritenete opportune

MONITORAGGIO

Ritenete esaustive le azioni previste dal Piano di Monitoraggio?

SI ☒ NO ☐

In caso di risposta negativa descrivete le azioni integrative che potrebbero essere integrate o le modalità di realizzazione che non condividete e fate una proposta alternativa in merito.

Si ritiene che gli indicatori relativi alla componente ARIA non siano significativi né ai fini dell'analisi ambientale né ai fini del monitoraggio poiché le centraline per la qualità dell'aria presenti nei Comuni di Sassari e Porto Torres non sono sito specifiche. Eventualmente sarebbe utile predisporre un modello di dispersione degli inquinanti in funzione delle condizioni meteorologiche della zona e in conseguenza valutare l'opportunità di installare una centralina in posizione idonea.

L'aggiornamento delle informazioni relative alle componenti ambientali "Acqua" e "Rifiuti" potrebbe avere una frequenza annuale poiché i dati sono resi disponibili dagli enti competenti con report annuali.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ULTERIORI OSSERVAZIONI

Qualora, con riferimento alle disposizioni di cui alla parte II del D. Lgs. 152/2006, e s. m. i., riteniate opportuno segnalare ulteriori osservazioni sulle modalità con cui si intende condurre il processo di VAS del PUC e del PUL di Sorso compilate il campo sottostante.

Tenuto conto della fase iniziale della procedura di VAS a cui sono sottoposti il PUC e il PUL e del carattere preliminare del documento di scoping proposto, questo Dipartimento ne condivide l'impostazione ed i contenuti, che andranno implementati con le osservazioni sopra riportate, e si riserva di intervenire nelle fasi successive con ulteriori contributi.



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Provinciale di Sassari
Servizio Valutazione e Analisi Ambientale

Prot. n. 2011/30031

Lettera inviata solo tramite tele-fax
SOSTITUISCE L'ORIGINALE
Ai sensi art. 43, comma 6, D.P.R. 445/2000

COMUNE DI SORSO	
UFFICIO PROTOCOLLO	
- 8 NOV 2011	
Prot. N. _____	Sassari, 07-11-2011
Cat. _____	Clas. _____ Fasc. _____

> Comune di Sorso
Ufficio Urbanistica a Edilizia Privata
Loc. Trunconi
07037 SORSO (SS)
FAX 0793055553

Rup. Ing. Mario Salvatore Cappai

> Amministrazione Provinciale di Sassari
Assessorato Difesa Ambiente
Reg. Balinca
070100 Sassari
Fax 079 2069267

COMUNE DI SORSO	
UFFICIO PROTOCOLLO	
- 8 NOV 2011	
Prot. N. _____	19339
Cat. _____	Clas. _____ Fasc. _____

COMUNE DI SORSO	
UFFICIO URBANISTICA	
09 NOV. 2011	
PROT. N° _____	4032

Oggetto: Procedura di VAS per la redazione del Piano Urbanistico e del Piano di Utilizzo dei Litorali del Comune di Sorso in adeguamento al P.P.R. ed al P.A.I. Incontro di Scoping - Trasmissione osservazioni.

In merito alla Vostra richiesta del 07/10/2011, protocollo n. 17039, avente come oggetto "Trasmissione versione definitiva del Rapporto di Scoping nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica per la redazione del P.U.C. e del P.U.L. in adeguamento al P.P.R. ed al P.A.I.", ricevimento ARPAS prot. 2011/27429 del 11/10/2011, si trasmette, in allegato alla presente, il documento con le osservazioni formulate da questo Dipartimento.

Il Direttore del Servizio
Gavina Zana

V° Il Direttore del Dipartimento
Antonio Furesi

1/1



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Provinciale di Sassari
Servizio Valutazione e Analisi Ambientale

Osservazioni sulla procedura di V.A.S.
Piano Urbanistico Comunale e Piano Utilizzo dei Litorali di Sorso

Novembre 2011

Indice

PREMESSA

1. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO
2. OSSERVAZIONI
3. CONCLUSIONI

3
3
3
5



PREMESSA

Il documento riporta le osservazioni del Servizio Valutazione e Analisi Ambientale del Dipartimento Provinciale di Sassari dell'ARPA Sardegna, ai sensi della Delibera 23/24 del 23.4.2008, in merito alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) del Piano Urbanistico Comunale (PUC) e del Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL) del Comune di Sorso.

Tipo di intervento	Procedimento di V.A.S. del PUC e del PUL
Proponente intervento:	Comune di Sorso
Sito:	Comune di Sorso
Comune:	Sorso
Provincia:	Sassari

1. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

La documentazione esaminata consiste in un elaborato in formato digitale: "Documento di Scoping" versione 1.2 del 29/09/2011.

2. OSSERVAZIONI

Il Documento presentato dal Comune risulta corrispondente agli obiettivi generali stabiliti nelle Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali della Regione Sardegna (DGR n. 44/51 del 14/12/2010) e alle Linee Guida per la predisposizione del Piano di Utilizzo dei Litorali (DGR n. 25/42 del 01/07/2010).

Le osservazioni prodotte in questo documento si riferiscono in maniera particolare all'analisi dei dati utilizzati, agli indicatori e al piano di monitoraggio.

In fase di stesura del Rapporto Ambientale è possibile aggiornare i dati ambientali, in particolare quelli relativi alla qualità delle acque superficiali possono essere aggiornati al 2009, a seguito della trasmissione degli stessi da parte di ARPAS all'Agenzia di Distretto Idrografico.

All'inizio del 2012 i dati relativi ai primi campionamenti previsti nel piano di monitoraggio regionale dei corpi idrici sotterranei (2011), saranno disponibili nel CEDOC o presso ADIS.

In diversi punti dell'elaborato si fa riferimento al S.A.R.. Si fa presente che il Servizio Agrometeorologico Regionale ha cessato l'attività il 30/11/2008 a seguito del trasferimento, come disposto dalla L.R. n. 6/2006, alla Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna (ARPAS). Ove indicato si deve pertanto fare riferimento ad ARPAS.

Per quanto riguarda la scheda n° 5 - FLORA FAUNA BIODIVERSITA' è possibile integrare con gli indicatori seguenti:



ASPETTO	NOME INDICATORE	UNITA' DI MISURA	COMPONENTE AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	FONTE
Accessibilità relativa alle zone protette	Superfici soggette al calpestio	m ²	FLORA FAUNA BIODIVERSITA'	Studi specifici
Accessibilità relativa alle zone protette	Superfici soggette alla sosta e al transito di auto	m ²	FLORA FAUNA BIODIVERSITA'	Studi specifici

Per quanto riguarda la scheda n° 12 – PIANO DI UTILIZZO DEI LITORALI, si fa riferimento tra gli altri all'indicatore *Lunghezza dei litorali a rischio erosione*. Si chiedono maggiori informazioni riguardo alla elaborazione di tale indicatore.

Si potrebbe integrare con i seguenti indicatori specifici, sia in fase di costruzione del contesto ambientale che in fase di monitoraggio:

NOME INDICATORE	UNITA' DI MISURA	COMPONENTE AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	FONTE
Estensione della prateria della <i>Posidonia oceanica</i>	m ²	Ambiente marino	Studi specifici
Densità della prateria della <i>Posidonia oceanica</i>		Ambiente marino	Studi specifici
Stato di conservazione della prateria della <i>Posidonia oceanica</i>		Ambiente marino	Studi specifici

Per lo studio ed il monitoraggio della prateria di *Posidonia* si può fare riferimento al manuale ICRAM – Ministero dell'ambiente (Programma di monitoraggio per il controllo dell'ambiente marino costiero 2001- 2003 - Metodologie analitiche di riferimento). Sarà inoltre necessario regolamentare le operazioni per la rimozione o l'accumulo della *Posidonia oceanica* spiaggiata.

Relativamente al Piano di Monitoraggio, che dovrà essere inserito nel Rapporto Ambientale, si ricorda che gli indicatori individuati dovranno essere correlati alle azioni e agli obiettivi del piano, e dovranno riportare i valori ex-ante e ex-post per consentire una valutazione nel tempo degli effetti delle azioni del piano sulle componenti ambientali. A questo proposito si potrebbero inserire degli indicatori che consentano di monitorare nel tempo gli effetti delle azioni del PUL e del PUC sulle risorse ambientali quali:



NOME INDICATORE	UNITA' DI MISURA	COMPONENTE AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	FONTI
estensione delle aree degradate che necessitano di interventi di riqualificazione	m ²	Varie	Comune
estensione delle aree soggette ad interventi di riqualificazione e recupero ambientale	m ²	Varie	Comune
n° di interventi di ingegneria naturalistica realizzati ai fini della ricostruzione dell'area dunale	n°	Ambiente costiero	Comune

3. CONCLUSIONI

Questo Dipartimento condivide l'impostazione ed i contenuti del Documento di Scoping, consigliando l'integrazione dei punti sopra esposti.

Maria Grazia Pintus
Antonello Cossu

MGP
AC





Comune di Sorso
Provincia di Sassari

***Incontro preliminare all'adozione, nell'ambito della Procedura di
Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.), per la redazione del P.U.L.***

Verbale del 25/01/2012

L'anno **2012** il giorno **25** del mese di **gennaio** alle ore **9,30** circa su convocazione del Responsabile del procedimento, l'Ing. Mario Cappai,

Sono Presenti:

- | | |
|--|---|
| 1) <i>Ing. Alberto Vaquer</i> | Redattore Documento VAS |
| 2) <i>Dott. Fabrizio Demelas</i> | Assessore Urbanistica Comune di Sorso |
| 3) <i>Ing. Mario Salvatore Cappai</i> | Coordinatore Ufficio di Piano Comune di Sorso |
| 4) <i>Dott. Giovanni Tesei</i> | Corpo Forestale e Vigilanza Ambientale |
| 5) <i>Dott. Geol. Ivo Temussi</i> | Genio Civile (SS) |
| 6) <i>Dott.ssa Maria Grazia Pintus</i> | ARPAS |
| 7) <i>Dott. Roberto Demuro</i> | Provincia di Sassari |
| 8) <i>Geom. Marco Zazzu</i> | Capitaneria di Porto (Porto Torres) |

Segretario: Dott. Ing. Mario Salvatore Cappai

Introduce l'Assessore all'Urbanistica, il Dott. Fabrizio Demelas, il quale, dopo aver salutato tutti i presenti, illustra le varie fasi dell'adeguamento del Piano Urbanistico Comunale e di redazione del P.U.L. (Piano di Utilizzo dei Litorali).

Prende la parola l'Ingegnere Mario Cappai, Responsabile dell'Ufficio Urbanistica e Coordinatore dell'Ufficio di Piano, il quale illustra i vari passaggi che precedono l'adozione del P.U.L. e mostra inoltre tutti gli elaborati che hanno consentito di effettuare un approfondito studio del territorio del Comune di Sorso. Per quel che concerne le tavole relative alla pericolosità idrogeologica l'Ing. Cappai precisa che l'Amministrazione ha presentato all'Autorità competente il progetto di adeguamento al P.A.I. del P.U.C. con il relativo Studio di Compatibilità. Infine illustra tutte le cartografie relative alla localizzazione delle concessioni demaniali in stato di progetto.

La parola passa all'Ingegnere Alberto Vaquer che illustra il Rapporto Ambientale, mostrandone specificatamente la struttura e i suoi contenuti, quali gli obiettivi, le azioni specifiche del P.U.L. e le relative matrici volte alla verifica della coerenza interna ed esterna. Interviene il Dott. Geol. Temussi, il quale domanda se per le aree affidate in concessione siano state rispettate le fasce di rispetto dei fiumi e delle zone umide. L'ing. Cappai afferma che in nessun caso le aree destinate alle concessioni demaniali rientrano nelle fasce di tutela dei fiumi e delle zone umide.

Il Geom. Zazzu, della Capitaneria di Porto di Porto Torres, chiede delle delucidazioni in merito alla predisposizione di aree specifiche per il kitesurf, attività non inserita fra i servizi offerti dalla concessioni. L'ing. Cappai ribatte dicendo che queste non sono state inserite in quanto le autorizzazioni al posizionamento di corridoi di lancio e gavitelli richieste da soggetti che non siano titolari di concessioni demaniali marittime (es. corridoi di lancio destinati a kitesurf) secondo le linee guida per la redazione dei P.U.L. sono di competenza regionale, per cui l'Ente non vuole interferire sulle altrui competenze.

Prosegue la presentazione del Rapporto Ambientale e interviene il Dott. Demuro, della Provincia di Sassari, il quale chiede delle precisazioni sugli indicatori ambientali utilizzati durante l'elaborazione delle matrici. Risponde in modo esauriente l'ing. Vaquer il quale illustra gli indicatori contenuti all'interno del Rapporto Ambientale.

Richiede la parola il Dott. Geol. Temussi chiedendo dei chiarimenti sulle aree ricettive all'aperto, quale ad esempio il Camping Cristina. L'intervento era volto a comprendere come ci si dovesse comportare qualora queste aree ricadessero all'interno delle linee di pericolosità. Interviene l'ing. Cappai il quale afferma che per quanto riguarda le concessioni edilizie relativamente a questo tipo di attività, il rilascio è di competenza del P.U.C. che è stato adeguato al P.A.I. e che ha previsto le procedure da seguire in questo caso, nel pieno rispetto delle Norme di Attuazione del P.A.I. stesso.

Inoltre, ha aggiunto sempre l'ing. Cappai, per quanto concerne le aree Hi1 queste ancora non sono state normate nell'adeguamento e quindi valgono le linee generali del P.A.I., ma verranno normate nella variante al P.A.I. che l'Amministrazione ha già predisposto ed a breve verrà presentata alle competente Autorità Regionale per la sua approvazione.

Un ulteriore intervento del Dott. Temussi pone l'attenzione sulle "bocche" a mare dello Stagno di Platamona che però non sono di competenza del Comune di Sorso ma del Comune di Sassari e del Comune di Porto Torres, entro i cui limiti amministrativi ricadono le bocche a mare.

In conclusione prende la parola il Dott. Demuro, della Provincia di Sassari, il quale fa i complimenti al Comune per esser stato l'unico dell'intera provincia ad aver organizzato un incontro pre-adozione P.U.L. con tutte le autorità di competenza; precisa inoltre che la Valutazione di Incidenza (VIncA) e lo Studio di Compatibilità sono parte integrante del Rapporto Ambientale e che si tratta di un documento oggetto di consultazione pubblica per due mesi.

Inoltre la Dott.ssa Pintus dell'ARPAS chiede se sono stati adottati dei dispositivi di raccolta delle acque meteoriche dei chioschi insistenti sulle concessioni demaniali ed informazioni sui parcheggi. L'ing. Cappai risponde che lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà essere garantito dal progetto esecutivo dei singoli interventi e che i parcheggi sono stati previsti in apposita tavola con i parametri previsti dalla norma.

In assenza di altri interventi si conclude la riunione alle ore 12:30.

Il Segretario

Dott. Ing. Mario Salvatore Cappai



PROVINCIA DI SASSARI

*SETTORE VIII – AMBIENTE – AGRICOLTURA
SERVIZIO V – VALUTAZIONI AMBIENTALI, A.I.A., PROTEZIONE CIVILE
UFFICIO - AUTORITA' COMPETENTE PER VALUTAZIONI AMBIENTALI*

Prot. 006890
lettera spedita per fax

14 FEB 2012

14 FEB 2012
Sassari, li / / .

SPETT.LE

COMUNE DI SORSO
UFFICIO URBANISTICA
VIA GIUSEPPE CARTA, LOC. TRUNCONI
07037 - SORSO (SS)
FAX 079 3055653

OGGETTO: *VAS DEL PUL DEL COMUNE DI SORSO. OSSERVAZIONI SULL'INCONTRO CON I SOGGETTI
COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE NELLA FASE DI PRE-ADOZIONE E SUGLI ELABORATI
INOLTRATI IN FORMA DI BOZZA.*

- VISTA la nota di avvio del procedimento della VAS del PUL e del PUC del Comune di Sorso del 06.04.2011, acquisita con prot. 16178 del 12.04.2011;
- CONSIDERATO che alla comunicazione della data del primo incontro di scoping del 11.07.11, con nota NS prot. 29927, contestualmente è stato trasmesso il relativo documento di scoping per via telematica;
- CONSIDERATA la partecipazione da parte di questa Amministrazione al primo incontro di Scoping avvenuto in data 22.07.2011 alle ore 9:30 presso gli Uffici del Comune di Sorso;
- CONSIDERATA la nota acquisita con prot. n. 50572 del 15.12.11 con la quale il Comune di Sorso ha inteso scorporare la procedura di VAS per la redazione del PUL da quella per la redazione del PUC;
- CONSIDERATA la nota acquisita con prot. n. 52424 del 29.12.11, corretta con la nota prot. n. 2743 del 18.01.12, con la quale il Comune di Sorso ha fissato il giorno 25.01.12 per effettuare l'incontro preliminare all'adozione del PUL, trasmettendo contestualmente gli elaborati in formato digitale;

Si formulano le seguenti osservazioni sui documenti preliminari su citati e in funzione delle criticità emerse nell'incontro preliminare all'adozione svoltosi il 25.01.12 presso i locali del Comune di Sorso:

- Ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. Il Rapporto ambientale deve contenere un paragrafo che riporta le modalità con cui sono state prese in considerazione nella pianificazione le osservazioni portate durante la fase di scoping dai soggetti competenti in materia ambientale;

- Dai documenti condivisi digitalmente, sotto forma di bozza, non risultano presenti i seguenti e indispensabili elaborati per la valutazione ambientale: lo studio sulla valutazione d'incidenza, previsto dall'art.6 del DPR n. 357 del 1997 e coordinato alla procedura di VAS ai sensi dell'art. 10 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., e lo studio di compatibilità idraulica e geologico-tecnica previsto dal PAI della Sardegna. Tali documenti devono essere adottati contestualmente al PUL e sono indispensabili nell'ambito della VAS;
- Nel paragrafo 8 - Sintesi delle ragioni della scelta - devono essere prese in considerazione più alternative di pianificazione, oltre l'opzione "0", come previsto dal D.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- Nel paragrafo 9 - Descrizione delle misure del monitoraggio - devono essere presenti anche gli obiettivi ambientali del piano e il valore previsto degli indicatori, in funzione del loro raggiungimento. In questo modo è possibile monitorare il reale perseguimento degli obiettivi ambientali del Piano ed intraprendere eventuali azioni di correzione o miglioramento nell'arco del periodo di applicazione del Piano stesso.

Si resta a disposizione per ulteriori chiarimenti.

Servizio V

P.I. Giovanni Serra

~~Dott.ssa Francesca Caria~~

Uff. Autorità competente valutazioni ambientali

Dott. Agr. Pian. Roberto Demuro *RD*

IL DIRIGENTE
Ing. Antonio Zara
Antonio Zara





Comune di Sorso
Provincia di Sassari

VERBALE
INCONTRO PUBBLICO PER LA PARTECIPAZIONE ALLA
PROCEDURA DI V.A.S. DEL P.U.L. DI SORSO

Aprire l'incontro l'Assessore all'Urbanistica Edilizia Privata e Demanio Dott. Fabrizio Demelas il quale vista l'importanza della materia ringrazia i presenti per la partecipazione e introduce l'argomento illustrando come l'Amministrazione comunale abbia avviato una rivisitazione del P.U.C. rispondendo anche alla necessità di adeguarlo al P.P.R. e al P.A.I.. Durante tale fase di rivisitazione è emersa la necessità di inserire uno strumento attuativo (estremamente importante per il P.P.R.) esclusivamente dedicato alla fascia del litorale, ovvero il PUL.

Prosegue l'Assessore sottolineando quali siano stati i nodi principali di carattere normativo sui quali i tecnici e l'Amministrazione si sono basati: L.R. n. 9/2006, la quale trasferisce ai comuni costieri competenze e funzioni relativamente al demanio marittimo, e le linee guida per la predisposizione del P.U.L. allegate alla delibera regionale di Luglio 2010, adottata dalla giunta regionale.

Prosegue infine illustrando le carte tematiche e gli elaborati di tipo conoscitivo e tecnico di cui si compone il P.U.L.

Prende la parola l'Ing. Cappai, coordinatore dell'Ufficio del Piano, il quale illustra il Piano dal punto di vista tecnico precisando che lo stesso norma sia le concessioni demaniali (su cui insistono le cosiddette "strutture amovibili") e sia le aree attigue quali le aree di sosta, gli accessi e più in generale la viabilità.

L'Ing. Cappai sottolinea come nella fascia costiera, a partire dalla Località di Marritza, sino ai limiti con il comune di Castelsardo, sia stato difficile, a causa di un sensibile restringimento della spiaggia, garantire il posizionamento di strutture e servizi per i bagnanti. A tale proposito il Piano è intervenuto normando spazi degradati (o aree di sosta cementate) utilizzabili per la localizzazione dei minimi servizi per fruitori di questi tratti di costa.

Si ricorda come le strutture alberghiere, in relazione al numero di posti letto, abbiano diritto a dei metri quadrati in area demaniale. Dopo il 31.12.2015 tutte le concessioni verranno rilasciate mediante gara d'Appalto ad evidenza pubblica e ci si dovrà adeguare alle tipologie ma anche ai servizi minimi inderogabili stabiliti all'interno del P.U.L.

La durata di tali concessioni potrà essere di due tipi:

- di 6 anni (relativamente alle tipologie di concessione più semplice che non necessitano dunque di un investimento cospicuo);
- di 12 anni (avendo strutture più articolate quali ristoranti che necessitano di un ingente investimento e di un più lungo periodo di ritorno economico).

Durante la prima fase di predisposizione del P.U.L. sono state fatte numerose indagini sul territorio e ci si è dovuti confrontare con altri strumenti quali ad esempio il Piano di Gestione dell'Area S.I.C.

L'incontro prosegue con l'illustrazione, sempre da parte dell'Ing. Cappai, delle varie fasi del processo di adozione del P.U.L., delle tipologie di concessione e conseguente di tutti gli elaborati specifici relativi al loro posizionamento.

Prende la parola l'Ing. Vaquer, responsabile della procedura V.A.S., il quale illustra esaurientemente il Rapporto Ambientale elencando quelli che sono gli obiettivi generali e specifici del P.U.L.

Successivamente interviene il Sig. Alessandro Meloni della Società Euromare ponendo dei problemi in merito ai costi onerosi a cui andranno incontro i concessionari (smontaggio ed installazione delle strutture) e in merito al posizionamento dei vari locali (quali infermeria) all'interno delle concessioni.

Un ulteriore quesito posto dal Sig. Alessandro Meloni riguardava la possibilità di ottenere delle licenze annuali anziché prettamente stagionali, con la possibilità dunque di destagionalizzare il turismo.

L'incontro si conclude con un intervento dell'Ing. Cappai il quale rispondendo illustra come la Regione abbia demandato ai Comuni le funzioni relative a strutture di facile rimozione. In merito al posizionamento dei locali, spiega come le tipologie mostrate siano unicamente indicative.

Si conclude, infine, affermando che una crescita economica (ma anche lo sviluppo di questo territorio) non potrà prescindere dal rispetto delle norme di tutela e salvaguardia dell'ambiente.

Sorso, 28/02/2012

Dott. Ing. Mario Salvatore Cappai



Comune di Sorso
Provincia di Sassari

Incontro con Enti competenti per la fase di consultazione sul P.U.L. adottato e del Rapporto Ambientale, nell'ambito della Procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.), per la redazione del P.U.L.

Verbale Incontro del 06/08/2012

Alle ore 10,30 apre l'incontro l'Assessore all'Urbanistica, il Dott. Fabrizio Demelas, il quale, dopo aver salutato e ringraziato i presenti, illustra a grandi linee l'escursus del progetto e le varie fasi di redazione del P.U.L. (Piano di Utilizzo dei Litorali) e della V.A.S (Valutazione Ambientale Strategica), soffermandosi sulle finalità del P.U.L. il quale per motivi di tempistica è stato stralciato dalla pianificazione del P.U.C. (Piano Urbanistico Comunale) ma continua ad essere una parte integrante dello studio del territorio, tenendo sempre in debito conto della parte ambientale e paesaggistica.

Prende la parola l'Ingegnere Mario Cappai, Responsabile dell'Ufficio Urbanistica e Coordinatore dell'Ufficio di Piano, il quale espone il progetto del P.U.L. adottato mostrando con le slide gli elaborati che lo costituiscono ed in particolar modo le cartografie relative alla localizzazione delle concessioni demaniali in stato di progetto, marcando il fatto che tale progettazione adottata tiene conto di tutte le richieste e osservazioni sia scritte che verbali pervenute sia dagli Enti competenti che dagli operatori interessati e comunque tenendo conto di tutti gli studi necessari, geologici, idraulici, ambientali, paesaggistici etc..

L'ing. Cappai introduce l'argomento dei parcheggi sul litorale problematica già evidenziata dall'ARPAS nel precedente incontro, comunicando il fatto che si è approfondito l'argomento inserendo in relazione i calcoli e le verifiche effettuate per la disponibilità delle aree destinate a parcheggio. L'ing. Cappai evidenzia il fatto che le aree per un numero di stalli pari a circa 9.000 sono già esistenti e risultano in parte private all'interno dei vari villaggi dislocati sulla fascia costiera, ed in parte pubbliche e che comunque l'idea progettuale per il reperimento dei nuovi parcheggi sarebbe quella di spostare il traffico pesante sulla S.P. 48 dislocata a monte della fascia pinetata e lasciare il traffico leggero o di servizio sulla S.P. 81, ed eseguire dei parcheggi di interscambio fuori dal S.I.C. e dalla fascia costiera sulla direttrice della strada che porta da Sorso alla Marina S.P.130 in prossimità dell'incrocio con la S.P. 48.

L'ing. Delrio Marco Responsabile del Demanio Marittimo del Comune di Sorso chiede se il P.U.L. norma anche alcuni piccoli punti per chioschi all'interno delle discese a mare che sono fuori dal Demanio Marittimo, l'ing. Cappai gli risponde che all'interno del P.U.L. sono stati inseriti anche alcuni punti lungo le discese a mare. Quindi l'ing. Delrio chiede se nella parte normativa del P.U.L. viene normato il commercio ambulante e le manifestazioni, l'ing. Cappai gli risponde che queste non sono state ricomprese nel P.U.L. ma che sono stati già predisposti n. 2 Regolamenti che normano il commercio ambulante e le manifestazioni sul Demanio Marittimo, che dovranno essere approvati.

Terminato il discorso l'Ing. Cappai cede la parola all'Ing. Vaquer che introduce l'argomento della V.A.S. e soffermandosi sulle modifiche che sono state introdotte, derivate sostanzialmente dai vari incontri di pre adozione.

Tali modifiche sono 2;

- 1) Le problematiche derivate dalla dislocazione dei parcheggi;
- 2) Il monitoraggio con i relativi indicatori.

Termina l'esposizione dell'argomento esponendo le problematiche derivate dalla Valutazione di Incidenza ambientale riguardante le zone comprese all'interno dell'area S.I.C. (siti di interesse comunitario).

Il Dott. D'Angelo dell'Ente Foreste della Sardegna chiede se sulla Valutazione di Incidenza Ambientale sono state considerate le aree forestali perimetrate con la Legge Regionale 31. L'Ing. Vaquer risponde che queste non sono state considerate perché non sono mai state approvate dalla R.A.S..

Il Dott. Demuro della Provincia di Sassari chiede se nel P.U.L. sono stati individuati tutti gli accessi a mare e le relative aree. L'Ing. Cappai risponde che gli accessi a mare sono stati tutti inseriti nel P.U.L. e che 2 discese a mare la n. 4 e la n. 5 sono state utilizzate per la predisposizione di un intervento campione per la realizzazione delle aree a parcheggio, il loro arretramento e la rinaturalizzazione delle parti in prossimità della spiaggia.

Il Dott. Demuro chiede se sono state previste delle opere di mitigazione dall'erosione marina.

L'Ing. Cappai risponde che al riguardo si sta già valutando un progetto pilota del geotubo a mare con opere di drenaggio in spiaggia, nell'area a mare antistante l'ex Belorizzonte.

Infine il Dott. Demuro chiede dei depuratori che scaricano nello stagno di Platamona e che riguardano il P.U.L.. L'Ing. Cappai risponde che nei giorni precedenti ha avuto un incontro con l'Ing. Meloni di Abbanoa S.p.a. Responsabile del Procedimento del Progetto esecutivo per la realizzazione dello schema fognario depurativo della fascia costiera, con il quale ha anche eseguito un sopralluogo. Tale progetto prevede la realizzazione di una serie di stazioni di pompaggio, che faranno sì che vengano dismessi gli oramai vecchi depuratori.

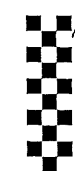
In assenza di altri interventi si conclude la riunione alle ore 12:30.

Allegate

- **Slide incontro**

Il Segretario

Dott. Ing. Mario Salvatore Cappai



0792835315



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Provinciale di Sassari
Servizio Valutazione e Analisi Ambientale

Prot. n. 20975-2012

Sassari, 03-08-2012

Lettera inviata solo tramite tele-fax
SOSTITUISCE L'ORIGINALE
Ai sensi art. 43, comma 6, D.P.R. 445/2000

Comune di Sorso
Ufficio Urbanistica a Edilizia Privata
Ing. Mario Salvatore Cappai
07037 Sorso
Fax 079 3055653
3352306

Amministrazione Provinciale di Sassari
Assessorato Difesa Ambiente
Reg. Baldinca
070100 Sassari
Fax 079 2069267



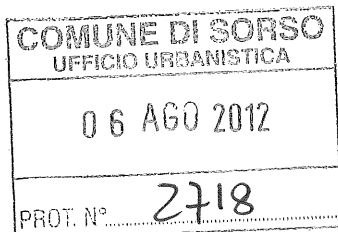
Oggetto: Procedura di Valutazione Ambientale Strategica per la redazione del Piano di Utilizzo dei Litorali del Comune di Sorso in adeguamento al P.P.R. ed al P.A.I..

Osservazioni sul Rapporto Ambientale.

In merito alla Vostra comunicazione del 25.07.2012, protocollo n. 11623, si trasmettono, in allegato alla presente, le osservazioni formulate da questo Dipartimento sul Rapporto Ambientale del Procedimento in oggetto.

Cordiali saluti,

Il Direttore del Servizio
Gavina Zara



0792835315



**AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS**

Dipartimento Provinciale di Sassari
Servizio Valutazione e Analisi Ambientale

**Procedimento di Valutazione Ambientale Strategica
Piano di Utilizzo dei Litorali Comune di Sorso**

Osservazioni sul Rapporto Ambientale

Cordiali saluti,

Il Direttore del Servizio
Gavina Zara

in

in

0792835315

Osservazioni sulla procedura di V.A.S. Piano Utilizzo Litorali Comune di Sorso**Indice**

PREMESSA	3
1. INFORMAZIONI GENERALI	3
2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	3
3. OSSERVAZIONI	3
3.1. Piano di Monitoraggio	3



0792835315

Osservazioni sulla procedura di V.A.S. Piano Utilizzo Litorali Comune di Sorso**PREMESSA**

Il documento riporta le osservazioni del Servizio Valutazione e Analisi Ambientale del Dipartimento Provinciale di Sassari dell'ARPA Sardegna, ai sensi della Delibera 23/24 del 23.4.2008, in merito alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) del Piano di Utilizzo dei Litorali (P.U.L.) del Comune di Sorso.

Il P.U.L. è stato adottato con deliberazione del Consiglio Comunale n° 4 del 28.05.2012. Con nota prot. 11623 del 25.07.2012 il Comune di Sorso ha convocato l'incontro con i soggetti competenti in materia ambientale per il giorno 06 Agosto 2012.

1. INFORMAZIONI GENERALI

Tipo di intervento	Procedimento di V.A.S. del Piano di Utilizzo dei Litorali
Proponente intervento:	Comune di Sorso
Comune:	Sorso
Provincia:	Sassari

2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

La documentazione esaminata consiste nel Rapporto Ambientale, nel Piano di Gestione del SIC e nelle varie tavole grafiche prodotte.

3. OSSERVAZIONI**3.1. Piano di Monitoraggio**

In merito al procedimento in oggetto, ARPAS ha espresso osservazioni con prot. 22311 del 10.08.2011, con prot. 30031 del 7.11.2011 e con prot. 3107 del 6.2.2012, suggerendo indicatori specifici e modalità di valutazione degli effetti ambientali del piano.



0792835315

Osservazioni sulla procedura di V.A.S. Piano Utilizzo Litorali Comune di Sorso

Il Rapporto Ambientale prodotto richiama alcuni degli indicatori proposti da ARPAS nel corso dell'istruttoria, demandando gli aspetti legati alla valutazione dello stato di conservazione delle praterie di *Posidonia oceanica* alle risultanze dello specifico monitoraggio previsto dal Piano di gestione del SIC (MR7 - Monitoraggio dell'habitat prioritario "Praterie di posidonie (*Posidonion oceanicae*)".

In merito alla valutazione degli effetti del piano viene selezionato un insieme di indicatori ritenuti idonei e di facile implementazione. Su di essi si dichiara la predisposizione di un Sistema Informativo Territoriale in grado di fornire riscontro visivo dell'evoluzione degli indicatori. Si osserva che gran parte degli indicatori proposti non sono implementabili in un SIT in quanto non caratterizzati da variabilità spaziale oltretutto non georeferenziali in maniera specifica, come ad esempio i dati relativi alla componente rifiuti o il n° di impianti energetici da fonti rinnovabili.

Si osserva che l'elenco non contempla alcun indicatore in grado di fornire uno stato di qualità delle acque marino costiere. Sarebbe opportuno integrare l'elenco con l'indice TRIX in grado di definirne il livello trofico e già considerato nella scheda acqua (Fonte ADIS Piano di Gestione del Distretto Idrografico Regione Sardegna). Per questo indice è possibile risalire ai dati del periodo 2004-2009 attraverso la consultazione del CEDOC, quindi precedenti all'adozione del PUL e in grado di fornire una valutazione ex ante, ma è anche possibile far riferimento al Programma di Monitoraggio delle Acque Superficiali della RAS per il periodo 2012-2014. L'elaborazione del TRIX per il triennio 2003-2006 è altresì consultabile nel Documento di Piano per la Consultazione Pubblica del sopracitato Piano di Gestione. E' inoltre implementabile facilmente l'Indice di Qualità Batteriologica (IQB) attraverso la consultazione del Sito del Ministero della Salute, Portale Acque, che riporta i dati delle campagne di balneazione anche per il litorale in oggetto, anch'esso già considerato nella scheda acque.

In merito al sistema di valutazione ex ante e post ante, a pag. 152 del Rapporto Ambientale, viene proposto il calcolo di un Indice di Miglioramento (I.M.). Si chiedono chiarimenti in merito alla formulazione matematica dell'Indice proposto. Una sua applicazione a titolo esemplificativo evidenzia risultati apparentemente incoerenti nelle formulazioni. Per esempio, i valori di IM possono essere sia positivi sia negativi per $T_0 > T_{10}$, così come nell'altro caso, per cui non è chiara la necessità di distinguere. Infatti, la bontà dell'azione non dipende dalla differenza tra T_0 e T_{10} ma tra V_{Tex} e V_{TPx} .

Inoltre, non è chiaro l'utilizzo del peso del valore previsto: non pare che il peso venga utilizzato nel calcolo di C.I. Ax mentre sembra che venga utilizzato nel calcolo di IM_PUL, dove, tuttavia, va a modificare l'intero C.I. Ax, quindi la previsione ma anche l'osservazione. Infine, pare opinabile la



0792835315

Osservazioni sulla procedura di V.A.S. Piano Utilizzo Litorali Comune di Sorso

definizione di pesi sul valore previsto che sommano a 100 quando l'affidabilità di ciascuna previsione dovrebbe essere, in mancanza di specificazioni su come la previsione stessa venga effettuata, indipendente dalle altre.

Ribadendo che la scelta degli indicatori deve essere coerente con obiettivi e azioni del Piano, si riscontra che il sistema proposto sembra caratterizzato dalla criticità di non mettere in esplicita correlazione obiettivi- azioni- indicatori, rispetto ad una tipologia più semplice ed immediata:

Obiettivi	Azioni	Componenti Ambientali	Indicatori	Fonte	Anno di riferimento e periodicità di aggiornamento	Valore ex ante	Valore ex post
1	1.1	Comp. 1					
		Comp. 4					
		Comp. 5					
1	1.2						

Si ritiene infine che la frequenza del monitoraggio, al fine di valutare per tempo eventuali impatti e provvedere a re indirizzamenti del piano, debba avere cadenza annuale.

Il Tecnico Istruttore

Q. A. Cossu





Comune di Sorso
Provincia di Sassari

Incontro con pubblico e Associazione per la fase di consultazione sul P.U.L. adottato e del Rapporto Ambientale, nell'ambito della Procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.), per la redazione del P.U.L.

Verbale Incontro del 07/08/2012

Alle ore 10,30 apre l'incontro l'Assessore all'Urbanistica, il Dott. Fabrizio Demelas ringraziando i presenti per la partecipazione a nome di tutta l'Amministrazione, ed esprimendo il suo rammarico perché avrebbe voluto una più ampia partecipazione di pubblico. L'Ass. Demelas quindi ripercorre a grandi linee le tappe e le varie fasi dalla redazione del P.U.L. (Piano di Utilizzo dei Litorali) e della V.A.S (Valutazione Ambientale Strategica), che hanno portato all'adozione dell'importante strumento urbanistico. L'Ass. Demelas quindi pone in evidenza il fatto che tutto il processo è partito con l'adozione da parte dell'Amministrazione Comunale delle Linee Guida per la redazione dell'adeguamento del P.U.C. al P.P.R. nelle quali sono state dettate le linee guida programmatiche da cui sono derivate le finalità del P.U.L.. L'Ass. Demelas quindi rimarca il fatto che la presente giornata di incontro nasce in ottemperanza dell'iter partecipativo della V.A.S. e che comunque l'Ente ha già eseguito un incontro pubblico pre adozione. L'Ass. Demelas quindi espone gli obiettivi prefissati dal P.U.L. adottato e presenta tutte le tipologie delle concessioni demaniali realizzabili (la semplice – la complessa – la multifunzionale), con il supporto della proiezione delle simulazioni fotografiche delle concessioni realizzabili.

L'Ass. Demelas continua l'esposizione illustrando il posizionamento delle concessioni demaniali che verranno assentite sul demanio marittimo del comune, interviene l'Ing. Cappai dando delle delucidazioni sulle concessioni demaniali destinate agli alberghi, camping etc lungo la fascia costiera, rimarcando il fatto che queste risultano di semplice ombreggio e sono destinate ad offrire un servizio in spiaggia esclusivamente ai propri ospiti.

Riprende la parola l'Ass. Demelas che passa ad esporre il Regolamento recante le Norme Tecniche di Attuazione e di gestione del Demanio Marittimo soffermandosi sul periodo di esercizio delle attività, che sarà stagionale o annuale dove possibile dagli eventuali studi di Valutazione Ambientale, infatti anche se gli ultimi decreti sullo sviluppo hanno fatto sì che a semplice richiesta il concessionario possa tenere aperta la struttura per tutto l'anno, questo in particolari condizioni può andare in contrasto con il fatto che le dune e il mare durante il periodo invernale possano regolarmente trasportare la sabbia e che le strutture non costituiscano una barriera a tale fenomeno naturale. L'Ass. Demelas continua l'esposizione parlando delle concessioni in essere che avranno la naturale scadenza il 31.12.2015, e ponendo in evidenza che dalla pubblicazione sul buras dell'approvazione del P.U.L. i coconcessionari avranno 6 mesi di tempo per adeguarsi al P.U.L. sia come tipologia che come localizzazione. L'Ass. Demelas quindi termina l'esposizione parlando del rilascio delle nuove concessioni il quale avverrà attraverso un bando ad evidenza pubblica, e la durata delle concessioni sarà di sei anni o di dodici anni in base alla tipologia della concessione, e che al termine della concessione il concessionario risulta tutelato del suo investimento in quanto

qualora questo non abbia conseguito l'integrale recupero degli investimenti effettuati mediante il loro totale ammortamento, la quota parte residua degli ammortamenti, sarà recuperato dal nuovo concessionario.

Discussione con il Pubblico

L'Assessore Demelas chiude l'incontro alle ore 12:45 rinnovando i ringraziamenti ai partecipanti e ricordando che gli uffici preposti rimangono a disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento.

Allegate

- **Slide incontro**

Il Segretario

Dott. Ing. Mario Salvatore Cappai



PROVINCIA DI SASSARI

SETTORE AMBIENTE-AGRICOLTURA

DETERMINAZIONE N° 1945 DEL 16/07/2013

OGGETTO: VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL PIANO DI UTILIZZO DEI LITORALI DI SORSO. PARERE MOTIVATO.

IL DIRIGENTE

VISTO lo Statuto Speciale per la Sardegna e le relative norme di attuazione;

VISTA la Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;

VISTO il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Parte II, recante "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC)";

VISTO il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 152/2006;

VISTO il Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128 "Modifiche ed integrazioni al Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69";

VISTA la Legge Regionale del 12 giugno 2006, n. 9, "Conferimento di funzioni e compiti agli enti locali" ed in particolare l'articolo 49, modificato con Legge Regionale 5 marzo 2008, n. 3, che conferisce alle Province le funzioni amministrative relative alla valutazione di piani e programmi di livello comunale, sub-provinciale e provinciale;

VISTA la Delibera della Giunta Provinciale n. 62 del 08.04.2008 che attribuisce al Settore VIII - Ambiente e Agricoltura, le funzioni conferite dalla L.R. n. 9/06 in materia di valutazioni ambientali;

VISTO il Decreto del Presidente n. 33 del 30.12.2010 di nomina del Dirigente del Settore Ambiente;

VISTE le Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali, approvate con Deliberazione della Giunta Regionale n. 44/51 del 14/12/2010;

VISTE le Linee Guida per la predisposizione del Piano di Utilizzo dei Litorali, approvate con Deliberazione della Giunta Regionale n. 12/8 del 05/03/2013;

VISTA la Legge Regionale 22 dicembre 1989, n. 45 recante "Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale";

VISTI gli elaborati del Piano di Utilizzo dei Litorali e il relativo Rapporto Ambientale, adottati con deliberazione del Consiglio Comunale n. 4 del 28/05/2012, trasmessi all'Autorità Competente con nota acquisita con prot. 25416 del 20/06/2012;

CONSIDERATO che il Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL) di Sorso è stato sottoposto al processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), come stabilito dall'art. 6 comma 2 della Parte II del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;

CONSIDERATO che la Valutazione Ambientale Strategica è stata effettuata contestualmente al processo di formazione del PUL;

CONSIDERATO che il Rapporto Ambientale individua, descrive e valuta gli impatti significativi che l'attuazione del piano proposto ha sull'ambiente e sul patrimonio culturale, e che lo stesso rispetta i contenuti descritti nell'allegato VI alla parte II del D. Lgs. 152 del 2006 e ss.mm.ii.;

CONSIDERATO che la procedura partecipativa della VAS è stata regolarmente condotta in collaborazione con l'Autorità Competente;

CONSIDERATO che il PUL prende in considerazione gli effetti ambientali della pianificazione, valutandone le alternative ed intraprendendo azioni di mitigazione degli effetti e di miglioramento della qualità ambientale, così come dettagliato nel Rapporto Ambientale adottato;

VISTA la nota del Comune di Sorso prot. 8456 del 24/05/2013 ns prot. n. 18938 del 03/06/2013 con la quale viene trasmessa:

- Deliberazione dell'Autorità di Bacino Regionale n. 8 del 31/10/2012 di approvazione dello Studio di compatibilità idraulica e geologica - geotecnica con le relative prescrizioni, ns prot. 18938 del 03/06/2013;
- Determinazione del Direttore del Servizio SAVI n. 9890/428 del 07/05/2013 esprimente il parere positivo sulla Valutazione di Incidenza e relative prescrizioni, ai sensi del D.P.R. 120/03 e s.m.i., trasmessa dal Comune di Sorso con nota;

PRESO ATTO che la procedura di Valutazione Ambientale Strategica si è sviluppata secondo le seguenti fasi:

- nota del 06/04/2011 dell'Amministrazione Comunale di Sorso, con la quale è stata attivata la procedura di Valutazione Ambientale Strategica ns prot. 16178 del 12/04/2011;
- individuazione soggetti competenti in materia ambientale avvenuta in maniera congiunta tra Autorità competente ed Autorità procedente;
- nota dell'Amministrazione Comunale di Sorso, prot. 11344 del 08/07/2011, acquisita con ns prot. 29927 del 11/07/2011, con la quale è stata data comunicazione del incontro di scoping;
- incontro di scoping svolto in data 22/07/2011, al quale hanno partecipato i soggetti competenti in materia ambientale;
- nota del Comune di Sorso, prot. 21504 del 14/12/2011 ns prot. 50572 del 15/12/2011, con la quale viene resa nota la decisione di procedere alla redazione del PUL in maniera indipendente dal PUC;
- incontro preliminare all'adozione del PUL svolto in data 25/01/2012, al quale hanno partecipato i soggetti competenti in materia ambientale;
- adozione del PUL, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica, di cui alla Deliberazione del Consiglio Comunale n. 4 del 28/05/2012;
- deposito presso gli uffici delle Autorità Competente Provincia di Sassari, degli elaborati relativi al PUL, al Rapporto Ambientale ed alla Sintesi non Tecnica, sia in formato cartaceo che digitale con nota n. 7105 del 12/07/2010, ns. prot. n. 25416 del 20/06/2012;
- pubblicazione dell'avviso di avvenuto deposito del PUL e del relativo Rapporto Ambientale sul BURAS n. 50 del 22/11/2012;

- pubblicazione del PUL, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica sui siti internet istituzionali del Comune di Sorso e della Provincia di Sassari;
- incontro di consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale ed il pubblico interessato in data 07/08/2012 in seguito all'adozione del PUL, organizzato dall'Amministrazione Comunale al fine di fornire una completa informazione sulla proposta di PUL e sul Rapporto Ambientale e per acquisire elementi di conoscenza e di giudizio per la Valutazione Ambientale Strategica;
- trasmissione osservazioni da parte dell'ARPAS inerenti la fase di consultazione post-adozione del PUL e del relativo Rapporto Ambientale nota prot. 20975 del 03/08/2012 ns prot. 31521 del 06/08/2012;
- trasmissione con nota dell'Amministrazione Comunale n. 8456 del 24/05/2013 di copia della Determinazione n. 9890/428 del 07/05/2013 esprimente il parere positivo del Servizio SAVI (Autorità Competente in materia di Valutazione d'Incidenza) con le relative prescrizioni, ns prot. 18938 del 03/06/2013;
- trasmissione con nota dell'Amministrazione Comunale n. 8456 del 24/05/2013 di copia della Deliberazione dell'Autorità di Bacino Regionale n. 8 del 31/10/2012 di approvazione dello Studio di compatibilità idraulica e geologica - geotecnica con le relative prescrizioni, ns prot. 18938 del 03/06/2013;
- attività tecnico istruttoria ed esame delle osservazioni;

VISTE le osservazioni pervenute successivamente all'incontro di Scoping:

- Arpa Sardegna, dipartimento di Sassari (Prot. n. 22311 del 10/08/2011);
- Arpa Sardegna, dipartimento di Sassari (Prot. n. 30031 del 07/11/2011);
- Amministrazione Provinciale di Sassari Settore Ambiente (Prot. n. 34314 del 10/08/2011);

VISTE le osservazioni pervenute successivamente all'incontro preliminare all'adozione del Rapporto Ambientale:

- Arpa Sardegna, dipartimento di Sassari (Prot. n. 3107 del 06/02/2012);
- Amministrazione Provinciale di Sassari Settore Ambiente (Prot. n. 6890 del 14/02/2012);

CONSIDERATO che l'Autorità Procedente ha tenuto conto, nella predisposizione del Rapporto Ambientale, delle osservazioni avanzate sia durante la fase di scoping che in seguito all'incontro preliminare;

CONSIDERATO che entro il termine di 60 giorni previsto dall'art. 14 del D.lgs. 152/06, dalla pubblicazione dell'avviso sul BURAS, non sono pervenute osservazioni, da parte di singoli cittadini (pubblico) e associazioni di categoria di settore (pubblico interessato);

CONSIDERATO che entro il medesimo termine, è pervenuta una sola osservazione, da parte dell'ARPAS dipartimento di Sassari, con nota prot. 20975 del 03/08/2012 ns prot. 31521 del 06/08/2012;

VISTI i contenuti della Relazione Istruttoria predisposta dall'Ufficio Valutazioni Ambientali del Servizio V del Settore VIII della Provincia di Sassari;

VISTO l'art. 15 del D. Lgs. n. 152 del 03.04.2006 e ss.mm.ii.;

VISTO l'art. 107 del D. Lgs. n. 267 del 18.08.2000;

DETERMINA

1. di esprimere, ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs. n.152 del 3 Aprile 2006 e ss.mm.ii. Parere Motivato positivo sul Piano di Utilizzo dei Litorali di Sorso a condizione che l'Amministrazione

Comunale in qualità di Autorità procedente, ottemperi alle prescrizioni ed indicazioni riportate negli articoli successivi;

2. che vengano recepite le prescrizioni impartite dell'Autorità di Bacino Regionale nella Deliberazione n. 8 del 31/10/2012 inerente l'approvazione dello Studio di compatibilità idraulica e geologica – geotecnica allegata al presente provvedimento;
3. che vengano recepite le prescrizioni della Valutazione d'Incidenza, rilasciata con Determinazione n. 9890/428 del 07/05/2013, dal Servizio SAVI della Regione Autonoma della Sardegna ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. 120/03, allegata al presente provvedimento;
4. che la Dichiarazione di Sintesi di cui all'art. 17 del D.Lgs. n.152 del 3 Aprile 2006 e ss.mm.ii. dovrà illustrare in che modo si è tenuto conto delle osservazioni sul Rapporto Ambientale espresse dall'ARPAS con nota prot. n. 20975 del 03/08/2012 durante la fase di consultazione;
5. che contestualmente all'attuazione del PUL, l'Amministrazione Comunale provveda all'avvio del monitoraggio sugli effetti ambientali nonché all'individuazione delle risorse finanziarie necessarie per la realizzazione dello stesso;
6. che venga redatto annualmente un rapporto sulle attività di monitoraggio i cui risultati dovranno essere inviati all'Autorità Competente ed all'ARPAS e pubblicati sul sito internet del Comune di Sorso;
7. che vengano rimodulate le azioni del PUL in caso di effetti ambientali negativi non attesi in fase di VAS e messi in evidenza dal monitoraggio;
8. che a seguito dell'approvazione definitiva il PUL, il Rapporto Ambientale, la Sintesi non Tecnica, la Dichiarazione di Sintesi ed il Parere Motivato vengano inviati all'Assessorato Regionale agli Enti Locali, Finanze e Urbanistica per la Verifica di Coerenza di cui alla L. R. 22 aprile 2007, n. 7, nel testo modificato dall'art. 8, comma 9, della L.R. 19/01/2011, n. 1;
9. che l'Amministrazione Comunale trasmetta all'Autorità Competente la Delibera di approvazione definitiva del PUL, con allegati gli elaborati di Piano ed il Rapporto Ambientale modificati secondo le prescrizioni impartite nei precedenti articoli, nonché la Dichiarazione di Sintesi (sia su supporto cartaceo che digitale);
10. che, a seguito della positiva Verifica di Coerenza da parte del CTRU della RAS, l'Amministrazione Comunale pubblichi sul BURAS, sul sito internet del Comune e della Provincia la Delibera di approvazione definitiva del Piano e di tutta la documentazione oggetto di istruttoria, indicando inoltre le sedi ove è possibile prendere visione di tutta la documentazione tecnica prodotta durante il procedimento di VAS;
11. che per l'acquisizione del parere di cui all'art. 9 comma 5 della L.R. 12/08/98, n. 28, il PUL dovrà essere trasmesso alla Direzione Generale della Pianificazione Urbanistica Territoriale della Vigilanza Edilizia, Servizio Tutela Paesaggistica della Provincia di Sassari;
12. che l'Amministrazione Comunale in qualità di Autorità procedente provveda, ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. alla pubblicazione nel proprio sito web del presente Parere Motivato, della Sintesi non Tecnica e della Dichiarazione di Sintesi;
13. che la presente Determinazione venga trasmessa al Comune di Sorso, al fine di consentire la conclusione del procedimento di approvazione definitiva del PUL;
14. che il presente atto venga inviato per conoscenza al Servizio SAVI dell'Assessorato Regionale della Difesa Ambiente;

15. che il Settore scrivente proceda alla pubblicazione del presente provvedimento sul sito web: www.provincia.sassari.it;
16. che la presente determinazione è espressa esclusivamente ai sensi e per gli effetti della VAS e sono fatte salve le altre eventuali autorizzazioni, pareri e concessioni previste dalla normativa vigente;
17. che l'inosservanza delle prescrizioni contenute nel presente provvedimento comporterà la decadenza del Parere Motivato positivo;
18. che, qualora la Verifica di Coerenza imponga modifiche al Piano che abbiano effetti negativi sulle componenti esaminate nel Rapporto Ambientale, queste dovranno essere trasmesse, al fine di poter procedere con le valutazioni di propria competenza, all'Ufficio scrivente nonché ai soggetti competenti in materia ambientale interessati;
19. di trasmettere copia della presente determinazione per i provvedimenti di competenza all'UOA Segreteria Generale (Ufficio Delibere) e per conoscenza, esclusivamente mediante utilizzo della piattaforma informatica di gestione delle determinazioni, a: VI Commissione Consiliare, Direttore Generale, assessore all'Ambiente, Assessore AA.GG., disponendo nel contempo la pubblicazione della stessa all'Albo Pretorio della Provincia.

Il Dirigente
Ing. Antonio Zara