

Piano di Utilizzo dei Litorali

L.R. n.9 del 12.06.2006 Art.41
Deliberazione della G.R. n.35/12 del 9 luglio 2020



Comune di Iglesias

Provincia del Sulcis Iglesiente

Il Sindaco

Mauro Usai

Assessore Urbanistica e paesaggio

Giorgiana Cherchi

Dirigente del Settore Programmazione e Pianificazione del Territorio

Ing. Alessandro Mulas

Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Claudia Paderi

PIANO DI UTILIZZO DEI LITORALI

Sintesi non Tecnica

Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Utilizzo dei Litorali

Sintesi non Tecnica



GRUPPO DI LAVORO

Coordinamento generale e tecnico-scientifico

Paolo Bagliani *ingegnere*
Maurizio Costa *geologo*

Coordinamento operativo (VAS)

Giulia Cubadda *architetto pianificatore*
Silvia Cuccu *ingegnere*

Aspetti specialistici

Giulia Cubadda, *pianificatrice*
Silvia Cuccu, *ingegnere*
Paolo Falqui, *architetto*
Antonio Pitzalis, *geologo*
Patrizia Sechi, *biologa*

INDICE

1	Premessa	1
2	La Valutazione Ambientale Strategica	3
2.1	Quadro normativo di riferimento	3
2.2	Funzione e contenuti della VAS	4
2.3	Procedura di VAS	6
2.4	Modello di valutazione.....	10
2.5	Partecipazione e consultazione.....	11
2.6	Sintesi dei contenuti della fase di Scoping	13
3	Piano di Utilizzo dei Litorali	18
3.1	Quadro di riferimento normativo	18
3.2	Efficacia ed ambito di applicazione	18
3.3	Obiettivi e ruolo del PUL	19
4	Analisi ambientale del contesto	20
4.1	Componenti ambientali di interesse	20
4.1.1	ARIA.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.2	CAMBIAMENTI CLIMATICI	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.3	ACQUA	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.4	RIFIUTI.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.5	SUOLO.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.6	FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.7	PAESAGGIO E ASSETTO STORICO – CULTURALE	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.8	ASSETTO INSEDIATIVO E DINAMICHE DEMOGRAFICHE ..	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.9	SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.10	MOBILITÀ E TRASPORTI	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.11	RUMORE	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.12	ENERGIA.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2	Analisi SWOT.....	22
5	Obiettivi specifici del PUL	26
6	Obiettivi di sostenibilità generali e correlati	27
7	Analisi di coerenza esterna	29

7.1	Piani e Programmi di riferimento	29
7.2	Analisi di coerenza del PUL con Piani e Programmi di riferimento	31
7.2.1	Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	31
7.2.2	Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	33
7.2.3	Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)	35
7.2.4	Piano di Tutela delle Acque	36
7.2.5	Piano di Gestione del Distretto Idrografico Regionale	37
7.2.6	Piano di Gestione del rischio di alluvioni (PGRA)	39
7.2.7	Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)	41
7.2.8	Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi	43
7.2.9	Piano Energetico Ambientale Regionale (PEARS)	44
7.2.10	Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti	46
7.2.11	Piano Regionale dei trasporti	47
7.2.12	Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC) della Regione Sardegna	49
7.2.13	Piano Regionale di Prevenzione 2020-2025	49
7.2.14	Piano Regionale Bonifica delle Aree Inquinare (PRB)	51
7.2.15	Piano di Bonifica delle Aree minerarie dismesse del Sulcis – Iglesiente - Guspinese	52
7.2.16	Piano di Gestione della ZSC “Costa di Nebida”	53
7.2.17	Piano Regolatore Generale	54
7.2.18	Piano Urbanistico Preliminare in adeguamento al PAI e al PPR	54
7.2.19	Piano di zonizzazione acustica	55
7.3	Sintesi dell'analisi di coerenza esterna	56
8	Analisi di coerenza interna	57
9	Indirizzi per la definizione delle Azioni di Piano	58
9.1	Azioni di Piano	58
9.2	Le azioni di Piano e le relazioni con le criticità individuate	60
10	Valutazione degli effetti ambientali delle scelte di Piano	63
10.1	Matrice di valutazione	72
10.2	Ridefinizione Azioni di Piano	84
10.3	Il nuovo scenario di Piano	89
10.3.1	Capacità di carico delle spiagge	89
10.3.2	Dimensionamento delle aree per la sosta veicolare	90
10.3.3	I servizi turistico - ricreativi	91

10.3.4 Riorganizzazione del sistema degli accessi	92
10.4 Raffronto tra stato attuale e proposta di Piano	93
11 Sistema di Monitoraggio del Piano.....	97
11.1 Scopo e fasi dell'attività di monitoraggio.....	97
11.2 Indicatori	98
11.3 Struttura del sistema di monitoraggio del PUL	100
11.4 Scheda descrittiva degli indicatori	110
11.4.1 Indicatori di processo	110
11.4.2 Indicatori di contesto	111
11.5 Rapporti di monitoraggio	114
10 Elenco Soggetti competenti.....	115

1 Premessa

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ufficialmente introdotta in ambito europeo dalla Direttiva 2001/42/CE (Direttiva VAS) e recepita in Italia attraverso alcune leggi regionali e dal nuovo Testo Unico Ambientale (D.Lgs. 152/2006) e sue modifiche e integrazioni, è una procedura tecnico-amministrativa finalizzata alla valutazione dei possibili effetti o impatti che l'attuazione di un Piano o, più in generale, di uno strumento di pianificazione e/o programmazione territoriale può generare sul contesto ambientale del territorio di riferimento. Si tratta di una procedura che deve essere condotta parallelamente a quella di stesura e di approvazione del Piano stesso in modo tale che l'adozione delle scelte politiche e gestionali avvenga nella consapevolezza dei relativi potenziali effetti sull'ambiente. Il processo di VAS prevede la partecipazione e informazione del pubblico nelle fasi dell'iter procedurale e amministrativo.

A tal fine, l'applicazione delle disposizioni in materia di Valutazione Ambientale Strategica per il Piano di Utilizzo del Litorale è prevista espressamente dalle Linee Guida per la predisposizione del PUL.

Il Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL) di Iglesias è stato adottato con Delibera del Consiglio Comunale n. 30 del 19 aprile 2018. L'iter di redazione del Piano è stato sospeso in attesa dell'approvazione degli Studi di Assetto Idrogeologico ai sensi dell'art. 8 comma 2 delle NdA del PAI, necessari per l'adeguamento al PAI e l'approvazione definitiva dello strumento di pianificazione. Si evidenzia che alla data di adozione dello strumento urbanistico attuativo non era necessario predisporre e approvare gli studi idrogeologici prima dell'adozione preliminare del PUL. Le attività di redazione dello strumento urbanistico attuativo sono state quindi sospese in attesa della redazione e della conclusione dell'iter istruttorio degli Studi comunali di Assetto Idrogeologico.

Gli studi sono stati approvati con Determinazione n. 237 Protocollo n. 11977 del 22/11/2022 del Segretario Generale della Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna (pubblicata sul B.U.R.A.S n.55 del 01/12/2022).

Negli anni intercorsi tra l'adozione del PUL e l'approvazione degli studi di compatibilità idrogeologica sono state approvate le nuove Linee Guida Regionali per la redazione dei Piani di utilizzo dei Litorali (Deliberazione RAS n. 35/12 del 9.07.2020), le quali sono state ulteriormente integrate con le Deliberazioni regionali n. 13/37 del 6.04.2023 e n. 15/25 del 30.05.2024, nonché alcuni Decreti di livello nazionale inerenti le proroghe delle concessioni demaniali e le modalità di attuazione dei Piani di settore relative alle procedure per il rilascio delle concessioni sul demanio marittimo. Si ricorda che ai sensi dell'art. 8, comma 2-ter, lett. b delle NdA del PAI (aggiornamento 2020) è necessario, al momento dell'adozione del Piano, predisporre la relazione asseverata di accompagnamento ai fini PAI. Ulteriori aggiornamenti normativi di livello nazionale e regionale riguardano gli aspetti valutativi del Piano relativi alla procedura di VAS (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii) e a quella di VIncA (DGR n. 30/54 del 30/09/2022, che recepisce le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.), adottate nel 2019). A fine maggio 2023 si è rinnovato il Consiglio Comunale.

A seguito della pubblicazione della Delibera RAS 54/9 del 30.12.2024 e dei suoi allegati tecnici (linea di riva, 2022) è stato necessario revisionare il quadro geo-ambientale del piano adottato.

Le “Nuove Linee Guida per la predisposizione del Piano di Utilizzo dei Litorali con finalità turistico-ricreativa”, sono state approvate con Deliberazione della G.R. n. 7/21 del 18 febbraio 2026. Ai sensi della medesima deliberazione il Piano di Utilizzo dei Litorali del Comune di Iglesias continua ad essere disciplinato dalle precedenti “Linee Guida per la predisposizione del Piano di Utilizzo dei Litorali con finalità turistico-ricreativa”, approvate con Deliberazione della G.R. n. 28/12 del 4 giugno 2020, in quanto, alla data di entrata in vigore delle nuove Linee Guida, aveva già superato la fase di scoping della VAS, così come definito nella comunicazione integrativa dell'Autorità Competente (Provincia di Iglesias) alla nota protocollo n. 5361 del 31.02.2026, avente ad oggetto, “Procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Utilizzo dei Litorali del Comune di Iglesias (D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii, parte II) – Fase di Scoping CONCLUSIONE”.

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale del PUL di Iglesias.

2 La Valutazione Ambientale Strategica

2.1 Quadro normativo di riferimento

La VAS è un processo sistematico di valutazione finalizzato ad assicurare che le conseguenze ambientali derivanti dalle proposte di pianificazione vengano considerate in modo appropriato, alla pari degli elementi economici e sociali, all'interno dei modelli di sviluppo sostenibile, a partire dalle prime fasi del processo decisionale.

A livello comunitario, attraverso il Quarto Programma di Azione Ambientale (1987), si formalizza l'impegno ad estendere la procedura di valutazione di impatto ambientale anche alle politiche e ai piani. Con la "Direttiva Habitat" del 1992 (Direttiva 92/43/CE concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica) è stata inoltre prevista in maniera esplicita la valutazione ambientale di piani e progetti che presentino significativi impatti, anche indiretti e cumulativi, sugli habitat tutelati. Vista la rilevanza delle decisioni prese a livello superiore rispetto a quello progettuale, la Commissione Europea formula una specifica Direttiva VAS (Direttiva 2001/42/CE) al fine di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, e di promuovere lo sviluppo sostenibile". La Direttiva introduce formalmente a livello europeo la VAS quale strumento di valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, completando così il quadro degli strumenti di valutazione delle azioni antropiche afferenti il territorio e l'ambiente.

In Italia attraverso il "Testo unico in materia ambientale", approvato con D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, viene introdotta la procedura di VAS per i piani e i programmi di intervento sul territorio. Con il D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008, è stata attuata una profonda modifica dei contenuti del "Testo unico ambientale", con particolare riguardo alla parte seconda inerente le procedure per la valutazione strategica e per la valutazione di impatto ambientale.

Il D.Lgs. n. 128/2010, in modifica a quello del 2008, introduce al Titolo III-bis le procedure relative all'Autorizzazione Integrata Ambientale. In particolare l'art. 6 prevede che debbano essere sottoposti a VAS, in generale, tutti i piani e i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente ed, in particolare, quelli che appartengono a specifici settori, tra i quali è incluso quello della pianificazione territoriale. I Piani di Utilizzo dei Litorali (PUL) pertanto, in quanto strumenti di gestione delle attività turistico-ricreative in ambito demaniale marittimo, rientrano nel campo di applicazione della Direttiva e, conseguentemente, per la loro approvazione, è necessario che sia condotta la VAS.

Mediante Decreto Legge n. 77 del 31 maggio 2021, convertito in Legge n. 108 del 29 luglio 2021, sono state apportate modifiche al DLgs n.152/2006.

L'entrata in vigore del PPR ha previsto che i Comuni provvedano ad adeguare i loro strumenti urbanistici comunali alle disposizioni del PPR coerentemente con i principi che stanno alla base del PPR stesso. I nuovi Piani che saranno elaborati in conformità alle disposizioni del PPR e/o quelli che per adeguarsi a tali disposizioni dovranno essere revisionati, pertanto, dovranno essere sottoposti a VAS.

A tale fine il servizio SVA (ora SVA SI) ha elaborato e approvato con Del.G.R. n. 44/51 del 14.12.2010 le "Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali", in affiancamento e ad integrazione delle linee guida elaborate dall'Assessorato dell'Urbanistica per l'adeguamento dei PUL al PPR per quanto riguarda specificatamente l'applicazione della procedura di VAS all'interno del processo di adeguamento del piano.

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

2.2 Funzione e contenuti della VAS

La VAS è definita nel Manuale UE¹ come un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte - politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi nazionali, regionali e locali – al fine di garantire che queste siano incluse e affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale e in modo adeguato, fin dalle prime fasi del processo decisionale.

Essa nasce quindi dall'esigenza, sempre più radicata sia a livello comunitario sia nei singoli Stati membri, che nella promozione di politiche, piani e programmi, destinati a fornire il quadro di riferimento di attività di progettazione, insieme agli aspetti sociali ed economici, vengano considerati anche gli impatti ambientali. La tematica ambientale assume così un valore primario e un carattere di assoluta trasversalità nei diversi settori oggetto dei piani, con il preciso intento di definire strategie settoriali e territoriali capaci di promuovere uno sviluppo sostenibile.

Oggetto della VAS sono tutti i piani e i programmi, preparati e/o adottati da un'autorità, che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

La VAS si inserisce così all'interno del sistema dinamico di programmazione-valutazione degli interventi, con la finalità di verificarne la rispondenza con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, tenendo conto dei vincoli ambientali esistenti e della diretta incidenza degli stessi interventi sulla qualità dell'ambiente.

L'elaborazione della VAS rappresenta, sia per il proponente che per il decisore, uno strumento di supporto per la formazione degli indirizzi e delle scelte di pianificazione, fornendo, mediante la determinazione dei possibili impatti delle azioni prospettate, opzioni alternative rispetto al raggiungimento di un obiettivo.

In sostanza la VAS diventa per il piano/programma, elemento:

- costruttivo
- valutativo
- gestionale

¹ Commissione Europea, DGXI Ambiente (1998), Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi di Fondi Strutturali dell'Unione Europea

- di monitoraggio.

Il monitoraggio è finalizzato a controllare e contrastare gli effetti negativi imprevisti derivanti dall'attuazione di un piano o programma e adottare misure correttive al processo in atto. Il processo di partecipazione implica il coinvolgimento delle Autorità competenti in materia ambientale, interessate agli effetti sull'ambiente derivanti dall'applicazione di piani e programmi, e del pubblico che in qualche modo risulta interessato all'iter decisionale.

La VAS si caratterizza come un processo finalizzato a conseguire una migliore qualità ambientale delle decisioni e delle soluzioni proposte attraverso la valutazione della compatibilità ambientale delle diverse opzioni d'intervento e definire i problemi strategici in condizioni di incertezza. L'estensione della valutazione ambientale alle scelte strategiche, che si trovano a monte della fase progettuale, aiuta inoltre a rendere più snella e veloce la valutazione ambientale dei progetti stessi.

Riguardo ai contenuti, la procedura di VAS prevede l'elaborazione di un rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni e la messa a disposizione, del pubblico e delle autorità interessate, delle informazioni sulle decisioni prese.

Sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano, l'autorità procedente entra in consultazione con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. L'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, individua e seleziona i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e trasmette loro il rapporto preliminare per acquisire i contributi.

Al termine della consultazione l'Autorità procedente redige il rapporto ambientale che costituisce parte integrante del piano e ne accompagna l'intero processo di elaborazione e approvazione.

Il rapporto ambientale costituisce parte integrante deve contenere l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti significativi che l'attuazione del piano e del programma potrebbe avere sull'ambiente, così come le ragionevoli alternative; le informazioni da inserire all'interno del rapporto ambientale sono riportate negli allegati al DLgs 152/2006. Il Rapporto Ambientale da atto inoltre della consultazione e mette in evidenza come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

2.3 Procedura di VAS

Sulla base del DLgs 152/2006, modificato dalla Legge n. 108 del 29 luglio 2021, a seguito dell'avvio di consultazione e della trasmissione del rapporto preliminare i soggetti competenti in materia ambientale trasmettono i propri contributi.

A seguito dell'adozione del Piano la documentazione è pubblicata e resa accessibile nel sito web e presso gli uffici dell'autorità competente e dell'autorità procedente. La proposta di Piano e il rapporto ambientale sono altresì messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché possano presentare le proprie osservazioni.

Al termine della fase di consultazione l'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, svolge le attività tecnico istruttorie valutando la documentazione presentata e le osservazioni pervenute e emette il proprio parere motivato. L'autorità procedente provvede alle revisioni del Piano e procede con l'approvazione definitiva dello stesso, alla trasmissione della documentazione all'organo competente e alla pubblicazione.

La tabella seguente, sulla base delle Linee Guida regionali per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani urbanistici comunali e delle modifiche apportate al DLgs 152/2006, illustra le diverse fasi in cui può essere articolato il processo di VAS del PUL di Iglesias, evidenziando, per ciascuna di esse, le azioni da compiere ai fini di un corretto svolgimento della procedura di valutazione.

FASE	MODALITÀ OPERATIVE
Avvio	- Individuazione, in accordo con l'Autorità competente, dei Soggetti competenti in materia ambientale da coinvolgere nel processo di VAS - Comunicazione formale, indirizzata ai Soggetti competenti in materia ambientale, dell'avvio della procedura di VAS e della possibilità di partecipare al processo di elaborazione della del PUL e di VAS - Pubblicazione di apposito avviso, sull'Albo comunale e sul sito internet, contenente la prima definizione degli obiettivi generali del PUL

FASE	MODALITÀ OPERATIVE
Preparazione ed orientamento (Documento di Scoping)	- Redazione del Documento di Scoping, contenente: - o Definizione dell'ambito di influenza del PUL, della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e delle modalità di svolgimento delle consultazioni con il Pubblico e con i Soggetti competenti in materia ambientale - o Identificazione dei dati e delle informazioni disponibili sull'ambito territoriale di riferimento del PUL - o Analisi ambientale del contesto territoriale di riferimento - o Individuazione, attraverso la contestualizzazione dei criteri di sostenibilità ambientale del Manuale UE, di obiettivi di sostenibilità ambientale specifici per il PUL - Invio preliminare del Documento di Scoping ai Soggetti competenti in materia ambientale e loro convocazione formale per l'incontro di Scoping - Presentazione, in occasione dell'incontro di Scoping, degli obiettivi del PUL e degli altri contenuti del Documento di Scoping, discussione con i Soggetti competenti in materia ambientale e verbalizzazione dei contributi espressi - Acquisizione dei contributi da parte dei soggetti competenti e chiusura della fase di consultazione
Elaborazione e redazione (Rapporto ambientale)	- Redazione del Rapporto Ambientale, della Valutazione di Incidenza Ambientale (VinCA) e della Sintesi non tecnica, contenente: - o Analisi dei documenti di pianificazione e programmazione di riferimento per il PUL - o Valutazione di coerenza esterna rispetto ai piani e programmi di riferimento - o Definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale per il PUL - o Definizione degli obiettivi specifici del PUL e delle azioni di Piano - o Stima degli effetti ambientali del PUL e analisi di coerenza interna - o Definizione del programma e degli indicatori di monitoraggio del PUL - o Valutazione di Incidenza Ambientale
Adozione	- Adozione da parte del Consiglio Comunale del PUL, tenuto conto dei risultati della valutazione ambientale, descritti nel Rapporto Ambientale

FASE	MODALITÀ OPERATIVE
Informazione	- Deposito del PUL adottato e del Rapporto Ambientale, della VinCA, compresa la Sintesi non tecnica, presso l'Autorità Procedente (Comune) e l'Autorità Competente (Provincia) - Diffusione della notizia dell'avvenuto deposito del PUL e del Rapporto Ambientale, della VinCA compresa la Sintesi non tecnica, attraverso: - o pubblicazione all'Albo pretorio del Comune - o pubblicazione sul BURAS - o <i>altri canali</i> - Invio preliminare del PUL e del Rapporto Ambientale, della VinCA e della Sintesi non tecnica, ai Soggetti competenti in materia ambientale e loro convocazione formale per l'incontro
Consultazione	- Presentazione ai Soggetti competenti in materia ambientale e al Pubblico e Pubblico interessato del PUL adottato e del Rapporto Ambientale, discussione e verbalizzazione dei contributi espressi
	- Presa visione da parte del pubblico del PUL e del Rapporto Ambientale, della VinCA e della Sintesi non tecnica, e presentazione, in forma scritta, delle osservazioni all'Autorità Procedente (Comune) e all'Autorità Competente (Provincia)
Esame e valutazione	- Esame e valutazione, da parte dell'Autorità Procedente in collaborazione con l'Autorità Competente, delle osservazioni presentate ed eventuale adeguamento del PUL e del Rapporto Ambientale o indicazione delle motivazioni del mancato recepimento delle osservazioni. - Invio del PUL, del Rapporto Ambientale - o all'Ufficio Tutela del Paesaggio della RAS (ufficio territorialmente competente) per le osservazioni e le valutazioni di competenza - o all'Agenzia del Demanio (ufficio territorialmente competente) per le osservazioni e le valutazioni di competenza
Formulazione Parere Ambientale	- Formulazione di un parere ambientale articolato e motivato (Giudizio di compatibilità ambientale) da parte dell'Autorità Competente, con eventuale richiesta di modifiche e/o integrazioni del PUL
Approvazione	- Modifica ed integrazione del PUL alla luce del parere ambientale - Invio del PUL e del Rapporto Ambientale alla Direzione Generale della Pianificazione e Vigilanza Urbanistica e alla Direzione Generale degli EELL per le osservazioni e le valutazioni di competenza - Approvazione da parte del Consiglio comunale del PUL

FASE	MODALITÀ OPERATIVE
Informazione sulla decisione	- Pubblicazione sul BURAS e sul sito internet del comune degli esiti della valutazione ambientale del PUL e della decisione in merito all'approvazione del PUL con indicazione delle sedi ove è possibile prendere visione del PUL approvata e della documentazione oggetto dell'istruttoria
Attuazione e gestione	- Attuazione del PUL e monitoraggio degli effetti ambientali da essa derivanti - Emissione di periodici Rapporti di monitoraggio riportanti i risultati delle verifiche e dei controlli effettuati

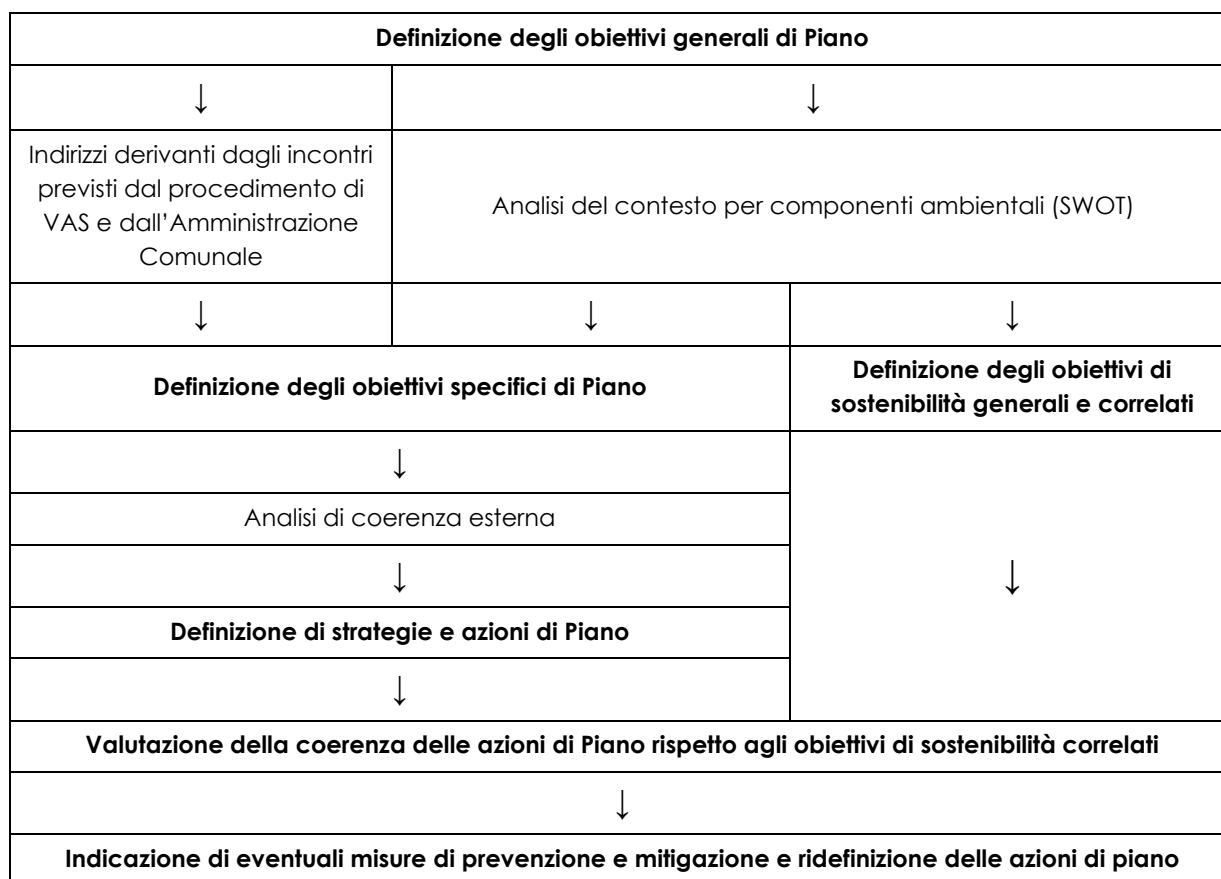
2.4 Modello di valutazione

Il processo di VAS, codificato dalle direttive comunitarie, nazionali e regionali, in termini di metodologia e contenuti, prevede diverse attività di reperimento delle informazioni e loro elaborazione e valutazione, secondo un percorso logico che porta ad una valutazione finale del Piano, i cui risultati vengono riportati all'interno di appositi documenti da rendere pubblici, in un'ottica di trasparenza e ripercorribilità della procedura.

La valutazione ambientale del Piano si sviluppa quindi secondo un modello di valutazione che, progressivamente, si arricchisce e sostanzia anche attraverso gli apporti dei diversi soggetti coinvolti nel processo.

Attraverso il modello proposto si perviene progressivamente ad un quadro valutativo aderente alla situazione locale, dove si verifica un'effettiva integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, contestualizzati per l'ambito marino-costiero di Iglesias con le azioni del Piano.

Il modello di valutazione sopra descritto può essere schematizzato secondo il diagramma seguente:



2.5 Partecipazione e consultazione

Le attività di consultazione dei Soggetti competenti in materia ambientale e di partecipazione ed informazione del Pubblico sono momenti fondamentali del processo integrato di pianificazione e valutazione e ne garantiscono l'efficacia e la validità. Una delle principali innovazioni introdotte dalla Direttiva VAS, infatti, riguarda l'obbligo di prevedere specifici momenti di consultazione e informazione ai fini della partecipazione dei soggetti interessati e del pubblico ai procedimenti di verifica e di valutazione ambientale del Piano. Le disposizioni della Direttiva obbligano gli Stati membri a concedere a determinate Autorità e al Pubblico, l'opportunità di esprimere la loro opinione sul Rapporto Ambientale e sulla proposta di Piano, anche al fine di contribuire all'integrazione delle informazioni a disposizione dei responsabili delle decisioni. Le consultazioni, infatti, potrebbero mettere in risalto nuovi elementi capaci di indurre modifiche sostanziali al Piano.

La presenza di momenti di consultazione e partecipazione all'interno del procedimento di VAS fa sì che esso non si riduca ad una semplice tecnica di valutazione, ma che diventi un'opportunità per considerare la varietà delle opinioni e dei punti di vista derivante dall'interazione tra i soggetti interessati attraverso la partecipazione, l'ascolto e la concertazione.

I soggetti da coinvolgere nel processo di pianificazione e valutazione, individuati sulla base della definizione data dalle Linee Guida Regionali per la VAS sono:

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

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

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

Con riferimento al PUL di Iglesias, ai sensi dell'art. 49 della L.R. 9/2006, l'Autorità Competente in materia di VAS è la Provincia di Oristano, che risulta essere anche direttamente coinvolta nel procedimento come Soggetto Competente in materia ambientale, mentre il Pubblico interessato è rappresentato dai sindacati del settore, dagli attuali titolari di concessioni demaniali marittime a fini turistico-ricreativi, dagli operatori turistico-alberghieri e da tutti i soggetti aventi interessi specifici nell'ambito marino-costiero, con particolare in riferimento alle attività ed ai servizi funzionali alla fruizione turistico-balneare.

Lo schema seguente sintetizza il processo partecipativo e di consultazione che si è scelto di intraprendere, evidenziando, per ciascun momento individuato, le modalità di conduzione e coinvolgimento dei Soggetti interessati.

FASE	SOGGETTI COINVOLTI	MODALITÀ OPERATIVE	N° INCONTRI
Preparazione	Autorità competente	- Comunicazione formale indirizzata all'Autorità competente dell'avvio del processo di elaborazione del PUL e della procedura di VAS	-
	Soggetti competenti in materia ambientale	- Individuazione, di concerto con l'Autorità competente, dei Soggetti competenti in materia ambientale da coinvolgere nel processo di VAS - Comunicazione formale indirizzata ai Soggetti competenti in materia ambientale dell'avvio del processo di elaborazione del PUL e della procedura di VAS e invito all'incontro di presentazione del Documento di Scoping	
	Pubblico e Pubblico Interessato	- Pubblicazione di apposito avviso, sull'Albo pretorio e sul sito internet del Comune dell'avvio del processo di elaborazione del PUL e della procedura di VAS	
Orientamento (Scoping)	Autorità Competente Soggetti competenti in materia ambientale	- Presentazione degli obiettivi del PUL e del Documento di Scoping, discussione e verbalizzazione dei risultati	1 incontro (12 settembre 2025)
Informazione	Pubblico	- Deposito del PUL adottato, del Rapporto Ambientale, compreso della Sintesi non tecnica e lo Studio di Incidenza ambientale, presso gli uffici del Comune e della Provincia; - Diffusione della notizia dell'avvenuto deposito attraverso: - pubblicazione sul BURAS; - pubblicazione all'Albo pretorio; - pubblicazione sul sito internet del comune; - affissione di manifesti (facoltativa) - Raccolta, valutazione ed eventuale recepimento delle osservazioni presentate.	-
Consultazione	Autorità Competente Soggetti competenti in materia ambientale	- Presentazione del PUL adottato e del Rapporto Ambientale, discussione e verbalizzazione dei risultati - Valutazione ed eventuale recepimento delle osservazioni presentate	1 incontro
	Pubblico interessato	- Presentazione del PUL adottato e del Rapporto Ambientale, discussione e verbalizzazione dei risultati - Valutazione ed eventuale recepimento delle osservazioni presentate	1 incontro

FASE	SOGGETTI COINVOLTI	MODALITÀ OPERATIVE	N° INCONTRI
Informazione sulla decisione	Pubblico e pubblico interessato	- Pubblicazione sul BURAS degli esiti della VAS del PUL con indicazione delle sedi ove è possibile prendere visione del Piano approvato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria - Messa a disposizione, anche attraverso la pubblicazione sul sito internet del Comune, del parere motivato espresso dall'Autorità Competente, della Dichiarazione di sintesi e del Programma di monitoraggio	-

2.6 Sintesi dei contenuti della fase di Scoping

12 settembre 2025

In tale data si è tenuta la riunione di Scoping con l'Autorità Procedente (Comune di Iglesias), l'Autorità Competente (Provincia del Sulcis Iglesiente, Geol. Marco Murtas) e i Soggetti Competenti in Materia Ambientale: Agenzia Fo.Re.S.T.A.S. (Dott. Mariano Mameli); Servizio Tutela del Paesaggio Sardegna Meridionale (Ing. Nevio Usai), RAS Urbanistica (Ing. Anna Maria Badas e Geol. Alessia Onnis), ASL Sulcis (Ing. Alessio Nieddu), Capitaneria di Porto, Ufficio Circondariale marittimo di Portoscuso (Tenente Luciano Mequio), Assessorato Trasporti (Ing. Maria Laura Locci), ARPAS (Ing. Melania Meo).

A seguito dell'illustrazione da parte della Società Criteria del Documento di Scoping, gli Enti sono intervenuti per evidenziare alcune osservazioni di cui tener conto per la fase successiva di redazione del Piano.

A seguito dell'incontro sono pervenute le seguenti osservazioni al documento di Scoping, in cui sono definite alcune indicazioni riguardo ai contenuti e alle modalità di redazione del Rapporto Ambientale.

Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna

Osservazioni

- 1) Si evidenzia che, come documentato, tra l'altro, nell'elaborato Rapporto Ambientale Preliminare (Documento di Scoping), allegato alla nota inviata, gli adempimenti connessi al Piano di Assetto Idrogeologico sono stati assolti dal Comune con la presentazione ai sensi dell'art. 8 comma 2 delle Norme di Attuazione del PAI dello studio di assetto dell'intero territorio comunale approvato con Determinazione n. 237 Prot. n. 11977 del 22/11/2022.

Alla luce di quanto sopra esplicitato si comunica quindi che la revisione PUL di che trattasi non richiede alcun atto approvativo da parte della scrivente Direzione Generale.

Controdeduzioni

- 1) Si prende atto della nota ricevuta.

Assessorato dei Lavori Pubblici**Servizio del Genio civile di Cagliari**

Osservazioni

- 1) *In questa fase del procedimento in oggetto non si ravvisa la necessità di fornire specifiche indicazioni rispetto alle competenze di questo Servizio ai sensi del Capo VII – “Polizia delle acque pubbliche” del R. D. 523/1904.*

Si coglie l'occasione per ricordare che, in sede di redazione di progetti inerenti ad infrastrutture, opere, impianti, costruzioni ed attività assoggettati al sopracitato R.D., dovranno sempre essere rispettati sia le disposizioni del Regio Decreto (con particolare riferimento al rispetto delle distanze minime delle opere dai corsi d'acqua censiti nel reticolo idrografico) sia gli indirizzi per la sistemazione della rete idrografica e quelli per la progettazione, realizzazione e manutenzione delle infrastrutture regolati rispettivamente dagli art. 14 e art. 21 della normativa PAI, in combinato disposto con le previste dal D.M. 17.01.2018 “Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni”.

Le eventuali interferenze con il regime delle acque pubbliche di competenza dovranno essere autorizzate da questo Servizio ai sensi degli art. 93 e seguenti del già citato R.D. 523/1904.

Controdeduzioni

- 1) Si prende atto della nota ricevuta.

Assessorato dei Trasporti**Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti**

Osservazioni

- 1) *Si rileva che nell'elaborato “Rapporto Ambientale preliminare (Documento di scoping)” è presente un'analisi di coerenza esterna, ma il Piano Regionale dei Trasporti (PRT), approvato con la delibera di Giunta regionale n. 66/23 del 27/11/2008, non risulta essere stato contemplato tra i piani e programmi analizzati.*
- 2) *Si prende atto che nell'elaborato “Rapporto Ambientale preliminare (Documento di scoping)” sopra citato è stata contemplata nell'analisi ambientale del contesto anche la tematica ambientale “Mobilità e Trasporti”, nell'ambito della quale è stata analizzata la mobilità pubblica, con il servizio di trasporto pubblico extraurbano gestito da ARST S.p.A. e con il nuovo Servizio Sulcis Bus, che consente di raggiungere la stazione ferroviaria di Decimomannu per le altre destinazioni della rete ferroviaria. Nel medesimo elaborato sopra citato sono elencate anche le linee ARST passanti per il territorio comunale di Iglesias, che consentono il collegamento con i principali Comuni della provincia e il Capoluogo Regionale. Non si trovano, invece, riferimenti alla presenza del Centro intermodale, che nel momento in cui sarà riattivato l'esercizio ferroviario nel Sulcis, sarà nuovamente la stazione ferroviaria di collegamento con tutte le destinazioni ferroviarie sarde.*
- 3) *Al fine di consentire una maggiore descrizione della componente ambientale “Accessibilità, Mobilità e Trasporti” e per poter meglio valutare gli impatti che il PUL*

produrrà, si ritiene che potrebbe essere utile contemplare nel PUL anche strategie volte a incentivare il sistema di trasporto pubblico, al fine di ridurre gli impatti ambientali connessi al carico antropico nel territorio e di promuovere il miglioramento dell'accessibilità e il collegamento delle spiagge e le infrastrutture di trasporto pubblico locale esistenti.

- 4) *Si suggerisce di aggiungere tra gli indicatori per la componente "Accessibilità, Mobilità e Trasporti" anche il seguente indicatore: numero di fermate di trasporto pubblico in prossimità del litorale comunale (unità di misura: n.; fonte: Azienda di trasporto).*

Controdeduzioni

- 1) Il Piano Regionale dei Trasporti (PRT) è stato inserito nei Piani di riferimento per l'analisi di coerenza esterna (si veda pag. 110 del presente documento, capitolo 7. *Analisi di coerenza esterna*).
- 2) Nell'analisi ambientale del contesto, la componente "Mobilità e Trasporti" (si veda pag. 95 del presente documento, capitolo 4.1.10 *Mobilità e Trasporti*) è stata integrata con le informazioni relative al Centro intermodale, come da indicazioni.
- 3) Il PUL disciplina prioritariamente gli aspetti connessi alla fruizione del litorale, con particolare riferimento all'organizzazione degli accessi, dei servizi e dell'accessibilità alle aree costiere. Le strategie strutturali volte all'incentivazione del trasporto pubblico locale e alla pianificazione complessiva della mobilità comunale, finalizzate alla riduzione degli impatti ambientali connessi al carico antropico, rientrano invece nelle competenze degli strumenti di pianificazione comunale generale o settoriale. Il PUL potrà pertanto garantire coerenza con tali strumenti, recependone gli indirizzi ove pertinenti, nei limiti delle proprie competenze.
- 4) L'indicatore "numero di fermate di trasporto pubblico in prossimità del litorale comunale" è stato inserito nel capitolo relativo alla Scheda descrittiva degli indicatori (si veda pag.193 del presente documento, paragrafo 12.4.1 *Indicatori di processo*).

Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica Servizio Pianificazione paesaggistica e urbanistica

Osservazioni

- 1) *Si segnala che l'intero tratto costiero del Comune di Iglesias è caratterizzato da pericolosità da frana molto elevata (Hg4), eccetto la spiaggia di Masua e la spiaggia di Porto Cauli, dove sfociano numerosi corsi d'acqua, e la spiaggia di Porto Banda all'altezza di Nebida. Inoltre, vaste aree lungo la costa risultano potenzialmente soggette a fenomeni gravitativi denominati sinkhole (Hgsh).*
- 2) *Si puntualizza, infine, che, considerato che il PUL rientra nella fattispecie definita dall'articolo 8, comma 2ter, lettera b1, delle NA del PAI, è necessario che il Comune rediga una Relazione asseverata di accompagnamento al Piano; detta relazione, secondo quanto disposto dall'articolo 54 delle suddette norme, ha valenza di parere favorevole in tema PAI all'interno del procedimento VAS.*

Controdeduzioni

- 1) Si prende atto dell'osservazione. Tali contenuti sono riportati nell'elaborato cartografico Tav.3 - *Studi di Assetto Idrogeologico* all'interno della cartografia del Piano relativa allo stato attuale. Si specifica inoltre che, per la natura amovibile e non permanente degli interventi previsti dal PUL, ai sensi delle NTA del PAI sono ammissibili, anche in aree a pericolosità molto elevata idraulica (art.27 comma 3 lett. l delle Norme PAI) e da frana (art 31 comma 3 lett. h delle Norme PAI) nuove strutture di servizio ed insediamenti mobili, preferibilmente provvisori, destinati ad attrezzature per il tempo libero, la fruizione dell'ambiente naturale, le attività sportive e gli spettacoli all'aperto; per tale tipologia di interventi, la compatibilità è subordinata alla redazione di studi di compatibilità idraulica e/o geologica-geotecnica specifici come riportato dalle stesse Norme PAI recepite dal Regolamento del PUL al comma 4 dell' Articolo 28. Procedure per il rilascio delle concessioni demaniali.
- 2) Si prende atto dell'osservazione; la relazione asseverata è allegata al progetto di Piano.

S. C. Igiene e Salute Pubblica **Servizio Salute e Ambiente**

Osservazioni

- 1) *Nel quadro normativo di riferimento e nella relativa valutazione di coerenza con gli obiettivi del PUL dovrà essere considerata la Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC), così come previsto dall'Allegato 8 della D.G.R. n. 23/59 del 03/07/2024, nonché il Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025 (PNP).*
- 2) *Con riferimento all'assetto insediativo e demografico, si rileva a pag. 82 che "nell'ultimo quindicennio in esame, si evidenzia un progressivo invecchiamento della popolazione residente, con valori dell'indice di vecchiaia che passano dal 171% al 01/01/2010, fino a raggiungere il 332% al 01/01/2024, dato superiore al valore regionale (267%) e nazionale (200%)". Sulla base di tali dati si ritiene importante approfondire e considerare una previsione demografica futura, al fine di orientare le scelte di Piano verso una maggiore accessibilità delle spiagge per una popolazione sempre più anziana e fragile. A tal fine potrebbe risultare utile anche mappare i punti di accesso alle spiagge particolarmente adatte per soggetti fragili.*
- 3) *Per quanto riguarda la componente suolo, tenuto conto del contesto territoriale e della presenza di aree degradate interessate da attività minerarie (vecchie discariche), si ritiene sia indispensabile individuare e mappare le zone in cui siano presenti contaminanti pericolosi e procedere con delimitazioni al fine di evitare il contatto diretto con la popolazione.*

Controdeduzioni

- 1) La Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC), e il Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025 (PNP) sono stati inseriti nei Piani di riferimento

per l'analisi di coerenza esterna (si veda pag. 110 del presente documento, capitolo 7. Analisi di coerenza esterna).

- 2) Il Piano individua i settori idonei alla localizzazione di piattaforme solarium per soggetti fragili da installare a seguito dei contributi stanziati dalla Regione Sardegna per la fruizione dei litorali e della costa ai sensi della Delibera di Giunta regionale n. 29/56 del 31 maggio 2025 e in coerenza con quanto stabilito per le "Aree per utilità sociale" di cui agli indirizzi operativi della Deliberazione n. 22/37 del 23.04.2025. Tali piattaforme saranno posizionate in prossimità degli accessi infrastrutturati.
- 3) L'eventuale presenza nei suoli di contaminanti pericolosi per la salute definita dai risultati dei monitoraggi da parte degli enti competenti, dovrà essere tenuta in considerazione, nella fase attuativa del Piano, per la regolamentazione delle attività turistico-balneari previste dal PUL, con conseguente mappatura delle zone interdette alla fruizione, così come disciplinato dalle normative vigenti e le conseguenti ordinanze in materia.

3 Piano di Utilizzo dei Litorali

3.1 Quadro di riferimento normativo

Il Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL) di cui all'Art. 6 del Decreto Legge 5 ottobre 1993, n. 400, convertito con modificazioni dalla Legge 4 dicembre 1993, n. 494 e ss.mm.ii., disciplina l'utilizzo delle aree demaniali marittime, regolamentando la fruizione a fini turistici e ricreativi del bene demaniale.

Alla luce delle disposizioni normative che riguardano il "Conferimento di Funzioni e Compiti agli Enti Locali", di cui alla L.R. n. 9 del 12 giugno 2006, Art. 41 comma 1, la Regione Sardegna ha attribuito ai Comuni le competenze sul Demanio Marittimo relativamente all'elaborazione e approvazione dei Piani di Utilizzo dei Litorali.

Con la L.R. n.7 del 12 aprile 2021 sono state apportate modifiche alla LR. n.9/2006 in materia di demanio marittimo. In particolare ai Comuni sono attribuite le funzioni in materia di elaborazione ed approvazione dei Piani di Utilizzo dei Litorali mentre sono in capo alla Regione – Assessorato EELL il rilascio delle concessioni sui beni del demanio della navigazione interna, del mare territoriale e del demanio marittimo non attribuite allo Stato.

La disciplina, quale atto generale d'indirizzo per la redazione dei PUL da parte dei Comuni, è attualmente rappresentata dalle "Linee Guida per la predisposizione del Piano di Utilizzo dei Litorali con finalità turistico - ricreativa", approvate mediante Deliberazione della G.R. n.28/12 del 4 giugno 2020 e ss.mm.ii.

Le Linee Guida vigenti stabiliscono una sostanziale autonomia procedurale, metodologica e disciplinare del PUL rispetto al PUC, che diventa a tutti gli effetti uno strumento di pianificazione comunale concernente l'utilizzo e la fruizione dei litorali per finalità turistico-ricreative. In questi termini il PUL disciplina oltre al Demanio Marittimo (art. 2 delle Linee Guida Regionali) anche l'organizzazione dei servizi e dell'accessibilità viaria e pedonale del territorio immediatamente attiguo al Demanio, coerentemente con quanto disposto dall'art. 29 della L.R. n. 23 dell'11 ottobre 1985.

Nonostante la recente entrata in vigore delle "Nuove Linee Guida per la predisposizione del Piano di Utilizzo dei Litorali con finalità turistico-ricreativa", approvate con Deliberazione della G.R. n. 7/21 del 18 febbraio 2026, ai sensi della medesima deliberazione il Piano di Utilizzo dei Litorali del Comune di Iglesias continua ad essere disciplinato dalle precedenti "Linee Guida per la predisposizione del Piano di Utilizzo dei Litorali con finalità turistico-ricreativa", approvate con Deliberazione della G.R. n. 28/12 del 4 giugno 2020, in quanto, alla data di entrata in vigore delle nuove Linee Guida, aveva già superato la fase di scoping della VAS.

3.2 Efficacia ed ambito di applicazione

Le disposizioni delle Linee Guida regionali di cui alla Del. G.R. n.28/12 del 4 giugno 2020, regolano l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di Demanio Marittimo per finalità turistico-ricreative e costituiscono atto generale di indirizzo per la redazione dello strumento comunale di Pianificazione dei litorali (PUL) concernente l'utilizzo e la fruizione

della costa.

Il PUL disciplina quindi, come disposto dall'art. 18 delle Linee Guida regionali, gli ambiti demaniali marittimi ricadenti nel territorio comunale ed identifica i litorali suscettibili di utilizzazione per finalità turistico ricreative, estendendo la propria disciplina anche agli ambiti contigui al Demanio. Il PUL non ha competenza sulle aree del demanio della navigazione interna, del mare territoriale e del demanio marittimo inerenti strutture portuali di qualsiasi categoria e classe.

3.3 Obiettivi e ruolo del PUL

La strategia di fondo parte dalle peculiarità del territorio che si caratterizza per le interconnessioni morfologiche, storiche, ambientali e paesaggistiche tra il sistema costiero e il sistema orografico, infrastrutturale, insediativo e industriale degli ambiti interni.

Questa morfologia costiera costituisce un'opportunità in termini di varietà naturalistico-ambientale e valenze paesaggistiche, ma anche una sfida per l'accessibilità alle risorse, per la presenza di piccole baie e insenature rocciose-ciottolose, solo in alcuni casi sabbiose e, in particolare, per la pianificazione di percorsi naturalistici e accessibili che permettano la fruizione sia delle risorse ambientali che quelle di archeologia industriale.

In questo senso l'infrastruttura paesaggistico ambientale, in parte esistente, costituita dai percorsi storici e naturalistici costituiscono l'ossatura sulla quale organizzare le modalità di fruizione dall'interno verso la costa con i necessari servizi di supporto.

Le scelte di piano dovranno essere in grado di coniugare tutela ambientale e paesaggistica e garantire una fruizione delle risorse in sicurezza, compatibili con le specificità geomorfologiche, con particolare attenzione alle pericolosità di natura geologica e mineraria che caratterizzano alcuni tratti del litorale di Iglesias.

Lo scopo principale che l'Amministrazione comunale si prefigge, attraverso la redazione del Piano di Utilizzo dei Litorali è, quindi, quello di costruire uno strumento per la pianificazione e gestione integrata dell'ambito costiero per la costruzione di scenari di sviluppo turistico – ricreativo.

Nella dimensione operativa del Piano è possibile individuare alcuni obiettivi generali nel breve e lungo periodo ed il ruolo che potrebbe assumere il PUL nella gestione degli interventi in ambito costiero, con particolare riferimento all'organizzazione e gestione delle concessioni demaniali per le attività turistico ricreative.

Le finalità del PUL, secondo le Direttive Regionali, sono:

- garantire la conservazione e la tutela dell'ecosistema costiero;
- armonizzare ed integrare le azioni sul territorio per uno sviluppo sostenibile anche in relazione al territorio immediatamente attiguo;
- rapportare l'organizzazione dell'arenile al carattere naturale, rurale e urbano del contesto;
- migliorare l'accessibilità e la fruibilità del sistema litoraneo in maniera da contrastare i processi di erosione e degrado della risorsa spiaggia;

- promuovere e incentivare la riqualificazione ambientale;
- promuovere la dotazione di servizi turistico – ricreativi e di supporto alla balneazione in ambiti di retrospiaggia e retro litorali;
- regolamentare e coordinare le diverse attività di servizio sui litorali attraverso processi di integrazione e complementarietà fra le stesse;
- favorire la qualità, l'innovazione e la diversificazione dell'offerta di servizi turistici.

Tali finalità richiamano un nuovo ruolo dell'Amministrazione comunale in termini di competenze e funzioni in merito all'organizzazione dei servizi turistico-ricreativi di supporto alla balneazione ed alla gestione delle attività di fruizione in genere dell'ambito costiero.

Con il Piano di Utilizzo dei Litorali, coerentemente con il ruolo e le competenze assegnategli, l'Amministrazione Comunale intende perseguire i seguenti **obiettivi generali**:

- ObPG.01** - Riorganizzare e regolamentare il sistema della viabilità, degli accessi e delle aree sosta per migliorare la fruizione del litorale, nel rispetto delle peculiarità territoriali, valorizzando l'interconnessione tra la costa e l'interno;
- ObPG.02** - Creare una rete di servizi di supporto alla fruizione turistico – ricreativa del litorale in termini dimensionali, localizzativi e costruttivi calibrate sulle specificità storiche, paesaggistiche e ambientali del territorio costiero e interno.
- ObPG.03** - Promuovere la riqualificazione ambientale e la messa in sicurezza degli ambiti costieri, attraverso la definizione di requisiti progettuali per la riqualificazione ambientale e per la prevenzione dei fenomeni erosivi.

4 Analisi ambientale del contesto

4.1 Componenti ambientali di interesse

Per l'esame dello stato dell'ambiente nel territorio costiero di Iglesias oggetto del PUL, coerentemente con le indicazioni previste all'interno delle Linee Guida RAS, sono state analizzate le seguenti tematiche ambientali:

- Aria;
- Cambiamenti climatici;
- Acqua;
- Rifiuti;
- Suolo;
- Flora, Fauna e Biodiversità;
- Paesaggio ed Assetto Storico-Culturale;
- Assetto Insediativo e Demografico;

- Sistema Economico Produttivo;
- Mobilità e Trasporti;
- Rumore;
- Energia.

L'analisi ambientale condotta sul territorio di Iglesias, oltre a definire quale sia lo stato attuale del territorio, è finalizzata ad indicare le possibili relazioni causa-effetto fra le dinamiche socio-economiche e le componenti ambientali. Tale studio costituirà un riferimento per:

- l'individuazione degli obiettivi di sostenibilità del Piano;
- l'individuazione, nella valutazione qualitativa degli effetti, degli impatti ambientali potenziali diretti ed indiretti del Piano.

Al fine di procedere all'individuazione delle tematiche da affrontare in sede di redazione e valutazione del Piano, è stata eseguita una schematizzazione dello stato delle componenti ambientali sopra individuate, in termini di valenze e criticità, e degli aspetti rilevanti cui il Piano, in relazione alle proprie competenze, deve prendere in considerazione, anche con riferimento agli indirizzi e prescrizioni degli strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinati.

4.2 Analisi SWOT

Al fine di rappresentare in maniera sintetica i risultati dell'analisi ambientale è stato fatto ricorso al metodo dell'analisi SWOT semplificata.

Con riferimento alla valutazione ambientale del PUL, l'analisi SWOT si pone come valido strumento di supporto alle decisioni, capace di individuare le strategie di sviluppo del territorio costiero di Iglesias in relazione ad un obiettivo globale di sviluppo sostenibile e di evidenziare in che modo le strategie e le politiche delineate nel PUL potranno contribuire allo sviluppo sostenibile del contesto territoriale oggetto del Piano in relazione alle proprie competenze o, viceversa, quali effetti negativi potranno comportare.

L'analisi SWOT di seguito riportata è stata strutturata sulla base delle relazioni specialistiche di supporto alla redazione del Piano.

SCHEDA DELL'ANALISI SWOT

COMPONENTE	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<i>Aria</i>		Assenza di centralina di rilevamento della qualità dell'aria in territorio comunale di Iglesias.
<i>Cambiamenti climatici</i>		Esposizione ai cambiamenti climatici (innalzamento delle temperature medie annuali e rischio siccità).
<i>Acque costiere</i>	Stato di qualità eccellente della qualità delle acque sotto il profilo della balneabilità. Stato ecologico delle acque marino costiero buono.	Stato chimico delle acque marino costiero non buono. Assenza di rete fognario-depurativa in prossimità di ambiti costieri interessati dalla fruizione turistico-balneare, ad eccezione delle frazioni di Masua e Nebida.
<i>Suolo</i>	Elevate condizioni di naturalità del sistema marino-litorale con spontanea evoluzione morfodinamica della costa e dei versanti afferenti al margine costiero. Presenza di sistemi di spiaggia tendenzialmente stabili o min moderata erosione la cui genesi e sviluppo è strettamente connessa con i processi di degradazione ed evoluzione naturale delle falesie e con gli apporti di materiale detritico dall'entroterra anche di derivazione mineraria. Presenza di un sistema costiero di	Presenza di situazioni di pericolosità geologica elevata e molto elevata connesse con i fenomeni di arretramento delle falesie e delle scarpate rocciose in genere. Scarsa accessibilità e fruibilità del sistema costiero roccioso e delle piccole cale sabbiose e ciottolose presenti. Alterazioni qualitative dei sedimenti di spiaggia connesse con gli apporti di materiali provenienti dalle discariche minerarie.

COMPONENTE	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
	elevato pregio geoambientale e paesaggistico di potenziale interesse per una fruizione turistico-escursionistica e naturalistica.	Territorio costiero ricadente all'interno del SIN. Sistemi di spiaggia il cui limite interno corrisponde al piede di falesie e scarpate attive con grado di pericolosità geomorfologica elevata e molto elevata con conseguente limiti alla fruizione e al posizionamento di infrastrutture. Possibilità di riduzione delle condizioni di rischio geomorfologico con l'attuazione degli interventi previsti dal PAI.
<i>Flora fauna e biodiversità</i>	Presenza di aree della Rete Natura 2000: ZSC ITB040029 – “Costa di Nebida”. Presenza di Habitat di interesse comunitario definiti ai sensi della Direttiva Habitat, taluni prioritari. Presenza di specie faunistiche e floristiche dal valore conservazionistico e biogeografico. Elevata eterogeneità ambientale del compendio costiero.	Presenza di rete sentieristica con possibile frammentazione di habitat e/o riduzione della copertura vegetale Locali fenomeni di carenza di connettività ecologica causata dalle attività antropiche. Presenza di flora alloctona altamente invasiva con pressioni a carico della flora autoctona psammofila e rupicola.
<i>Rifiuti</i>	Valore percentuale di raccolta differenziata del 79,25%, con una produzione pro-capite di rifiuto differenziato pari a 352 kg/ab/anno (pari alla media regionale). Presenza di un ecocentro comunale.	
<i>Paesaggio e assetto storico-culturale</i>	Presenza della riserva naturale regionale “Costa di Nebida”. Presenza di grotte e caverne nel Pan di Zuccherò e nel settore costiero del Canal Grande. Presenza di monumenti naturali istituiti (Pan di Zuccherò e faraglioni di Masua; Canal Grande di Nebida). Presenza di numerose testimonianze delle attività minerarie, che caratterizzano in modo unico la costa di Iglesias. Presenza del Parco Geominerario della Sardegna. Avvio di progetti di riqualificazione e	Limitata valorizzazione turistico culturale della rete di manufatti e degli approdi minerari storici.

COMPONENTE	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
	valorizzazione di importanti siti costieri presso Nebida e Masua.	
<i>Assetto insediativo e demografico</i>	Assenza di fenomeni insediativi diffusi nel compendio costiero. Vicinanza dei centri abitati di Nebida e Masua al litorale.	Dinamiche demografiche caratterizzate da valori complessivamente decrescenti nel periodo tra il 2009 e il 2023. Saldo naturale e migratorio caratterizzati da un andamento complessivamente negativo (valore medio saldo naturale = - 435,7; valore medio saldo migratorio= -79,9. Valori dell'indice di vecchiaia al 1° gennaio 2023 (332%) superiore rispetto alla media regionale (267%).
<i>Sistema socio-economico produttivo</i>	Dotazione di servizi di noleggio canoe e natanti in genere, escursioni in barca, scuola di surf nelle spiagge di Masua. Incremento complessivo del numero di presenze nel periodo compreso tra il 2013 e il 2023 (+22%). Nel 2023 crescita dell'offerta turistica rispetto al 2022 (+39%) del numero di posti letto). Buon posizionamento nell'offerta turistico-ricettiva provinciale (decimo comune per numero di posti letto nel 2023).	Presenze turistiche concentrate principalmente nei mesi estivi. Nel 2023 importante decremento del numero di presenze rispetto al 2022 (-46%), con un numero di presenze inferiore anche al 2020.
<i>Mobilità e trasporti</i>	Servizio di trasporto pubblico extraurbano gestito da ARST, che attraverso numerose linee, mette in relazione il territorio di Iglesias con i principali Comuni della provincia e il Capoluogo Regionale. Presenza del Cammino Minerario di Santa Barbara.	Carenza di aree destinate a parcheggio per la fruizione del litorale.
Rumore	Presenza di un Piano di zonizzazione acustica del territorio comunale. La tipologia dei servizi turistico-ricreativi esistenti non prevede attività ludico-sportive con sorgenti di rumore significative.	
Energia	L'insediamento di Nebida e le località di Portu Banda, Masua e Porto Flavia	

COMPONENTE	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
	sono servite dalla rete elettrica.	

5 Obiettivi specifici del PUL

Con riferimento alle analisi condotte per il contesto territoriale dell'ambito marino costiero di Iglesias, tenendo conto delle esigenze emerse a seguito dell'approvazione del PUL vigente di seguito sono esplicitati gli Obiettivi Specifici del nuovo Piano:

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
ObPG.01 - Riorganizzare e regolamentare il sistema della viabilità, degli accessi e delle aree sosta per migliorare la fruizione del litorale, nel rispetto delle peculiarità territoriali, valorizzando l'interconnessione tra la costa e l'interno	ObPS.01 - Individuare e dimensionare le aree destinate alla sosta veicolare
	ObPS.02 - Riorganizzare il sistema dell'accessibilità alla risorsa coerentemente con gli indirizzi di tutela e conservazione della Rete Natura 2000.
ObPG.02 - Creare una rete di servizi di supporto alla fruizione turistico – ricreativa del litorale in termini dimensionali, localizzativi e costruttivi calibrate sulle specificità storiche, paesaggistiche e ambientali del territorio costiero e interno	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo
ObPG.03 - Promuovere la riqualificazione ambientale e la messa in sicurezza degli ambiti costieri, attraverso la definizione di requisiti progettuali per la riqualificazione ambientale e per la prevenzione dei fenomeni erosivi.	ObPS.04 - Definire regole e indirizzi per gli usi turistico – ricreativi e per la riqualificazione degli ambiti costieri degradati

6 Obiettivi di sostenibilità generali e correlati

Gli obiettivi di sviluppo sostenibile volti a diminuire, nell'attuazione delle politiche di settore, la pressione sull'ambiente e ad incidere direttamente sulla qualità ambientale, saranno calibrati in relazione alle specificità del contesto costiero del Comune di Iglesias in relazione alle azioni di competenza del Piano.

Gli Obiettivi di Sostenibilità Generali costituiscono obiettivi di livello strategico che discendono direttamente dalle strategie sviluppate a livello comunitario in materia di sviluppo sostenibile relativamente alle componenti e tematiche ambientali considerate rilevanti per il Piano.

Gli Obiettivi di Sostenibilità Generali sono stati declinati in Obiettivi di Sostenibilità Correlati, che tengono conto delle problematiche ambientali specifiche del territorio marino-costiero di Iglesias. Tali obiettivi costituiscono quindi gli obiettivi di riferimento per assicurare la sostenibilità ambientale del Piano.

Gli strumenti ritenuti pertinenti per la definizione del sistema degli obiettivi di sostenibilità sono i seguenti:

- Agenda 2030;
- Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile;
- Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile.

Di seguito si riporta un elenco dei possibili obiettivi di sostenibilità generali e correlati, riferibili a ciascuna componente ambientale rilevante ai fini della redazione del PUL.

Di seguito si riportano, per ciascuna componente ambientale, gli obiettivi di sviluppo nazionale (SNSVS) e della strategia regionale (SRSVS) presi in considerazione sulla base delle competenze del PUL e delle specificità del contesto territoriale.

Componente	Obiettivo Nazionale SNSVS	Obiettivo Strategico Regionale SRSVS
CAMBIAMENTI CLIMATICI	Contribuire alla resilienza e alla gestione dei nuovi rischi ambientali nelle regioni più deboli ed esposte	Rendere gli strumenti di pianificazione coerenti con le politiche di adattamento ai cambiamenti climatici
ACQUA	Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione	Migliorare la gestione delle risorse idriche anche al fine di contenere l'esposizione al rischio siccità e ondate di calore
	Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	
SUOLO	Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	Garantire una gestione sostenibile della fascia costiera e dello spazio marittimo

Componente	Obiettivo Nazionale SNSVS	Obiettivo Strategico Regionale SRSVS
<i>FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'</i>	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi terrestri e acquatici	Conservare la biodiversità, ripristinare e valorizzare i servizi ecosistemici
<i>RIFIUTI</i>	Prevenire e ridurre la produzione dei rifiuti*	Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti*
<i>PAESAGGIO</i>	Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale	Tutelare e valorizzare il paesaggio regionale
<i>SISTEMA SOCIO-ECONOMICO PRODUTTIVO</i>	Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile	Realizzare il turismo sostenibile per lo sviluppo socioeconomico e la tutela della cultura e biodiversità
<i>ACCESSIBILITÀ</i>	Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci	Assicurare il pubblico accesso alle risorse litoranee compatibilmente con le esigenze di tutela e conservazione degli ecosistemi costieri*
<i>ENERGIA</i>	Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile	Decarbonizzare l'economia delle attività umane attraverso un maggiore efficientamento dei sistemi energetici
<i>RUMORE</i>	Prevenire o ridurre l'inquinamento sonoro*	Regolamentare le fonti di rumore potenzialmente inquinanti nel sistema marino-costiero*

* Obiettivo strategico non presente nella SNSVS e/o nella SRSVS. L'obiettivo è stato definito in sede di redazione del Rapporto Ambientale

7 Analisi di coerenza esterna

7.1 Piani e Programmi di riferimento

Il nuovo Piano di Utilizzo del Litorale di Iglesias deve essere analizzato in relazione al contesto programmatico esistente. Si tratta, in pratica, di valutare se le linee di sviluppo delineate all'interno del PUL sono coerenti con gli indirizzi previsti da altri Piani e/o Programmi già esistenti e con i quali il PUL 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 PUL, approfondendo e specificando eventuali relazioni ed interferenze.

In particolare, oltre al PPR, rispetto al quale la coerenza del PUL viene perseguita con il recepimento delle direttive e delle linee guida regionali, si propone di esaminare i seguenti Piani:

PIANO O PROGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	STATO DI AVANZAMENTO
Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	L.R. n. 8 del 25.11.2004 art. 11 della L.R. 4/2009	PPR Approvato con D.G.R. n. 36/7 del 5.9.2006
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	Legge 183/89, art. 17, comma 6, ter - D.L. 180/98	PAI approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006. Modifiche e integrazioni NtA PAI approvate con Delibere n.15 e 16 del 28.10.2024 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della RAS. Determinazione del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino n.92 del 23.05.2023: approvazione della Variante puntuale al PAI ai sensi degli artt. 8 e 37 delle Norme di Attuazione del PAI della parte Frana e Parte idraulica. Adozione preliminare, con deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 14 del 28.10.2024, della "Variante Generale del Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) parte frana, denominata "Studio di dettaglio e approfondimento del quadro conoscitivo della pericolosità e del rischio da frana nei sub bacini 1 (Sulcis), 2 (Tirso), 4 (Liscia), 5 (Posada-Cedrino), 6 (Sud-Orientale), 7 (Flumendosa – Campidano- Cixerri)."
Piano Stralcio delle Foci Fluviali (PSFF)	Legge 183/89	Approvato in via definitiva con Delibera n.2 del 17.12.2015 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della RAS.
Piano di Tutela delle Acque (PTA)	D.Lgs. 152/99, art. 44, L.R. 14/2000, art. 2	Approvato con D.G.R. n. 14/16 del 4.4.2006.
Piano di Gestione del Distretto Idrografico	Direttiva quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE) –	Adottato con delibera del Comitato Istituzionale n. 1 del 25/02/2010.

PIANO O PROGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	STATO DI AVANZAMENTO
Regionale e suoi aggiornamenti	Legge n. 13 del 27/02/2009	Approvato con DPCM del 27 ottobre 2016 e pubblicato sul BURAS n.25 del 31 gennaio 2017. Aggiornato mediante Deliberan.16 del 21.12.2021 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino.
Piano di Gestione del rischio di alluvioni (PGRA)	Direttiva 2007/60/CE e D.Lgs. 49/2010	Approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n.2 del 15/03/2016.
Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)	D.Lgs. 227/2001	Approvato con Delibera 53/9 del 27.12.2007.
Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi e Prescrizioni regionali antincendio	Legge n. 353 del 21.11.2000 e relative linee guida emanate con D.M. del 20.12.2001	Piano prevenzione incendi: approvato con Del.G.R. n. 18/54 del 10 giugno 2022. Prescrizioni Antincendio: approvate con Det. n.489 del 28 ottobre 2022
Piano Energetico Ambientale Regionale (PEARS)	D.Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998 e art. 112 delle NTA del PPR – art. 18, comma 1 della L.R. del 29 maggio 2007, n. 2)	Approvato con D.G.R. n. 45/40 del 2.8.2016.
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti	art. 199 del D.Lgs. n. 152/2006	Approvato con Del.G.R. n. 3/8 del 16.1.2008.
Piano Regionale dei Trasporti	L.R. n. 21/2005	Adottato con D.G.R. n. 66/23 del 27.11.2008
Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC) della Regione Sardegna	Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC, 2015+)	Adottata con Deliberazione della Giunta Regionale n. 14/71 del 22 maggio 2024
Piano Regionale di Prevenzione 2020 -2025	Intesa Stato – Regioni n. 127/CSR del 6 agosto 2020	Approvato con D.G.R. n.50/46 del 28 dicembre 2021.
Piano Regionale Bonifica delle Aree Inquinare (PRB)	Legge n. 441 del 29/10/1987	Approvato con D.G.R. n.45/34 del 5/12/2003 Aggiornato mediante Deliberazione n. 38/34 DEL 24.07.2018
Piano di Bonifica delle Aree minerarie dismesse del Sulcis – Iglesiente - Guspinese	O.P.C.M. n. 3640/08 del 15/01/2008	Approvato con Ordinanza del Commissario delegato per l'emergenza ambientale delle aree minerarie n.3 del 21/03/2008
Piano di Gestione ZSC ITB040029 "Costa di Nebida"	Direttiva Habitat e normativa regionale e nazionale di riferimento	Approvato con Decreto dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente n. 38 del 29/10/2015.
Piano Regolatore Generale	Legge urbanistica nazionale n°1150 del 1942	Adozione definitiva con Delibera del C.C. n.88 del 06/04/1979 e pubblicato sul BURAS n. 20 del 12/05/1980
Piano Urbanistico Preliminare in adeguamento al PAI e al PPR	L.R. n° 45/1989, art. 20 comma 1°	Approvazione mediante Deliberazione del Consiglio Comunale n. 26 del 18/07/2024
Piano di Zonizzazione Acustica	L. 447/95 e Del. N. 30/9 della Regione Sardegna	Approvato con Delibera del C.C. n.2 del 26/01/2010

7.2 Analisi di coerenza del PUL con Piani e Programmi di riferimento

L'analisi dei Piani e Programmi sovralocali e di pari livello, volta ad esplicitare obiettivi ed indirizzi che potrebbero avere relazioni dirette con il PUL, è finalizzata a costruire un quadro d'insieme strutturato, contenente gli obiettivi ambientali fissati dalle politiche e dagli altri Piani e Programmi territoriali o settoriali, e ad evidenziare le questioni, affrontate e valutate in Piani e Programmi di diverso ordine, che nel processo di VAS possono essere utili alla definizione delle azioni di Piano, coerentemente con quanto previsto alla scala provinciale e regionale.

Sulla base dei risultati dell'analisi di coerenza esterna, infatti, sarà possibile operare un'eventuale rimodulazione degli obiettivi specifici del PUL e definire le azioni di Piano, oltre che raccogliere indicazioni che, pur non avendo diretta attinenza con le competenze comunali in merito alla pianificazione del litorale, costituiscono comunque un riferimento per la futura attuazione del piano.

L'analisi di coerenza esterna viene rappresentata attraverso una matrice sintetica di correlazione fra gli obiettivi dello strumento di pianificazione e gli obiettivi specifici del PUL mediante l'esplicitazione del grado di coerenza secondo i seguenti livelli qualitativi:

Coerente (colore verde)

Coerente ma da migliorare/rafforzare (colore giallo)

Indifferente (colore bianco)

Non Coerente (colore rosso).

7.2.1 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

La Legge Regionale n. 8 del 2004 "Norme urgenti di provvisoria salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio regionale", recependo quanto stabilito dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (d.lgs. 22 gennaio 2004 n°42), introduce il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) quale "principale strumento della pianificazione territoriale regionale" che assume i contenuti di cui all'art. 143 del d.lgs. 42/2004.

Con Delibera della Giunta Regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006, in riferimento all'art. 2, comma 1 della stessa L.R. n. 8/2004, il Piano Paesaggistico Regionale è stato approvato in via definitiva per il primo ambito omogeneo relativo all'area costiera.

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".

Il PPR assicura la tutela e la valorizzazione del paesaggio del territorio regionale e si pone come quadro di riferimento e di coordinamento degli atti di programmazione e pianificazione regionale, provinciale e locale, per lo sviluppo sostenibile del territorio,

fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente e perseguibile mediante l'applicazione dei principi della sostenibilità.

Il PPR interessa l'intero territorio regionale e, mediante il suo contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo, persegue le seguenti finalità:

- 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 struttura del PPR è fondata sulla individuazione degli Assetti Ambientale, Insediativo e Storico-Culturale, che si articolano nella individuazione degli Ambiti Paesaggistici, in cui convergono fattori strutturali naturali e antropici.

Al territorio regionale è attribuito un valore in relazione alla tipologia, rilevanza ed integrità delle qualità paesaggistiche. Le indicazioni dei livelli di valore paesaggistico correlano le azioni strategiche di conservazione, trasformazione e recupero nel territorio ai valori di qualità paesaggistica, così come definiti all'Art. 6 delle Norme d'Attuazione, tenuto conto delle relazioni e interazioni tra beni paesaggistici e componenti di paesaggio.

È da rimarcare che il Piano Paesaggistico Regionale, contiene aspetti regolamentari che condizionano esplicitamente le modalità d'uso dei litorali. In particolare le Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale, individuano i "Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole" e "Campi dunari e sistemi di spiaggia" come specifiche categorie di beni paesaggistici ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera i) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, come modificato dal decreto legislativo 24 marzo 2006, n. 157.

Tali beni paesaggistici, sono oggetto di conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturale e attività antropiche. Inoltre, ai sensi dell'Art. 22, comma 2, delle medesime NTA i "Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole", sono inclusi nelle Aree naturali e subnaturali, in quanto Componenti di paesaggio con valenza ambientale e per i quali sono espressamente vietati gli usi previsti all'Art. 23, comma 2. I "Litorali soggetti a fruizione turistica", ai sensi dell'Art.25, comma 2, sono inclusi nelle Aree seminaturali per le quali vigono le prescrizioni riportate all'art.26 comma 6 delle NTA.

Obiettivi di Piano

PPR_OB_G_1) Preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo;

PPR_OB_G_2) Proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità;

PPR_OB_G_3) Assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne le qualità;

PPR_OB_G_4) Tutelare i sistemi di spiaggia, le dune e le zone umide costiere quali beni paesaggistici di valenza ambientale;

Analisi di coerenza

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PPR	PPR_OB_G_1) Preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo				
	PPR_OB_G_2) Proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità.				
	PPR_OB_G_3) Assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne le qualità.				
	PPR_OB_G_4) Tutelare i sistemi di spiaggia, le dune e le zone umide costiere quali beni paesaggistici di valenza ambientale.				

7.2.2 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano di Assetto Idrogeologico, è redatto ai sensi del comma 6 ter dell'art. 17 della Legge 18 maggio 1989 n. 183 e successive modificazioni, adottato con Delibera della Giunta Regionale n. 2246 del 21.07.2003, e approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006. Con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n.2 del 17/05/2016 sono state approvate le modifiche all'art.33 delle NTA del PAI.

Mediante Delibera n.15 del 22.11.2022 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della RAS, sono state modificate e integrate le NtA del PAI.

Il Piano individua e perimetra le aree a rischio idraulico e geomorfologico, secondo quanto disposto dal D.Lgs 180/98 convertito in L. 267 del 30.08.1998 e D.P.C.M. del 29.09.1998. In particolare, delimita le aree a pericolosità idraulica (molto elevata Hi4, elevata Hi3, media Hi2) e a pericolosità da frana (Hg4, Hg3, Hg2), 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).

Il PAI 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 di Piano

PAI_OB_G_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;

PAI_OB_G_2) Inibire attività ed interventi capaci di ostacolare il processo verso un adeguato assetto idrogeologico di tutti i sottobacini oggetto del piano;

PAI_OB_G_3) Costituire condizioni di base per avviare azioni di riqualificazione degli ambienti fluviali e di riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto;

PAI_OB_G_4) Stabilire disposizioni generali per il controllo della pericolosità idrogeologica diffusa in aree non perimetrate direttamente dal piano;

PAI_OB_G_5) Impedire l'aumento delle situazioni di pericolo e delle condizioni di rischio idrogeologico esistenti alla data di approvazione del piano;

PAI_OB_G_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;

PAI_OB_G_7) Rendere armonico l'inserimento del PAI nel quadro della legislazione, della programmazione e della pianificazione della Regione Sardegna attraverso opportune previsioni di coordinamento;

PAI_OB_G_8) Offrire alla pianificazione regionale di protezione civile le informazioni necessarie sulle condizioni di rischio esistenti;

PAI_OB_G_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 PAI;

PAI_OB_G_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.

Analisi di coerenza

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PAI	PAI_OB_G_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.				
	PAI_OB_G_2) Inibire attività ed interventi capaci di ostacolare il processo verso un adeguato assetto idrogeologico di tutti i sottobacini oggetto del piano.				
	PAI_OB_G_3) Costituire condizioni di base per avviare azioni di riqualificazione degli ambienti fluviali e di riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto.				
	PAI_OB_G_4) Stabilire disposizioni generali per il controllo della pericolosità idrogeologica diffusa in aree non perimetrate direttamente dal piano.				

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
	PAI_OB_G_5) Impedire l'aumento delle situazioni di pericolo e delle condizioni di rischio idrogeologico esistenti alla data di approvazione del piano.				
	PAI_OB_G_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.				
	PAI_OB_G_7) Rendere armonico l'inserimento del PAI nel quadro della legislazione, della programmazione e della pianificazione della Regione Sardegna attraverso opportune previsioni di coordinamento.				
	PAI_OB_G_8) Offrire alla pianificazione regionale di protezione civile le informazioni necessarie sulle condizioni di rischio esistenti.				
	PAI_OB_G_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 PAI.				
	PAI_OB_G_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 esistente a carico di infrastrutture, impianti o insediamenti.				

7.2.3 Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali ha valore di Piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali.

Approvato in via definitiva con Delibera n.2 del 17.12.2015 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della RAS, il PSFF costituisce un approfondimento ed una integrazione necessaria al Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) in quanto è lo strumento per la delimitazione delle regioni fluviali funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli ed industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.

Obiettivo di Piano

PSFF_OB_G_1) conseguire un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli ed industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.

Analisi di coerenza

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PSFF	PSFF_OB_G_1) conseguire un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli ed industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.				

7.2.4 Piano di Tutela delle Acque

Il quadro normativo comunitario e nazionale relativo alla tutela delle risorse idriche ha subito nel corso del tempo una profonda trasformazione, delineando via via uno scenario del tutto nuovo rispetto al passato.

Il D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 abrogato e sostituito dal recente D.Lgs 152/2006 recante "Norme in materia ambientale", definisce e riordina la disciplina generale nazionale per la tutela delle acque. Con esso si supera il limite insito nella L. 319/76, fissando obiettivi di qualità ambientale riferiti alle caratteristiche idromorfologiche, biologiche e fisico-chimiche dei corpi idrici. Il Decreto ha ripreso i principi fondamentali di sostenibilità dell'acqua già presenti nella L. 36/94 sul ciclo integrato dell'acqua e nella L. 183/89 sulla difesa del suolo, ma, al tempo stesso, ha anticipato gli orientamenti comunitari in materia di acque (Direttiva Quadro 2000/60/CE) con alcuni importanti elementi innovativi: definisce la classificazione di qualità dei corpi idrici e i monitoraggi, in funzione della tipologia di corpo idrico (corsi d'acqua, laghi naturali e artificiali, acque sotterranee, acque costiere e acque di transizione) e stabilisce i contenuti dello strumento principale della nuova normativa, il Piano di Tutela delle Acque (PTA), che deve includere le indicazioni circa gli interventi e loro priorità, in modo da garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi generali e degli obiettivi definiti su scala di bacino dalle Autorità di bacino di rilievo nazionale ed interregionale, nonché gli obiettivi di qualità da conseguire entro i termini previsti.

Con la Legge Regionale n. 14 del 19 luglio 2000, in Sardegna è stato attuato un primo recepimento del D.Lgs 152/99, con l'istituzione del Centro di Documentazione per la raccolta dei dati (CeDoc) sulle caratteristiche dei bacini idrografici e la loro relativa elaborazione, gestione e diffusione di cui all'art. 42 e all'allegato 3 del D.Lgs 152/99.

Il PTA è stato redatto, ai sensi dell'art. 2 del L.R. 14/2000, dal Servizio di Tutela delle Acque dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna, con la partecipazione dell'Autorità d'Ambito e delle Province, ed è stato adottato dalla Giunta Regionale con D.G.R. n. 17/15 del 12 aprile 2005. Esso costituisce un piano stralcio di settore del Piano di Bacino, ai sensi della L. 183/89, che attribuisce all'Autorità di bacino

(carica che in Sardegna è stata provvisoriamente assunta dalla Giunta Regionale con D.G.R. n. 45/57 del 30 ottobre 1990) il governo della risorsa idrica.

Con Delibera n. 14/16 del 4 aprile 2006 la Giunta Regionale ha approvato definitivamente il PTA, come Piano stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dell'art. 44 del D.Lgs. 152/99.

Obiettivi di Piano

PTA_OB_G_1) Raggiungere o mantenere gli obiettivi di qualità fissati dal D.Lgs. 152/99 e suoi collegati per i diversi corpi idrici ed il raggiungimento dei livelli di quantità e di qualità delle risorse idriche compatibili con le differenti destinazioni d'uso;

PTA_OB_G_2) Recuperare e salvaguardare le risorse naturali e dell'ambiente per lo sviluppo delle attività produttive ed in particolare di quelle turistiche, da perseguire con strumenti adeguati particolarmente negli ambienti costieri in quanto rappresentativi di potenzialità economiche di fondamentale importanza per lo sviluppo regionale;

PTA_OB_G_3) Raggiungere l'equilibrio tra fabbisogni idrici e disponibilità, per garantire un uso sostenibile della risorsa idrica, anche con accrescimento delle disponibilità idriche attraverso la promozione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche;

PTA_OB_G_4) Lotta alla desertificazione.

Analisi di coerenza

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PTA	PTA_OB_G_1) Raggiungere o mantenere gli obiettivi di qualità fissati dal D.Lgs. 152/99 e suoi collegati per i diversi corpi idrici ed il raggiungimento dei livelli di quantità e di qualità delle risorse idriche compatibili con le differenti destinazioni d'uso.				
	PTA_OB_G_2) Recuperare e salvaguardare le risorse naturali e dell'ambiente per lo sviluppo delle attività produttive ed in particolare di quelle turistiche, da perseguire con strumenti adeguati particolarmente negli ambienti costieri in quanto rappresentativi di potenzialità economiche di fondamentale importanza per lo sviluppo regionale.				
	PTA_OB_G_3) Raggiungere l'equilibrio tra fabbisogni idrici e disponibilità, per garantire un uso sostenibile della risorsa idrica, anche con accrescimento delle disponibilità idriche attraverso la promozione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.				
	PTA_OB_G_4) Lotta alla desertificazione.				

7.2.5 Piano di Gestione del Distretto Idrografico Regionale

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.

Con propria Delibera n. 1 del 15 marzo 2016 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino ha adottato e approvato, ai sensi dell'art. 2 L.R. 9 novembre 2015, n. 28, il Riesame e Aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna ai fini del successivo iter di approvazione in sede statale secondo le disposizioni dell'articolo 66 del D.Lgs. 152/2006.

Il secondo Piano di Gestione delle acque del distretto idrografico della Sardegna è stato approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 ottobre 2016 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2017.

Il documento, dopo l'introduzione e un preliminare inquadramento normativo e territoriale, si compone di tre parti la prima delle quali riguarda la valutazione globale provvisoria dei principali problemi di gestione delle acque, identificati nel bacino idrografico di cui all'art. 14 lett. b) della Direttiva. 13/384.

La seconda sezione, riportante il progetto di Piano di Gestione del bacino idrografico di cui all'art. 14 lett. c) della Direttiva, approfondisce i temi introdotti nella precedente sezione e comprende un primo quadro conoscitivo (i sistemi informativi a supporto del Piano di Gestione, la descrizione delle caratteristiche del Distretto idrografico di cui all'art. 5 della Direttiva, l'analisi delle pressioni, l'elenco delle aree protette, i programmi di monitoraggio e la classificazione dei corpi idrici), l'individuazione degli obiettivi, i programmi delle misure e l'analisi economica di cui all'art. 5 della Direttiva.

La terza sezione riporta il programma di lavoro con le modalità di informazione, consultazione e coinvolgimento attivo del pubblico.

Obiettivi di Piano

PGDI_OB_G_1) Impedire il deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;

PGDI_OB_G_2) Agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;

PGDI_OB_G_3) Favorire la protezione e il 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;

PGDI_OB_G_4) Invertire le tendenze significative e durature all'aumento della concentrazione di qualsiasi inquinante derivante dall'impatto dell'attività umana per ridurre progressivamente l'inquinamento delle acque sotterranee;

PGDI_OB_G_5) Contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità;

PGDI_OB_G_6) Prevenire o limitare l'immissione di inquinanti nelle acque sotterranee e impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei;

PGDI_OB_G_7) Conformarsi a tutti gli standard e agli obiettivi per le aree protette.

Analisi di coerenza

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PGDI	PGDI_OB_G_1) Impedire il deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.				
	PGDI_OB_G_2) Agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili.				
	PGDI_OB_G_3) Favorire la protezione e il 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.				
	PGDI_OB_G_4) Invertire le tendenze significative e durature all'aumento della concentrazione di qualsiasi inquinante derivante dall'impatto dell'attività umana per ridurre progressivamente l'inquinamento delle acque sotterranee.				
	PGDI_OB_G_5) Contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.				
	PGDI_OB_G_6) Prevenire o limitare l'immissione di inquinanti nelle acque sotterranee e impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei.				
	PGDI_OB_G_7) Conformarsi a tutti gli standard e agli obiettivi per le aree protette.				

7.2.6 Piano di Gestione del rischio di alluvioni (PGRA)

In attuazione delle previsioni dell'art. 7 del D.Lgs. 49/2010 e dell'art. 13 del D.Lgs. 152/2006, con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016 è stato approvato il "Piano di gestione del rischio di alluvioni". Con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 1 dicembre 2022 è stato approvato il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio di alluvioni della Sardegna.

L'obiettivo generale del Piano è la riduzione delle conseguenze negative derivanti dalle alluvioni sulla salute umana, il territorio, i beni e il patrimonio culturale, l'ambiente e le attività economiche e sociali.

Il Piano, predisposto dall'Autorità di Bacino per tutto il territorio regionale, si integra e si coordina con gli altri piani vigenti per la mitigazione del rischio idrogeologico (PAI e PSFF). Esso rappresenta la base conoscitiva e operativa di supporto alle attività di pianificazione locali attraverso l'individuazione di misure strutturali (realizzazione di opere di mitigazione del rischio) e misure non strutturali (prevenzione, protezione e preparazione). Relativamente alle opere infrastrutturali il PGRA prevede la realizzazione di opere già programmate, il completamento di quelle in corso di realizzazione, e può promuovere attività di progettazione di nuove opere infrastrutturali nei contesti territoriali di maggior criticità.

In riferimento all'art. 6 del D.Lgs. n.49/2010, il PGRA individua le aree a pericolosità da alluvione, le aree a rischio di alluvioni e il danno potenziale.

Per quanto attiene alle mappe di pericolosità da alluvione le quattro classi di pericolosità definite dagli strumenti di pianificazione vigenti, nonché i perimetri delle aree interessate dall'evento alluvionale "Cleopatra", sono state accorpate secondo tre classi:

- P3: aree a pericolosità elevata, con elevata probabilità di accadimento ($Tr \leq 50$);
- P2: aree a pericolosità media, con media probabilità di accadimento ($100 \leq Tr \leq 200$);
- P1: aree a pericolosità bassa, con bassa probabilità di accadimento ($200 \leq Tr \leq 500$).

Le classi omogenee di danno potenziale definite sono quattro e tengono conto del danno alle persone, di quello al tessuto socio-economico ed ai beni non monetizzabili:

- D4: danno potenziale molto elevato (aree in cui si può verificare la perdita di vite umane, ingenti danni ai beni economici, naturali, storici e culturali di rilevante interesse e gravi disastri ecologico – ambientali);
- D3: danno potenziale elevato (aree con problemi per l'incolumità delle persone e per la funzionalità del sistema economico, aree attraversate da linee di comunicazione, da servizi di rilevante interesse e aree sedi di importanti attività produttive);
- D2: danno potenziale medio (aree con limitati effetti sulle persone e sul tessuto socio-economico, aree attraversate da infrastrutture secondarie e attività produttive minori, destinate sostanzialmente ad attività agricole o a verde pubblico);
- D1: danno potenziale moderato o nullo (aree libere da insediamenti urbani o produttivi dove risulta possibile il libero deflusso delle piene).

La predisposizione delle carte del danno potenziale e della pericolosità idraulica ha permesso di ricavare le mappe del rischio da alluvione per le quali si identificano quattro classi di rischio:

- R4: rischio molto elevato (possibili perdite di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, distruzione di attività socio economiche);
- R3: rischio elevato (possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, interruzione di funzionalità di attività socio – economiche e danni relativi al patrimonio ambientale);

R2: rischio medio (possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche);

R1: rischio moderato o nullo (danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale trascurabili o nulli).

Il Piano comprende inoltre una sezione dedicata allo studio della pericolosità di alluvione derivante dalle inondazioni costiere costituito da numerose schede di analisi delle coste rocciose e delle spiagge del territorio regionale e da mappe che riportano la pericolosità da inondazione costiera suddivisa per tempi di ritorno di 2, 20 e 100 anni.

All'interno delle NTA del PAI al Titolo V si riportano gli articoli riferiti al coordinamento tra il PAI e il PGRA; nello specifico prevede che "le aree caratterizzate da sola pericolosità da inondazione costiera sono regolate dalle norme d'uso che i Comuni e gli altri enti competenti definiscono nei propri strumenti di pianificazione con particolare riferimento al PUC e al PUL, a seguito della redazione di uno studio di dettaglio locale.

Obiettivi di Piano

PGRA_OB_G_1) Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana e il rischio sociale;

PGRA_OB_G_2) Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente;

PGRA_OB_G_3) Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per il patrimonio culturale;

PGRA_OB_G_4) Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per le attività economiche;

Analisi di coerenza

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.01	ObPS.04
PGRA	PGRA_OB_G_1) Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana e il rischio sociale.				
	PGRA_OB_G_2) Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente.				
	PGRA_OB_G_3) Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per il patrimonio culturale.				
	PGRA_OB_G_4) Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per le attività economiche.				

7.2.7 Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)

Il Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR), redatto in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 3 comma 1 del D.Lgs 227/2001 e approvato con Delibera 53/9 del 27

dicembre 2007, è finalizzato alla pianificazione, programmazione e gestione del territorio forestale e agroforestale.

Il Piano si pone come obiettivo principale la soluzione di numerose problematiche più o meno direttamente connesse con il comparto forestale: dalla difesa del suolo alla prevenzione incendi, dalla regolamentazione del pascolo in foresta alla tutela della biodiversità degli ecosistemi, dalle pratiche compatibili agricole alla tutela dei compendi costieri; dalla pianificazione territoriale integrata con le realtà locali alla assenza di una strategia unitaria di indirizzo.

Esso si configura, infatti, come strumento strategico per la pianificazione e la gestione territoriale finalizzata alla tutela dell'ambiente, al contenimento dei processi di dissesto idrogeologico e di desertificazione, alla conservazione, valorizzazione ed incremento della risorsa forestale, alla tutela della biodiversità, al miglioramento delle economie locali, attraverso un processo inquadrato all'interno della cornice dello sviluppo territoriale sostenibile.

Obiettivi di Piano

PFAR_OB_G_1) Miglioramento funzionale dell'assetto idrogeologico, tutela delle acque, contenimento dei processi di degrado del suolo e della vegetazione;

PFAR_OB_G_2) Miglioramento della funzionalità e della vitalità dei sistemi forestali esistenti con particolare attenzione alla tutela dei contesti forestali e preforestali litoranei, dunali e montani;

PFAR_OB_G_3) Mantenimento e miglioramento della biodiversità degli ecosistemi, preservazione e conservazione degli ecotipi locali;

PFAR_OB_G_4) Prevenzione e lotta fitosanitaria;

PFAR_OB_G_5) Incremento del patrimonio boschivo, anche al fine di aumentare il livello regionale di carbonio fissato dalle piante; utilizzo di biomassa legnosa per scopi energetici;

PFAR_OB_G_6) Potenziamento del comparto sughericolo;

PFAR_OB_G_7) Valorizzazione economica del ceduo, azioni per la cooperazione e la promozione dell'associazionismo forestale;

PFAR_OB_G_8) Impianti di arboricoltura per biomassa forestale;

PFAR_OB_G_9) Formazione professionale;

PFAR_OB_G_10) Certificazione forestale;

PFAR_OB_G_11) Valorizzazione delle foreste con finalità turistico-ricreative;

PFAR_OB_G_12) Informazione ed Educazione Ambientale;

PFAR_OB_G_13) Potenziamento degli strumenti conoscitivi, ricerca applicata e sperimentazione.

Analisi di coerenza

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PFAR	PFAR_OB_G_1) Miglioramento funzionale dell'assetto idrogeologico, contenimento dei processi di degrado del suolo e della vegetazione.				
	PFAR_OB_G_2) Miglioramento della funzionalità e vitalità dei sistemi forestali esistenti in particolare alla tutela dei contesti forestali, preforestali litoranei, dunali e montani.				
	PFAR_OB_G_3) Mantenimento e miglioramento della biodiversità degli ecosistemi, preservazione e conservazione degli ecotipi locali.				
	PFAR_OB_G_4) Prevenzione e lotta fitosanitaria.				
	PFAR_OB_G_5) Incremento del patrimonio boschivo, anche al fine di aumentare il livello regionale di carbonio fissato dalle piante; utilizzo di biomassa legnosa per scopi energetici.				
	PFAR_OB_G_6) Potenziamento del comparto sughericolo.				
	PFAR_OB_G_7) Valorizzazione economica del ceduo, azioni per la cooperazione e la promozione dell'associazionismo forestale.				
	PFAR_OB_G_8) Impianti di arboricoltura per biomassa forestale.				
	PFAR_OB_G_9) Formazione professionale.				
	PFAR_OB_G_10) Certificazione forestale.				
	PFAR_OB_G_11) Valorizzazione delle foreste con finalità turistico- ricreative.				
	PFAR_OB_G_12) Informazione ed Educazione Ambientale.				
	PFAR_OB_G_13) Potenziamento degli strumenti conoscitivi, ricerca applicata e sperimentazione.				

7.2.8 Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi

Il Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (P.R.AI.), redatto in conformità alla legge quadro nazionale in materia di incendi boschivi (legge n. 353/2000) e alle relative linee guida emanate dal Ministro Delegato per il Coordinamento della Protezione Civile (D.M. 20 dicembre 2001), è stato approvato dalla Giunta Regionale con deliberazione 18/54 del 10 giugno 2022.

Il Piano ha validità triennale ed è soggetto ad aggiornamento annuale da parte della Giunta regionale. È redatto in conformità a quanto sancito dalla legge quadro nazionale in materia di incendi boschivi - Legge n. 353 del 21 novembre 2000 - e alle relative linee guida emanate dal Ministro Delegato per il Coordinamento della Protezione Civile (D.M. 20 dicembre 2001), nonché a quanto stabilito dalla Legge Regionale n. 8 del 27 aprile 2016.

Il Piano ha la finalità precipua di programmare e coordinare le attività antincendi di tutte le componenti istituzionali e contiene il quadro delle conoscenze tematiche appositamente elaborate al fine di programmare opportunamente le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva, sulla base di un modello organizzativo costituito dalla pluralità di soggetti istituzionali e non, che concorrono, in forme e ambiti diversi, al perseguimento degli obiettivi del Piano stesso, secondo quanto stabilito dalla succitata legge n. 353/2000 e dalla LR n. 8/2016.

Il Piano regionale costituisce un elemento di riferimento importante anche per la pianificazione comunale di protezione civile per il rischio incendi di interfaccia, affinché ogni Amministrazione comunale possa dotarsi di uno strumento snello e speditivo che consenta di mettere in sicurezza la popolazione nell'eventualità che un incendio minacci gli insediamenti o le infrastrutture presenti nel proprio territorio, anche alla luce dell'obbligatorietà di provvedere alla pianificazione comunale di protezione civile, prevista dalla Legge n. 100 del 12 luglio 2012, di riforma della Legge 225/92.

Le Prescrizioni contengono, inoltre, una specifica disciplina relativa alle manifestazioni pirotecniche nel periodo di "elevato pericolo" le quali devono essere autorizzate dal Servizio Territoriale del CFVA competente per territorio, previa formale richiesta. Le prescrizioni approvate hanno validità triennale (dal 2017 al 2019), fatti salvi eventuali aggiornamenti annuali da approvare con Deliberazione da parte della Giunta Regionale entro il 30 aprile di ogni anno.

Obiettivi di Piano

PRAI_OB_G_1) Riduzione del numero di incendi nei boschi e nelle campagne;

PRAI_OB_G_2) Contenimento dei danni provocati dagli incendi.

Analisi di coerenza

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PRAI	PRAI_OB_G_1) Riduzione del numero di incendi nei boschi e nelle campagne.				
	PRAI_OB_G_2) Contenimento dei danni provocati dagli incendi.				

7.2.9 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEARS)

Il Piano Energetico Ambientale Regionale della Sardegna 2015 - 2030 "Verso un'economia condivisa dell'Energia" (PEARS) è stato approvato in via definitiva dalla Giunta Regionale con Delibera n.45/40 del 2 agosto 2016.

Il Piano costituisce un importante riferimento per la realizzazione di interventi in campo energetico in Sardegna e 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.

Obiettivi di Piano

PEARS_OB_G_1) Trasformazione del sistema energetico sardo verso una configurazione integrata e intelligente;

PEARS_OB_S_1.1) Sviluppo e integrazione delle tecnologie di accumulo energetico;

PEARS_OB_S_1.2) Modernizzazione gestionale del sistema energetico;

PEARS_OB_G_2) Sicurezza energetica;

PEARS_OB_S_2.1) Aumento della flessibilità del sistema energetico elettrico;

PEARS_OB_S_2.2) Promozione della generazione distribuita da fonte rinnovabile destinata all'autoconsumo;

PEARS_OB_S_2.3) Diversificazione nell'utilizzo delle fonti energetiche;

PEARS_OB_S_2.4) Utilizzo e valorizzazione delle risorse energetiche endogene;

PEARS_OB_G_3) Aumento dell'efficienza e del risparmio energetico;

PEARS_OB_S_3.1 – Efficientamento energetico nel settore elettrico, termico e dei trasporti;

PEARS_OB_S_3.2) Risparmio energetico nel settore elettrico termico e dei trasporti;

PEARS_OB_S_3.3) Adeguamento e sviluppo di reti integrate ed intelligenti nel settore elettrico, termico e dei trasporti;

PEARS_OB_G_4) Promozione della ricerca e della partecipazione attiva in campo energetico;

PEARS_OB_S_4.1) Promozione della ricerca e dell'innovazione in campo energetico.

Analisi di coerenza

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PEARS	PEARS_OB_G_1) Trasformazione del sistema energetico sardo verso una configurazione integrata e intelligente.				
	PEARS_OB_S_1.1) Sviluppo e integrazione delle tecnologie di accumulo energetico.				
	PEARS_OB_S_1.2) Modernizzazione gestionale del sistema energetico.				
	PEARS_OB_G_2) Sicurezza energetica.				

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
	PEARS_OB_S_2.1) Aumento della flessibilità del sistema energetico elettrico.				
	PEARS_OB_S_2.2) Promozione della generazione distribuita da fonte rinnovabile destinata all'autoconsumo.				
	PEARS_OB_S_2.3) Diversificazione nell'utilizzo delle fonti energetiche.				
	PEARS_OB_S_2.4) Utilizzo e valorizzazione delle risorse energetiche endogene.				
	PEARS_OB_G_3) Aumento dell'efficienza e del risparmio energetico.				
	PEARS_OB_S_3.1) Efficientamento energetico nel settore elettrico, termico e dei trasporti.				
	PEARS_OB_S_3.2) Risparmio energetico nel settore elettrico termico e dei trasporti.				
	PEARS_OB_S_3.3) Adeguamento e sviluppo di reti integrate ed intelligenti nel settore elettrico, termico e dei trasporti.				
	PEARS_OB_G_4) Promozione della ricerca e della partecipazione attiva in campo energetico.				
	PEARS_OB_S_4.1) Promozione della ricerca e dell'innovazione in campo energetico.				

7.2.10 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti – sezione rifiuti urbani è stato approvato mediante Delibera della Giunta Regionale n.73/7 del 20 dicembre 2008 e aggiornato con D.G.R. n. 69/15 del 23.12.2016.

Diverse sono le scelte strategiche che si identificano nel nuovo piano, quali la progettazione di raccolte differenziate ad alta efficienza, l'attuazione di strategie operative che consentano la riduzione dei rifiuti prodotti nel territorio regionale, l'istituzione di un unico Ambito Territoriale Ottimale, coincidente con l'intero territorio regionale, con conseguente individuazione di un'unica Autorità d'Ambito. Tra le scelte strategiche anche la presa in carico degli impianti di trattamento/smaltimento dei rifiuti da parte della stessa Autorità d'Ambito e il ruolo preponderante di Province e Enti locali per quanto riguarda la fase di raccolta dei materiali.

Obiettivi di Piano

PRGR_OB_G_1) Riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti urbani;

PRGR_OB_G_2) Potenziamento delle azioni volte alla preparazione per il riutilizzo dei rifiuti urbani;

PRGR_OB_G_3) Aumento delle percentuali di riciclaggio dei rifiuti urbani;

PRGR_OB_G_4) Minimizzazione del ricorso al recupero energetico dei rifiuti urbani;

PRGR_OB_G_5) Riduzione del ricorso allo smaltimento in discarica dei rifiuti urbani o dei rifiuti derivanti dal loro trattamento;

PRGR_OB_G_6) Minimizzazione dei carichi ambientali e dei costi legati alla gestione integrata dei rifiuti.

Analisi di coerenza

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PRGR	PRGR_OB_G_1) Riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti urbani.				
	PRGR_OB_G_2) Potenziamento delle azioni volte alla preparazione per il riutilizzo dei rifiuti urbani.				
	PRGR_OB_G_3) Aumento delle percentuali di riciclaggio dei rifiuti urbani.				
	PRGR_OB_G_4) Minimizzazione del ricorso al recupero energetico dei rifiuti urbani.				
	PRGR_OB_G_5) Riduzione del ricorso allo smaltimento in discarica dei rifiuti urbani o dei rifiuti derivanti dal loro trattamento.				
	PRGR_OB_G_6) Minimizzazione dei carichi ambientali e dei costi legati alla gestione integrata dei rifiuti.				

7.2.11 Piano Regionale dei trasporti

Il Piano Regionale dei Trasporti (PRT), la cui proposta è stata approvata con deliberazione G.R. n. 66/23 del 27 novembre 2008, costituisce lo strumento per lo sviluppo integrato dei trasporti in Sardegna ed è finalizzato alla realizzazione, attraverso la pianificazione di interventi di natura infrastrutturale, gestionale e istituzionale, delle ottimali condizioni di continuità territoriale.

Obiettivi di Piano

PRT_OBG_1 Garantire elevati livelli di accessibilità per le persone e per le merci che intendono spostarsi sulle relazioni sia interregionali (Sardegna/Continente) che intraregionali (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);

PRT_OBG_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;

PRT_OBG_3 Assicurare elevata affidabilità e sicurezza al sistema;

PRT_OBG_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;

PRT_OBG_5 Contribuire a governare le trasformazioni volute dai piani economico-sociali e di riassetto territoriale intervenendo, in combinazione con altre iniziative, per garantire l'unitarietà funzionale tra fenomeni di migrazione insediativa (spopolamento aree interne – deurbanizzazione delle due concentrazioni urbane di Cagliari e Sassari verso aree esterne economicamente e ambientalmente più appetibili) e modelli mediativi a bassa densità e diffusi su ampi territori

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PRT	PRT_OBG_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				
	PRT_OBG_3 Assicurare elevata affidabilità e sicurezza al sistema				
	PRT_OBG_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;				
	PRT_OBG_5 Contribuire a governare le trasformazioni volute dai piani economico-sociali e di riassetto territoriale intervenendo, in combinazione con altre iniziative, per garantire l'unitarietà funzionale tra fenomeni di migrazione insediativa (spopolamento aree interne – deurbanizzazione delle due concentrazioni urbane di Cagliari e Sassari verso aree esterne economicamente e ambientalmente più appetibili) e modelli mediativi a bassa densità e diffusi su ampi territori				

7.2.12 Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC) della Regione Sardegna

La Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC), adottata con Deliberazione della Giunta Regionale n. 14/71 del 22 maggio 2024, costituisce lo strumento di riferimento per l'integrazione delle politiche di adattamento climatico nella pianificazione regionale e locale, in coerenza con la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC). Essa è finalizzata a rafforzare la resilienza del territorio regionale attraverso indirizzi e azioni volti alla prevenzione e riduzione delle vulnerabilità ambientali, insediative, sociali ed economiche connesse agli effetti dei cambiamenti climatici.

Obiettivi di Piano

SRACC_OBG_1 Ridurre i rischi derivanti dai cambiamenti climatici;

SRACC_OBG_2 proteggere la salute e il benessere e i beni della popolazione;

SRACC_OBG_3 garantire la disponibilità e l'accesso alle risorse ambientali;

SRACC_OBG_4 migliorare la capacità di adattamento dei sistemi ambientali, sociali ed economici;

SRACC_OBG_5 trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche.

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PRT	SRACC_OBG_1				
	SRACC_OBG_2				
	SRACC_OBG_3				
	SRACC_OBG_4				
	SRACC_OBG_5				

7.2.13 Piano Regionale di Prevenzione 2020-2025

La regione Sardegna, nel quadro dei principi, delle priorità di intervento e dei criteri concordati in ambito nazionale, ha approvato, con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 50/46 del 28 dicembre 2021, il Piano Regionale di Prevenzione (PRP) 2020 – 2025.

Il Piano regionale di prevenzione 2020 – 2025 della Regione Sardegna recepisce la visione del Piano nazionale che considera la salute come risultato di uno sviluppo armonico e

sostenibile dell'essere umano, della natura e dell'ambiente e che, riconoscendo come la salute delle persone, degli animali e degli ecosistemi siano interconnesse, promuove un approccio multidisciplinare, intersettoriale e coordinato (One Health), per prevenire e contrastare i rischi sulla salute.

Il PRP si articola in dieci Programmi predefiniti e tre Programmi liberi.

Di seguito si riportano gli obiettivi strategici pertinenti con la redazione del PUC.

Obiettivi di Piano

PRP_OBG_1 Favorire nelle città la creazione di contesti favorevoli alla salute anche attraverso lo sviluppo di forme di mobilità sostenibile e la creazione di aree verdi e spazi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili anche alle persone più anziane;

PRP_OBG_2 Promuovere e implementare le buone pratiche in materia di sostenibilità ed eco-compatibilità nella costruzione/ristrutturazione di edifici, anche in relazione al rischio chimico e al radon;

PRP_OBG_3 Promuovere e supportare politiche/azioni integrate e intersettoriali tese a rendere le città e gli insediamenti umani più sani, inclusivi e favorevoli alla promozione della salute, con particolare attenzione ai gruppi più vulnerabili della popolazione;

PRP_OBG_4 Migliorare la qualità dell'aria indoor e outdoor;

PRP_OBG_5 Promuovere l'applicazione di misure per ridurre l'impatto ambientale della filiera agricola e zootecnica, nella gestione degli animali selvatici e nell'igiene urbana veterinaria.

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PRP	PRP_OBG_1 Favorire nelle città la creazione di contesti favorevoli alla salute anche attraverso lo sviluppo di forme di mobilità sostenibile e la creazione di aree verdi e spazi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili anche alle persone più anziane;				
	PRP_OBG_2 Promuovere e implementare le buone pratiche in materia di sostenibilità ed eco-compatibilità nella costruzione/ristrutturazione di edifici, anche in relazione al rischio chimico e al radon;				
	PRP_OBG_3 Promuovere e supportare politiche/azioni integrate e intersettoriali tese a rendere le città e gli insediamenti umani più sani, inclusivi e favorevoli alla promozione della salute, con particolare				

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
	attenzione ai gruppi più vulnerabili della popolazione;				
	PRP_OBG_4 Migliorare la qualità dell'aria indoor e outdoor;				
	PRP_OBG_5 Promuovere l'applicazione di misure per ridurre l'impatto ambientale della filiera agricola e zootecnica, nella gestione degli animali selvatici e nell'igiene urbana veterinaria.				

7.2.14 Piano Regionale Bonifica delle Aree Inquinata (PRB)

L'Assessore della Difesa dell'Ambiente riferisce che l'art. 196 comma 1, lettera a) del D.Lgs. n. 152 del 2006 attribuisce alle Regioni la competenza per "la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento, sentite le Province, i Comuni e l'Autorità d'ambito, dei piani regionali di gestione dei rifiuti. In particolare l'art. 199, comma 1 del D.Lgs. n. 152/2006 (cd. Testo Unico Ambiente) prevede che le Regioni approvino e adeguino i rispettivi piani regionali di gestione dei rifiuti in conformità ai principi della direttiva 2008/98/CE, in particolare nel comma 6 si definisce che costituiscono parte integrante del piano regionale di gestione dei rifiuti i piani per la bonifica delle aree inquinate.

In particolare il Piano regionale di gestione dei rifiuti della Sardegna è suddiviso in diverse sezioni relative ai rifiuti urbani, ai rifiuti speciali, alla bonifica delle aree inquinate e alla bonifica dall'amianto. L'Assessore comunica che il competente Servizio dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente ha predisposto l'aggiornamento della sezione relativa alla bonifica delle aree inquinate.

Il documento di pianificazione in materia di bonifica delle aree inquinate raccoglie ed organizza tutte le informazioni relative alle aree inquinate presenti sul territorio, ricavate dalle indagini e dagli studi effettuati 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, effettua una ricognizione dei finanziamenti finora concessi e definisce una prima stima degli oneri necessari per la bonifica delle aree pubbliche.

L'obiettivo generale del Piano è quello di recuperare alcune parti del territorio della Sardegna, che presentano delle criticità ambientali, in modo che le stesse possano essere restituiti agli usi legittimi, in funzione di una migliore fruizione del territorio regionale e una ottimizzazione delle risorse in gioco.

Obiettivi di Piano

PBSI_OBG_1 Lo scopo principale del Piano Regionale per la bonifica delle aree inquinate è il risanamento ambientale di tutte quelle aree del territorio regionale che sono state interessate da fenomeni di inquinamento; questo con la finalità imprescindibile di

assicurare la salvaguardia delle matrici/risorse naturali ristabilendo, per ciascun sito, un livello di stato ambientale compatibile con la destinazione d'uso e con il contesto territoriale in cui esso è inserito.

Analisi di coerenza

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PBSI_OBG_1	PBSI_OBG_1) Risanamento ambientale di tutte quelle aree del territorio regionale che sono state interessate da fenomeni di inquinamento.				

7.2.15 Piano di Bonifica delle Aree minerarie dismesse del Sulcis – Iglesiente - Guspinese

Il Piano per la bonifica delle aree minerarie dismesse, approvato mediante Ordinanza del Commissario delegato per l'emergenza ambientale delle aree minerarie n.3 del 21/03/2008, pone come obiettivo principale il risanamento ambientale delle aree perimetrate attraverso l'ordinanza n.2 del 23/02/08 del Commissario delegato. Le informazioni e gli indirizzi presenti nel Piano hanno lo scopo di fornire una serie di indicazioni utili per l'attivazione, il coordinamento e la realizzazione degli interventi di bonifica e/o messa in sicurezza classificati ad alta priorità. In particolare, gli interventi da attuare nel breve periodo consentiranno la canalizzazione delle risorse finanziarie per massimizzarne l'utilizzo e la ricaduta, in tempi compatibili con i cronoprogrammi previsti dall'ordinanza medesima.

Il presente Piano, in prima analisi, pone le sue basi sul precedente strumento di pianificazione "Piano di bonifica dei siti inquinati" emanato dalla Regione Sardegna nel 2003, ai sensi dell'art.17 del D.Lgs 22/97 e del regolamento di attuazione D.M. 471/99.

Il Piano si articola principalmente in 5 sezioni: il quadro normativo di riferimento; il quadro conoscitivo storico-ambientale; lo stato di attuazione degli interventi di bonifica; le linee di intervento; gli interventi da realizzare.

Obiettivi di Piano

PBAMD_OB_G_1) Definire e realizzare tutte le iniziative necessarie al superamento dell'emergenza;

PBAMD_OB_G_2) Realizzare le opere di bonifica o messa in sicurezza secondo le priorità di intervento.

Analisi di coerenza

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PBAMD_OB_G_1	PBAMD_OB_G_1) Definire e realizzare tutte le iniziative necessarie al superamento dell'emergenza;				
PBAMD_OB_G_2	PBAMD_OB_G_2) Realizzare le opere di bonifica o messa in sicurezza secondo le priorità di intervento.				

7.2.16 Piano di Gestione della ZSC "Costa di Nebida"

L'obiettivo generale del Piano di Gestione è quello di assicurare la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali presenti, prioritari e non, a livello comunitario ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e relative norme nazionali e regionali di recepimento. A tal fine è importante garantire il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che caratterizzano gli habitat e che sottendono alla loro conservazione.

L'aggiornamento del Piano di Gestione del Sito della Rete Natura 2000 "Costa di Nebida", approvato con decreto dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente n. 38 del 29 ottobre 2015 e pubblicato sul BURAS n.50 del 12 novembre 2015, riporta oltre alle analisi di dettaglio del contesto, gli obiettivi generali e specifici da perseguire, le strategie di gestione e le schede delle azioni di gestione. Le strategie di gestione delineate sono le seguenti:

- Miglioramento/mantenimento e/o ripristino degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie, mediante interventi atti a rimuovere i fattori di impatto e ad innescare processi spontanei di recupero in termini di composizione floristica ed estensione
- Ridurre/rimuovere i fattori di impatto che limitano gli habitat e le specie di interesse comunitario e/o che hanno una incidenza significativa sul loro stato di conservazione.
- Incrementare il livello delle conoscenze su habitat e specie di interesse comunitario per: 1) monitorare le dinamiche evolutive e i trend popolazionali, allo scopo di valutare lo stato di conservazione di habitat e specie; 2) verificare l'efficacia dell'attuazione del Piano di Gestione; 3) colmare le carenze conoscitive, indagando la presenza di altri taxa di cui ad oggi si può solo ipotizzare la presenza.
- Rendere il Sito una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile della comunità locale, promuovendo al suo interno forme di fruizione turistica e ricreativa coerenti

con le finalità di tutela del sito, anche attraverso attività di sensibilizzazione della popolazione.

Obiettivi di Piano

PdG_OB_G_1) L'obiettivo generale consiste nell'assicurare la conservazione in uno stato "soddisfacente" degli habitat e delle specie animali e vegetali, prioritari e non, presenti nel sito. A tal fine è importante garantire, con opportuni interventi di gestione, il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che caratterizzano gli habitat e che sottendono alla loro conservazione.

Analisi di coerenza

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PdG ZSC	PdG_OB_G_1) assicurare la conservazione in uno stato "soddisfacente" degli habitat e delle specie animali e vegetali, prioritari e non, presenti nel sito. A tal fine è importante garantire, con opportuni interventi di gestione, il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che caratterizzano gli habitat e che sottendono alla loro conservazione.				

7.2.17 Piano Regolatore Generale

Il comune di Iglesias è dotato di un Piano Regolatore Generale (adottato con Del. C.C. n. 88 del 06/04/1979 e pubblicato sul BURAS n. 20 del 12/05/1980), oggetto fino ad oggi di 39 varianti, l'ultima delle quali adottata con Del. C.C. n. 25 del 17/06/2014, pubblicata sul BURAS n. 41 del 10/09/2015.

La maggior parte del territorio costiero di Iglesias è classificata come zona di salvaguardia(H1,H2), ad eccezione di alcune aree per insediamenti turistici (F2) e zone agricole(E).

Il PUL risulta coerente in quanto definisce servizi di supporto amovibili compatibili con ogni zona urbanistica.

7.2.18 Piano Urbanistico Preliminare in adeguamento al PAI e al PPR

Mediante Deliberazione del Consiglio Comunale n. 26 del 18/07/2024 il Comune di Iglesias ha approvato il Piano Urbanistico Comunale preliminare in adeguamento al PAI e al PPR ai sensi dell'art. 20 comma 1° della L.R. n° 45/1989.

Obiettivi di Piano

PUP_OBG_1: Proteggere e riqualificare l'ambiente, valorizzare il territorio agricolo;

PUP_OBG_2: salvaguardare e valorizzare le permanenze storiche e culturali come fattore di identità;

PUP_OBG_3: migliorare lo sviluppo locale e potenziare il ruolo territoriale della città;

PUP_OBG_4: migliorare la qualità abitativa della città e dell'insediamento sparso; migliorare la qualità dello spazio urbano e della città pubblica; migliorare l'ecologia della città e l'efficienza energetica;

PUP_OBG_5: valorizzare il paesaggio e l'identità dell'iglesiente;

PUP_OBG_6: migliorare la qualità abitativa della città storica migliorare la qualità dello spazio urbano della città storica.

Analisi di coerenza

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PUP	PUP_OBG_1: Proteggere e riqualificare l'ambiente, valorizzare il territorio agricolo;				
	PUP_OBG_2: salvaguardare e valorizzare le permanenze storiche e culturali come fattore di identità;				
	PUP_OBG_3: migliorare lo sviluppo locale e potenziare il ruolo territoriale della città;				
	PUP_OBG_4: migliorare la qualità abitativa della città e dell'insediamento sparso; migliorare la qualità dello spazio urbano e della città pubblica; migliorare l'ecologia della città e l'efficienza energetica;				
	PUP_OBG_5: valorizzare il paesaggio e l'identità dell'iglesiente;				
	PUP_OBG_6: migliorare la qualità abitativa della città storica migliorare la qualità dello spazio urbano della città storica.				

7.2.19 Piano di zonizzazione acustica

Il Comune di Iglesias ha approvato il proprio Piano di zonizzazione acustica con Deliberazione di C.C. n. 02 del 26/01/2010.

L'obiettivo dello strumento è quello di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale ed industriale.

Il Piano prevede la suddivisione del territorio comunale, in funzione della destinazione

d'uso prevalente, della densità abitativa e delle caratteristiche del flusso veicolare delle diverse aree, secondo 5 distinte classi acustiche:

Classe I: Aree particolarmente protette;

Classe II: Aree prevalentemente residenziali;

Classe III: Aree di tipo misto;

Classe IV: Aree di intensa attività umana;

Classe V: Aree prevalentemente industriali.

Classe VI: Aree esclusivamente industriali.

Gli ambiti di pertinenza del PUL sono stati individuati dal Piano in classe II "Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale". Rientrano in questa classe le aree interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

Analisi di coerenza

		ObPS.01	ObPS.02	ObPS.03	ObPS.04
PdZA	PdZA_OB_G_1) Prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale ed industriale.				

7.3 Sintesi dell'analisi di coerenza esterna

L'analisi di coerenza esterna evidenzia una sostanziale coerenza degli obiettivi specifici delineati del nuovo PUL rispetto a quelli prefissati dai Piani e Programmi analizzati. In alcuni casi emerge la necessità di definire le azioni specifiche con cui il Piano intende perseguire gli obiettivi al fine di valutare la coerenza delle stesse rispetto alla Pianificazione sovraordinata.

In particolare, in riferimento all'ObPS.03 risulta opportuno esplicitare le azioni che il PUL intende perseguire per prevenire effetti negativi sull'equilibrio idrogeologico, contenere i processi di degrado del suolo, salvaguardare i contesti forestali e costieri e garantire la tutela e la valorizzazione delle specificità ecologiche e ambientali. (rif. Analisi di coerenza PAI, PFAR, PTA, PGDI, PRAI, PdG ZSC).

8 Analisi di coerenza interna

Lo scopo dell'analisi della *coerenza interna* è quello di verificare la presenza di contraddizioni all'interno del Piano, come ad esempio la possibilità che ad alcuni obiettivi dichiarati non corrispondano azioni specifiche che permettono di perseguirli.

Attraverso l'analisi di coerenza interna viene verificata la rispondenza tra criticità emergenti dall'analisi ambientale con gli obiettivi generali e specifici individuati e tra azioni e obiettivi specifici. Per entrambe le matrici di valutazione vengono utilizzati i seguenti casi di relazione:

- Verde scuro: coerenza positiva
- Verde chiaro: coerenza potenzialmente positiva
- Bianco: gli obiettivi di piano e le azioni di piano non sono in relazione
- Arancione: coerenza potenzialmente negativa
- Rosso: coerenza negativa

Coerenza positiva o potenzialmente positiva: l'obiettivo mira alla risoluzione delle criticità rilevate e l'azione individuata risponde all'obiettivo e ne determina la realizzazione.

gli obiettivi di piano e le azioni di piano non sono in relazione: l'obiettivo non risponde alla criticità e l'azione non ostacola il perseguimento dell'obiettivo.

coerenza potenzialmente negativa: l'obiettivo non dà risposta alla criticità individuata e l'azione è potenzialmente in contrasto rispetto all'obiettivo prefissato.

coerenza negativa: l'obiettivo non risponde alla criticità e l'azione è in contrasto con l'obiettivo e ne ostacola il raggiungimento.

Azione	ObPG.01	ObPS.01	ObPS.02	ObPG.02	ObPS.03	ObPG.03	ObPS.04
AzP.01 - Localizzazione delle aree destinate alla sosta							
AzP.02 – Individuazione dei percorsi pedonali di accesso alla risorsa da riqualificare/infrastrutturare							
AzP.03 – Riconoscimento dei sentieri per la fruizione naturalistica (Cammino di Santa Barbara, ciclovia e percorsi pedonali naturalistici)							
AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime							
AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici)							
AzP.06 – Individuazione dei tratti di litorale idonei al posizionamento di piattaforme solarium per portatori di handicap							
AzP.07 – Definizione di tipologie architettoniche per la realizzazione dei manufatti							

Azione	ObPG.01	ObPS.01	ObPS.02	ObPG.02	ObPS.03	ObPG.03	ObPS.04
AzP.08 – Individuazione e valorizzazione dei punti di interesse panoramico-paesaggistico							
AzP.09– Regolamentazione degli usi per le diverse componenti del sistema costiero							
AzP.10 – Definizione di indirizzi per la riqualificazione delle aree degradate							

9 Indirizzi per la definizione delle Azioni di Piano

Sulla base di quanto riportato, e tenendo conto dell'analisi delle componenti ambientali, della coerenza esterna, dei dispositivi normativi e di quanto emerso dagli incontri con l'Amministrazione Comunale e con i Soggetti Competenti in Materia Ambientale possono essere definiti i seguenti indirizzi per la definizione delle azioni del Piano:

- Riorganizzare le concessioni demaniali marittime;
- Pianificare le aree destinate alla sosta veicolare compatibilmente con le esigenze di tutela del sistema naturalistico-ambientale.

9.1 Azioni di Piano

Di seguito sono riportate le azioni correlate agli obiettivi specifici da sottoporre a valutazione, definite sulla base dell'analisi del contesto e dell'analisi di coerenza riportata precedentemente.

Obiettivi generali di Piano	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Componenti ambientali interessate
ObPG.01- Riorganizzare e regolamentare il sistema della viabilità, degli accessi e delle aree sosta per migliorare la fruizione del litorale, nel rispetto delle peculiarità territoriali, valorizzando l'interconnessione tra la costa e l'interno	ObPS.01- Individuare e dimensionare le aree destinate alla sosta veicolare	AzP.01 - Localizzazione delle aree destinate alla sosta	Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Rifiuti; Accessibilità.
	ObPS.02- Riorganizzare il sistema dell'accessibilità alla risorsa coerentemente con gli indirizzi di tutela e conservazione della Rete Natura 2000.	AzP.02 – Individuazione dei percorsi pedonali di accesso alla risorsa da riqualificare/infrastrutturare	Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Accessibilità.
		AzP.03 – Riconoscimento dei sentieri per la fruizione naturalistica (Cammino di Santa Barbara, ciclovia e percorsi pedonali naturalistici)	Accessibilità.

Obiettivi generali di Piano	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Componenti ambientali interessate
ObPG.02 - Creare una rete di servizi di supporto alla fruizione turistico – ricreativa del litorale in termini dimensionali, localizzativi e costruttivi calibrate sulle specificità storiche, paesaggistiche e ambientali del territorio costiero e interno	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime	Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Sistema economico e produttivo; Rifiuti; Paesaggio; Acqua; Energia; Rumore.
		AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici)	Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Sistema economico e produttivo; Acqua; Energia; Rumore; Paesaggio.
		AzP.06 – Individuazione dei tratti di litorale idonei al posizionamento di piattaforme solarium per portatori di handicap	Suolo; Sistema economico e produttivo; Accessibilità
		AzP.07 – Definizione di tipologie architettoniche per la realizzazione dei manufatti	Paesaggio.
		AzP.08 – Individuazione e valorizzazione dei punti di interesse panoramico-paesaggistico	Suolo; Paesaggio.
ObPG.03 - Promuovere la riqualificazione ambientale e la messa in sicurezza degli ambiti costieri, attraverso la definizione di requisiti progettuali per la riqualificazione ambientale e per la prevenzione dei fenomeni erosivi.	ObPS.04 - Definire regole e indirizzi per gli usi turistico – ricreativi e per la riqualificazione degli ambiti costieri degradati	AzP.09 – Regolamentazione degli usi per le diverse componenti del sistema costiero	Suolo; Flora, fauna e biodiversità.
		AzP.10 – Definizione di indirizzi per la riqualificazione delle aree degradate	Suolo; Flora, fauna e biodiversità; Paesaggio.

9.2 Le azioni di Piano e le relazioni con le criticità individuate

	Criticità	Azione/i	Descrizione delle azioni
Suolo	Presenza di situazioni di pericolosità geologica elevata e molto elevata connesse con i fenomeni di arretramento delle falesie e delle scarpate rocciose in genere. Scarsa accessibilità e fruibilità del sistema costiero roccioso e delle piccole cale sabbiose e ciottolose presenti. Alterazioni qualitative dei sedimenti di spiaggia connesse con gli apporti di materiali provenienti dalle discariche minerarie. Sistemi di spiaggia il cui limite interno corrisponde al piede di falesie e scarpate attive con grado di pericolosità geomorfologica elevata e molto elevata con conseguente limiti alla fruizione e al posizionamento di infrastrutture.	AzP.02 – Individuazione dei percorsi pedonali di accesso alla risorsa da riqualificare/infrastrutturare AzP.03 – Riconoscimento dei sentieri per la fruizione naturalistica (Cammino di Santa Barbara, ciclovia e percorsi pedonali naturalistici) AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici) AzP.06 – Individuazione dei tratti di litorale idonei al posizionamento di piattaforme solarium per portatori di handicap AzP.07 – Definizione di tipologie architettoniche per la realizzazione dei manufatti AzP.08 – Individuazione e valorizzazione dei punti di interesse panoramico-paesaggistico AzP.09 – Regolamentazione degli usi per le diverse componenti del sistema costiero AzP.10 – Definizione di indirizzi per la riqualificazione delle aree degradate	Le azioni, da considerarsi come iniziative sinergiche, sono finalizzate a determinare il miglioramento delle condizioni di equilibrio geomorfologico e vegetazionale delle componenti di spiaggia e del sistema litorale nel suo complesso. Tutte le azioni si articolano in funzione della tutela degli ambiti sensibili del sistema di spiaggia. In particolare, il Piano identifica areali di progettazione finalizzati alla mitigazione delle criticità rilevate e al miglioramento delle situazioni di degrado rilevate nel litorale di Iglesias, nonché al miglioramento della fruizione del sistema costiero.

	Criticità	Azione/i	Descrizione delle azioni
Flora, fauna e biodiversità	Presenza di rete sentieristica con possibile frammentazione di habitat e/o riduzione della copertura vegetale Locali fenomeni di carenza di connettività ecologica causata dalle attività antropiche. Presenza di flora alloctona altamente invasiva con pressioni a carico della flora autoctona psammofila e rupicola.	AzP.01 - Localizzazione delle aree destinate alla sosta AzP.02 – Individuazione dei percorsi pedonali di accesso alla risorsa da riqualificare/infrastrutturare AzP.03 – Riconoscimento dei sentieri per la fruizione naturalistica (Cammino di Santa Barbara, ciclovia e percorsi pedonali naturalistici) AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici) AzP.06 – Individuazione dei tratti di litorale idonei al posizionamento di piattaforme solarium per portatori di handicap AzP.09 – Individuazione e valorizzazione dei punti di interesse panoramico-paesaggistico AzP.09 – Regolamentazione degli usi per le diverse componenti del sistema costiero AzP.10 – Definizione di indirizzi per la riqualificazione delle aree degradate	Le azioni proposte sono finalizzate ad affrontare in modo efficace le criticità che caratterizzano l'ambito in esame e che, in assenza di intervento, possono alterarne l'equilibrio ecologico. Il Piano riorganizza il sistema dell'accessibilità alla risorsa coerentemente con gli indirizzi di tutela e conservazione della Rete Natura 2000. Il Piano prevede, inoltre, il divieto di introduzione di specie alloctone e/o autoctone invasive.
Sistema economico - produttivo	Presenze turistiche concentrate principalmente nei mesi estivi. Nel 2023 importante decremento del numero di presenze rispetto al 2022 (-46%), con un numero di presenze inferiore anche al 2020.	AzP.03 – Riconoscimento dei sentieri per la fruizione naturalistica (Cammino di Santa Barbara, ciclovia e percorsi pedonali naturalistici) AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici) AzP.06 – Individuazione dei tratti di litorale idonei al posizionamento di piattaforme solarium per portatori di handicap AzP.08 – Individuazione e valorizzazione dei punti di interesse panoramico-paesaggistico	La criticità è affrontata in modo indiretto promuovendo lo sviluppo di servizi turistici compatibilmente con le esigenze di tutela ambientale. In particolare il Piano promuove un modello di fruizione turistica inclusivo e orientato allo sviluppo di servizi che favoriscano la destagionalizzazione della domanda e offerta turistica.

	Criticità	Azione/i	Descrizione delle azioni
Mobilità e trasporti /Accessibilità	Carenza di aree destinate a parcheggio per la fruizione del litorale.	AzP.01 - Localizzazione delle aree destinate alla sosta	Non essendo stato possibile individuare nuove aree per la sosta veicolare, il Piano conferma prevalentemente quelle esistenti, promuovendone la riqualificazione e prevedendo solo in un limitato caso un lieve ampliamento.

10 Valutazione degli effetti ambientali delle scelte di Piano

La procedura di valutazione ha come obiettivi quelli di ridurre gli effetti di impatto negativi sulle componenti ambientali interessate dalle azioni di piano e di perseguire gli obiettivi di sostenibilità definiti in relazione alle competenze del piano e al contesto territoriale del litorale di Iglesias.

Per definire lo scenario progettuale è stato necessario costruire un dispositivo spaziale di supporto alla valutazione delle scelte di piano, che rappresentasse le sensibilità ambientali dell'ambito litoraneo, con particolare riferimento alla risorsa spiaggia.

Il dispositivo spaziale è stato definito individuando dapprima le componenti geoambientali costitutive del sistema litoraneo e definendo, per ciascuna, le interferenze potenziali delle diverse modalità di fruizione balneare e turistico-ricreativa, con il fine di identificare quelle maggiormente suscettibili alla fruizione.

Il "quadro di progetto", sulla base degli esiti del quadro valutativo, definisce per ciascuna componente ambientale le limitazioni d'uso, programma l'assetto dei servizi turistico – balneari interni ed esterni al demanio marittimo (concessioni, aree sosta, percorsi di accesso alla spiaggia), e fornisce indirizzi progettuali per la risoluzione delle criticità riscontrate.

Descrizione del dispositivo spaziale di supporto alla valutazione (tratto dalla Relazione tecnico illustrativa di Piano)

Le analisi ambientali di dettaglio del territorio costiero di Iglesias hanno condotto all'individuazione dei principali caratteri ambientali e territoriali dei sistemi di spiaggia e dei processi portanti che regolano l'evoluzione dei litorali sabbiosi, anche in relazione ad eventuali criticità connesse con l'uso della risorsa.

L'approccio metodologico finalizzato alla definizione dei criteri per il progetto del Piano di Utilizzo dei Litorali si fonda su un percorso valutativo articolato su due livelli di analisi.

Il primo considera le componenti geoambientali costitutive del sistema di spiaggia e ne valuta l'interferenza potenziale rispetto alle diverse modalità di fruizione balneare e turistico-ricreativa, con il fine di identificare le limitazioni d'uso delle componenti geoambientali, e, tra esse, quella maggiormente suscettibile alla fruizione.

Il secondo, sulla base dell'individuazione dello stato e tendenze evolutive del sistema di spiaggia, dei fattori di pressione, degli impatti conseguenti e dei fattori esterni che condizionano l'assetto e le dinamiche evolutive naturali del sistema stesso, è finalizzato alla individuazione delle risposte al quadro così strutturato di esigenze e criticità, attraverso la individuazione del grado di sensibilità della spiaggia e la formulazione di obiettivi, indirizzi e requisiti progettuali.

Zonizzazione

L'analisi ambientale di dettaglio del margine costiero e la perimetrazione delle componenti ambientali ha condotto all'individuazione di Zone per l'ambito territoriale di competenza del PUL. La zonizzazione proposta prevede l'accorpamento o la suddivisione di alcune componenti geoambientali in relazione ai fenomeni evolutivi spontanei, ai lineamenti geomorfologici e agli usi ammissibili. Di seguito si riporta la zonizzazione proposta in progetto.

Zone
Z1a – Spiaggia fruibile
Z1b – Spiaggia programmabile
Z1c – Spiaggia ciottolosa
Z2a – Settore dunare
Z2b – Fascia rispetto 5 metri dal piede della scarpata o dalla vegetazione
Z3 – Costa rocciosa / falesia
Z4a – Pianoro costiero retrolitorale
Z4b – Pianoro costiero sommitale
Z5 – Versante costiero
Z6a – Aree degradate
Z6b – Aree minerarie dismesse
Z7 – Aree urbanizzate

Interferenze potenziali delle modalità di fruizione balneare e turistico-ricreative sulle componenti geoambientali

L'analisi ambientale di dettaglio del sistema litoraneo sabbioso ha condotto alla individuazione delle componenti geoambientali costitutive del sistema di spiaggia, specificatamente connotate in rapporto alle relazioni tra fenomeni evolutivi spontanei, lineamenti geomorfologici e caratteri floristico-vegetazionali.

Lo studio dei meccanismi di funzionamento delle componenti ambientali ha permesso una stima circa le potenziali interferenze tra le attività ed i servizi connessi con la fruizione balneare delle spiagge e gli equilibri ambientali.

Per poter valutare le potenziali interferenze tra le componenti geoambientali e le diverse modalità di fruizione balneare e turistico-ricreativa sono stati analizzati gli effetti che queste hanno sulla integrità strutturale e funzionale delle componenti stesse. In particolare gli effetti relativi agli impatti generati dalle azioni riconducibili alle diverse modalità di fruizione, sono i seguenti:

- Frammentazione degli habitat dunali, in quanto l'integrità degli habitat è funzionale alla stabilizzazione delle dune stesse;
- Modifiche della seriazione morfovegetazionale, in quanto la sua integrità è funzionale al mantenimento dell'equilibrio del sistema spiaggia-duna-zona umida;
- Asportazione di sedimenti, in quanto il deficit sedimentario determina fenomeni di erosione e arretramento della linea di riva;
- Alterazioni morfo-sedimentologiche e morfodinamiche (quali costipamento delle sabbie e modificazioni del profilo di spiaggia, alterazioni della idrodinamica litoranea,

alterazioni dei processi sedimentari), in quanto generano squilibri energetici e sedimentologici tra le componenti ambientali innescando fenomeni di erosione sul compendio sabbioso.

Sulla base delle *attività oggetto di concessione demaniale marittima* per scopi turistico ricreativi, sono state individuate le diverse modalità di fruizione riconducibili alle attività stesse. Di seguito, in tabella, è riportata una valutazione degli impatti potenziali riferibili alle diverse modalità di fruizione e inserimento di servizi di supporto alla balneazione.

Tab. 1. Livello degli impatti potenziali dei servizi turistico-ricreativi e relativi manufatti sulle componenti geoambientali

Zone	servizi igienici e docce	punti ristoro / chioschi bar	transito e sosta mezzi meccanici	posa attrezzature balneari
Z1a – Spiaggia fruibile	alto	alto	alto	basso
Z1b – Spiaggia programmabile	moderato	moderato	alto	basso
Z1c – Spiaggia ciottolosa	alto	alto	alto	basso
Z2a – Settore dunare	alto	alto	alto	alto
Z2b – Fascia rispetto 5 metri dalla scarpata o dalla vegetazione	alto	alto	alto	moderato
Z3 – Costa rocciosa / falesia	alto	alto	alto	alto
Z4a – Pianoro costiero retrolitorale	moderato	moderato	moderato	moderato
Z4b – Pianoro costiero sommitale	alto	alto	alto	alto
Z5 – Versante costiero	alto	alto	alto	alto
Z6a – Aree degradate	moderato	moderato	moderato	moderato
Z6b – Aree minerarie dismesse	alto	alto	moderato	alto
Z7 – Aree urbanizzate	basso	basso	basso	basso

Tab. 2. Interferenze della fruizione turistico-ricreativa sugli equilibri ambientali delle componenti geoambientali

Zone	accesso alla balneazione	frequentazione	attività ludiche e sportive
Z1a – Spiaggia fruibile	bassa	bassa	bassa
Z1b – Spiaggia programmabile	bassa	bassa	bassa
Z1c – Spiaggia ciottolosa	bassa	bassa	bassa
Z2a – Settore dunare	moderata	alta	alta
Z2b – Fascia rispetto 5 metri dalla scarpata o dalla vegetazione	moderata	moderata	alta
Z3 – Costa rocciosa / falesia	moderata	alta	alta

Zone	accesso alla balneazione	frequentazione	attività ludiche e sportive
Z4a – Pianoro costiero retrolitorale	bassa	bassa	bassa
Z4b – Pianoro costiero sommitale	moderata	alta	alta
Z5 – Versante costiero	moderata	alta	alta
Z6a – Aree degradate	bassa	bassa	bassa
Z6b – Aree minerarie dismesse	moderata	alta	alta
Z7 – Aree urbanizzate	bassa	bassa	bassa

Criteri e procedure per la misura dei parametri geometrici delle spiagge

La scelta tipologica ed il dimensionamento delle superfici destinate alle concessioni demaniali marittime, secondo quanto disposto dall'art. 23 delle Direttive, sono condizionati alla natura ed alla morfologia della spiaggia ed alla sua dislocazione, da cui deriva una classificazione delle spiagge nelle seguenti tipologie:

- litorali urbani o in contesti urbani (LU)
- litorali periurbani o limitrofi a contesti urbani (LPU)
- litorali integri (LI)
- ambiti sensibili (AS).

Ai sensi della Direttiva (art. 19, lett. c), non possono essere oggetto di rilascio di concessioni demaniali le seguenti aree:

- le spiagge aventi una lunghezza inferiore ai 150 metri (105 metri nel caso di Isole minori);
- le zone umide vincolate dalla convenzione di Ramsar;
- le sponde degli stagni e delle lagune nonché i tratti di arenile ai lati delle foci dei corsi d'acqua per una estensione non inferiore a venti metri lineari, classificati come Demanio marittimo ai sensi dell'art.28 del codice della navigazione;
- le coste rocciose di difficile accessibilità.

Esistono infine specifiche limitazioni per:

- le ulteriori aree soggette a particolari forme di tutela, secondo quanto precisato all'art. 19 lettera b (aree marine protette, SIC di cui alla Direttiva 92/43/CEE, delle ZPS di cui alla Direttiva Uccelli 79/409/CEE ed al D.P.R. 12 marzo 2003 n.120") limitatamente alle porzioni di territorio per le quali sono state individuate misure specifiche di salvaguardia e tutela che ne prevedano l'incompatibilità;
- le aree a rischio individuate nella pianificazione idrogeologica regionale (P.A.I.) possono formare oggetto di pianificazione urbanistica all'interno del PUL, nel rispetto delle prescrizioni delle NtA del Piano stralcio per l'Assetto idrogeologico.

La misura dei parametri geometrici delle spiagge, quali la profondità e in particolare la *lunghezza del fronte mare*, costituisce un aspetto fondamentale per il Piano, in quanto da essi discendono le condizioni di assentibilità o meno delle spiagge, nonché i valori dimensionali delle superfici programmabili per il posizionamento delle concessioni demaniali marittime all'interno del litorale sabbioso.

Un aspetto di grande importanza da tenere in considerazione è la variabilità dell'assetto geomorfologico e sedimentario delle spiagge, osservabile sia nel corso dell'anno, sia in relazione a processi ciclici di evoluzione che si esplicano nell'arco temporale medio-lungo (il PUL ha validità decennale ai sensi dell'art 22 delle Linee Guida).

Ad esempio, le misure effettuate durante la stagione invernale, forniranno valori spaziali tendenzialmente inferiori rispetto a quelli rilevati durante la stagione estiva, in quanto il profilo di spiaggia cambia in funzione del regime meteomarinario.

Inoltre le spiagge sono soggette a ciclici fenomeni di accrescimento o di erosione che si esplicano nel corso di più anni, determinando di fatto, avanzamenti o arretramenti alternati della linea di riva. Da ciò si deduce che le misure di questi parametri, effettuate attraverso l'osservazione delle ortofoto, saranno, nella gran parte dei casi, dei valori approssimativi che possono discostarsi dal dato medio. Per la determinazione della lunghezza media del fronte mare, a cui sarebbe auspicabile riferirsi all'interno del Piano, occorrono una serie di rilievi diretti ripetuti per un arco temporale di almeno 5 anni.

La regione Sardegna nell'ambito dell'attività ricognitiva e programmatica finalizzata all'aggiornamento del quadro delle conoscenze in materia di quantificazione, utilizzo e programmazione del demanio marittimo per finalità turistico ricreative, la scrivente Direzione Generale ha provveduto all'acquisizione delle ortofoto del territorio costiero regionale (2022) e del relativo database geotopografico. Tali elaborazioni sono state realizzate sulla base di riprese aerofotogrammetriche dell'intera linea di costa regionale effettuate nel periodo estivo (luglio/agosto 2022), successivamente alle quali si è provveduto alla restituzione aerofotogrammetrica della linea di costa tematizzata, degli arenili (lunghezza e profondità) e dalla rappresentazione delle occupazioni nella fascia del demanio marittimo.

La verifica dei dati del DBGT500_2022_COSTE, ha evidenziato la grande attendibilità della linea di costa e dell'individuazione degli arenili. Tuttavia le esigenze del Piano in relazione all'identificazione della spiaggia emersa programmabile, dei settori dunari primari e secondari, delle zone umide e delle aree degradate oggetto di specifici interventi di riqualificazione ambientale, ha richiesto un'analisi geomorfologica di dettaglio il cui esito interpretativo è l'identificazione delle componenti geoambientali del sistema costiero a partire dalle quali vengono identificate le superfici di spiaggia programmabile e le aree utili per la localizzazione delle gli accessi e aree sosta.

In assenza di specifici rilievi, è stata pertanto adottata come riferimento la linea di costa estratta dalle ortofoto regionali riferibili a agosto 2022 del DBGT500_2022_COSTE. Questo dato, costituendo un periodo dell'anno di relativa stabilità geomorfologica, può essere considerato abbastanza attendibile. La linea di costa del DBGT500_2022_COSTE è stato comunque oggetto di verifica a partire dalle ortofoto e da rilievi in campo per meglio

dettagliare alcune situazioni particolari, come ad esempio la presenza di rilevanti accumuli di posidonia che sono stati in alcuni erroneamente interpretati come linea di costa (settore di Abbacurrente).

Per quanto riguarda il dato della *superficie della spiaggia emersa* e del suo limite interno, questo è stato desunto dall'analisi geomorfologica diretta ed indiretta, avendo come riferimento cartografico la linea di costa regionale. Il limite interno della spiaggia emersa, che corrisponde a quella che nel progetto di Piano viene definita Spiaggia fruibile, è un dato oggettivo rilevabile. La spiaggia emersa si estende infatti dalla linea di riva fino al piede dunare, dove presente, o al piede della scarpata o ripa d'erosione, e comprende le componenti di avanspiaggia e retrospiaggia.

L'identificazione del fronte mare delle spiagge ha seguito i seguenti criteri:

- La spiaggia è intesa come un corpo sedimentario unitario in cui si riconosce una porzione emersa ed una sommersa. La linea di riva demarca questi due ambiti di spiaggia;
- La misura del fronte mare viene effettuata lungo l'arco di spiaggia seguendo la posizione della linea di riva. Nel Piano, per ciascuna spiaggia unitaria, si è misurata la lunghezza della linea di riva lungo la battigia, fino alle estremità della spiaggia, considerata unitaria;
- In presenza di affioramenti rocciosi che separano due archi sabbiosi, ma che non interrompono la continuità della spiaggia nel settore emerso, la spiaggia è stata considerata "unitaria" e la misura del fronte mare è la sommatoria dei due archi sabbiosi e dei segmenti rettilinei che uniscono i due archi stessi;
- Individuazione della linea di costa ricavata dal DBG500_2022_COSTE della Regione Sardegna e misura del fronte mare anche attraverso fotointerpretazione.

Nella tabella di seguito riportata si riassumono i principali parametri geometrici e la classificazione delle spiagge rilevate. La superficie totale programmabile non è calcolata per i litorali di lunghezza inferiore a 150 m.

Spiaggia	Lunghezza fronte mare	Superficie spiaggia	Profondità media	Assentibilità	Superficie programm.	Tipologia spiaggia	Strutture ricettive	% S. assentibile	S. assentibile	% f.m. assentibile	f.m. assentibile
Spiaggia del Castello dell'iride	101	1.198	12	No	-	Litorale integro	No	-	-	-	-
Portu Bega Sa Canna	48	477	10	No	-	Litorale integro	No	-	-	-	-
Bega Sa Canna - sud	91	829	5	No	-	Litorale integro	No	-	-	-	-
Masua	216	5.208	24	Sì	3.002	Litorale integro	No	10%	306	10%	22
Caletta Masua	41	315	8	No	-	Litorale integro	No	-	-	-	-
Porto Corallo	66	638	10	No	-	Litorale integro	No	-	-	-	-
Portu Ferru	30	305	10	No	-	Litorale integro	No	-	-	-	-
Spiaggia di Perdura	14	265	19	No	-	Litorale integro	No	-	-	-	-
Porto Banda	98	831	8	No	-	Litorale integro	No	-	-	-	-
Porto Ghiano	20	134	7	No	-	Litorale integro	No	-	-	-	-
Porto Raffa	17	191	11	No	-	Litorale integro	No	-	-	-	-

Criteri per la scelta tipologica dei servizi turistico - ricreativi in ambito di spiaggia

Le concessioni dei beni demaniali marittimi possono essere rilasciate per l'esercizio delle seguenti attività (art. 3 delle Direttive Regionali):

- a) gestione di stabilimenti balneari;
- b) esercizi di ristorazione e somministrazione di bevande, cibi precotti e generi di monopolio;
- c) noleggio di imbarcazioni e natanti in genere;
- d) gestione di strutture ricettive ed attività ricreative e sportive;
- e) esercizi commerciali.

In funzione delle attività in esse espletabili e delle strutture e dei servizi che le costituiscono, le concessioni demaniali marittime si suddividono in quattro differenti tipologie (art. 3 delle Direttive Regionali):

1. Concessioni Demaniali Semplici (CDS): concessioni demaniali marittime turistico ricreative, finalizzate alla creazione di Ombreggi costituite dalle seguenti strutture e servizi:
 - Sedie, sdraio e lettini;
 - Spogliatoio e Box per la custodia degli indumenti;
 - Box per la guardiania;
 - Piattaforma e passerella lignea per consentire l'accesso e la fruizione dello stabilimento da parte degli utenti con ridotte capacità motorie;
 - Servizio igienico e docce;
 - Torretta d'avvistamento e servizio di salvamento a mare;
 - Locale infermeria con servizio di pronto soccorso;
 - Eventuale chiosco bar.
2. Concessioni Demaniali Complesse (CDC): concessioni demaniali marittime caratterizzate, oltre che dalle strutture e servizi di cui al punto che precede, anche da strutture di facile rimozione, finalizzate alla ristorazione, alla preparazione e somministrazione di bevande ed alimenti, quali ad esempio: cucina, spogliatoio per dipendenti, locali di servizio per deposito e conservazione degli alimenti, aree, coperte o scoperte, destinate al posizionamento di tavoli e sedie per l'esercizio delle attività in menzione.
3. Concessioni Demaniali Multifunzionali (CDM): concessioni demaniali turistico ricreative che, insieme alle strutture e servizi delle precedenti categorie di CDS e di CDC, sono caratterizzate da ulteriori strutture finalizzate al completamento dei servizi quali scuola vela, diving, noleggio piccoli natanti da spiaggia, giochi acquatici etc. quali:
 - Gavitelli e campi boa per l'ormeggio di imbarcazioni da noleggiare, di imbarcazioni di servizio, per le attività di diving e di scuola vela e/o per il salvataggio;

- Corsie di Lancio;
 - Pontili galleggianti completamente amovibili finalizzati all'ormeggio di imbarcazioni da noleggiare e all'imbarco e sbarco delle persone diversamente abili;
 - Aree attrezzate per l'alaggio dei piccoli natanti da spiaggia, per la conservazione ed il noleggio del materiale necessario al diving;
 - Aree ludico-ricreative-sportive, aree benessere e servizi alla persona.
4. Concessioni Demaniali per servizi erogati da strutture ricettive o sanitarie prossime ai litorali: concessioni demaniali marittime, appartenenti a tutte e tre le categorie che precedono, il cui concessionario sia soggetto titolare di struttura ricettiva o sanitaria, localizzata nel territorio confinante con il demanio marittimo ed all'area della concessione. Sono caratterizzate dall'offerta di servizi rivolti esclusivamente agli utenti della struttura stessa.

Criteri per la localizzazione e il dimensionamento delle aree sosta

I criteri che hanno guidato la previsione delle aree sosta a servizio dell'utenza balneare nel settore marino-costiero sono i seguenti:

- localizzazione in aree già utilizzate allo scopo al fine di assicurare la riduzione del consumo di suolo;
- localizzazione delle nuove aree o ampliamento di quelle esistenti in aree già previste da strumenti attuativi e/o trasformate e salvaguardando la vegetazione esistente;
- dimensionamento coerente con le effettive esigenze di fruizione delle spiagge;
- valutazione delle distanze di accesso pedonale tali da non rendere proibitivo l'accesso alla risorsa spiaggia.

Definito il quadro valutativo è possibile evidenziare che le azioni di Piano hanno principalmente relazioni dirette con le componenti ambientali: *suolo; flora, fauna e biodiversità; sistema socio – economico; Mobilità e trasporti (accessibilità)*.

Per quanto riguarda le componenti *acqua, rifiuti, energia, paesaggio e rumore* il Piano presenta principalmente relazioni indirette derivanti dalla definizione di requisiti tecnico - progettuali finalizzati a evitare o mitigare eventuali impatti derivanti dalla realizzazione dei servizi turistico – balneari previsti.

Al fine di valutare, inoltre, se il Piano concorre al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità generali e correlati, è stata predisposta una matrice che mette in relazione le azioni di Piano, non solo con gli obiettivi specifici di Piano, ma anche con gli obiettivi di sostenibilità generali e correlati, declinati per le diverse componenti ambientali analizzate nel territorio costiero di Iglesias.

Le azioni di Piano sono distinte in azioni che vanno “verso l'obiettivo”, ovvero che concorrono al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità e quindi alla sostenibilità ambientale del Piano, e in azioni che vanno “contro l'obiettivo”, ovvero che comportando effetti negativi sull'ambiente e che quindi necessitano della definizione di specifiche azioni di mitigazione.

10.1 Matrice di valutazione

Di seguito si riporta la matrice di valutazione che, oltre a specificare la natura delle azioni di Piano individuate, mette in evidenza, attraverso l'esplicitazione delle interrelazioni tra componenti ambientali - criticità/potenzialità - obiettivi di sostenibilità - obiettivi di piano – azioni, la coerenza interna del Piano.

Dalla valutazione, così effettuata, è emersa una sostanziale coerenza delle Azioni di Piano rispetto agli Obiettivi di sostenibilità prefissati e una parziale modifica delle azioni stesse per recepire gli indirizzi di mitigazione o miglioramento individuati.

Componente	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità Correlato	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità	Eventuali effetti di impatto	Azione di Mitigazione o Miglioramento
ACQUA	Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione	Migliorare la gestione delle risorse idriche anche al fine di contenere l'esposizione al rischio siccità e ondate di calore	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime	Aumento dei consumi idrici. Sversamento acque reflue	Dotare i manufatti di adeguati sistemi per il risparmio idrico. Prevedere l'allaccio alle reti comunali o, qualora non fosse possibile, stabilire le soluzioni idonee per l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento dei reflui.
	Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali					
ACQUA	Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione	Migliorare la gestione delle risorse idriche anche al fine di contenere l'esposizione al rischio siccità e ondate di calore	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici)	Aumento dei consumi idrici. Sversamento acque reflue	Dotare i manufatti di adeguati sistemi per il risparmio idrico. Prevedere l'allaccio alle reti comunali o, qualora non fosse possibile, stabilire le soluzioni idonee per l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento dei reflui.
	Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono					

Componente	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità Correlato	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità	Eventuali effetti di impatto	Azione di Mitigazione o Miglioramento
	stato ecologico dei sistemi naturali					
SUOLO	Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	Garantire una gestione sostenibile della fascia costiera e dello spazio marittimo	ObPS.01- Individuare e dimensionare le aree destinate alla sosta veicolare	AzP.01 - Localizzazione delle aree destinate alla sosta		Favorire la riqualificazione delle aree sosta esistenti definendo requisiti tecnico-progettuali compatibili con le esigenze dei naturali equilibri geomorfologici dei sistemi marino-costieri.
SUOLO	Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	Garantire una gestione sostenibile della fascia costiera e dello spazio marittimo	ObPS.02- Riorganizzare il sistema dell'accessibilità alla risorsa coerentemente con gli indirizzi di tutela e conservazione della Rete Natura 2000.	AzP.02 – Individuazione dei percorsi pedonali di accesso alla risorsa da riqualificare/infrastrutturare		
SUOLO	Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	Garantire una gestione sostenibile della fascia costiera e dello spazio marittimo	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime	Localizzazione in ambiti sensibili sotto il profilo idraulico e geomorfologico. Sversamento acque reflue sul terreno.	Le richieste autorizzative per le concessioni dovranno essere corredate dalle autorizzazioni degli Enti competenti in relazione ai vincoli normativi e ambientali presenti, con particolare riferimento alla compatibilità idraulica, geologica e geotecnica e alla sicurezza nelle aree soggette a

Componente	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità Correlato	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità	Eventuali effetti di impatto	Azione di Mitigazione o Miglioramento
						inondazione costiera ai sensi delle NdA del PAI. Localizzare le concessioni previste nei litorali sabbiosi all'interno della superficie programmabile individuata dal Piano. Prevedere l'allaccio alle reti comunali o, qualora non fosse possibile, stabilire le soluzioni idonee per l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento dei reflui. Per il collegamento alle reti tecnologiche delle strutture turistico - ricreative prevedere il solo passaggio di canalizzazioni e tubature non interrate.
				AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici)	Sversamento acque reflue sul terreno.	Prevedere l'allaccio alle reti comunali o, qualora non fosse possibile, stabilire le soluzioni idonee per l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento dei reflui.
				AzP.06 – Individuazione dei tratti di litorale idonei al posizionamento di piattaforme solarium per portatori di handicap		Prevedere sistemi modulari lignei realizzati tramite assemblaggi a secco.

Componente	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità Correlato	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità	Eventuali effetti di impatto	Azione di Mitigazione o Miglioramento
						Da realizzarsi in prossimità degli accessi infrastrutturati e delle aree per la sosta veicolare. Prevedere infrastrutture di accesso al litorale (passerelle) sopraelevate.
SUOLO	Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	Garantire una gestione sostenibile della fascia costiera e dello spazio marittimo	ObPS.04- Definire regole e indirizzi per gli usi turistico – ricreativi e per la riqualificazione degli ambiti costieri degradati	AzP.09– Regolamentazione degli usi per le diverse componenti del sistema costiero		
				AzP.10 – Definizione di indirizzi per la riqualificazione delle aree degradate		
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi terrestri e acquatici	Conservare la biodiversità, ripristinare e valorizzare i servizi ecosistemici	ObPS.01- Individuare e dimensionare le aree destinate alla sosta veicolare	AzP.01 - Localizzazione delle aree destinate alla sosta	Possibili interferenze con la copertura vegetale e frammentazione delle componenti erbacee e arbustive.	I progetti per il rilascio delle concessioni dovranno essere assoggettati a Valutazione di Incidenza Livello 1 – Screening. Favorire la riqualificazione delle aree sosta esistenti definendo requisiti tecnico-progettuali compatibili con le esigenze dei naturali equilibri geomorfologici dei sistemi marino-costieri. In corrispondenza delle aree vegetate, l'eventuale ampliamento delle aree

Componente	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità Correlato	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità	Eventuali effetti di impatto	Azione di Mitigazione o Miglioramento
						destinate alla sosta, dovrà avvenire intervenendo in settori a basso valore ecologico. Non è ammesso l'utilizzo di specie aliene ed alloctone. Prevedere una delimitazione delle aree sosta.
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi terrestri e acquatici	Conservare la biodiversità, ripristinare e valorizzare i servizi ecosistemici	ObPS.02- Riorganizzare il sistema dell'accessibilità alla risorsa coerentemente con gli indirizzi di tutela e conservazione della Rete Natura 2000.	AzP.02 – Individuazione dei percorsi pedonali di accesso alla risorsa da riqualificare/infrastrutturare	Possibile frammentazione dell'habitat e dell'habitat della specie	Al fine di garantire la tutela degli habitat e delle specie presenti, gli interventi di manutenzione e riqualificazione dei sentieri dovranno limitarsi esclusivamente alla rimozione della vegetazione infestante, da effettuarsi mediante utilizzo di attrezzature manuali e/o mezzi a spalla.
				AzP.03 – Riconoscimento dei sentieri per la fruizione naturalistica (Cammino di Santa Barbara, ciclovia e percorsi pedonali naturalistici)	Ridotto riconoscimento del valore ambientale	I percorsi pedonali a carattere naturalistico, compreso il Cammino Minerario di Santa Barbara, potranno essere dotati di segnaletica informativa e direzionale, nonché di elementi dissuasori e sistemi di delimitazione finalizzati alla tutela e alla conservazione della vegetazione presente.

Componente	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità Correlato	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità	Eventuali effetti di impatto	Azione di Mitigazione o Miglioramento
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi terrestri e acquatici	Conservare la biodiversità, ripristinare e valorizzare i servizi ecosistemici	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime	Fenomeni di degrado degli ambiti naturali sensibili.	I progetti per il rilascio delle concessioni dovranno essere assoggettati a Valutazione di Incidenza Livello 1 – Screening. Definire requisiti tecnico progettuali per la realizzazione delle strutture nel rispetto dello strato vegetale esistente salvaguardando le specie di interesse comunitario qualora presenti. Vietare l'impianto di specie vegetali a terra.
				AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici)	Fenomeni di degrado degli ambiti naturali sensibili.	I progetti per il rilascio delle concessioni dovranno essere assoggettati a Valutazione di Incidenza Livello 1 – Screening. Definire requisiti tecnico progettuali per la realizzazione delle strutture nel rispetto dello strato vegetale esistente salvaguardando le specie di interesse comunitario qualora presenti. Vietare l'impianto di specie vegetali a terra.

Componente	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità Correlato	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità	Eventuali effetti di impatto	Azione di Mitigazione o Miglioramento
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi terrestri e acquatici	Conservare la biodiversità, ripristinare e valorizzare i servizi ecosistemici	ObPS.04- Definire regole e indirizzi per gli usi turistico – ricreativi e per la riqualificazione degli ambiti costieri degradati	AzP.10 – Definizione di indirizzi per la riqualificazione delle aree degradate		
RIFIUTI	Prevenire e ridurre la produzione dei rifiuti	Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti	ObPS.01- Individuare e dimensionare le aree destinate alla sosta veicolare	AzP.01 - Localizzazione delle aree destinate alla sosta	Abbandono indiscriminato di rifiuti.	Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata. Prevedere il posizionamento di pannelli informativi e didattici finalizzati alla sensibilizzazione ambientale dell'utenza.
RIFIUTI	Prevenire e ridurre la produzione dei rifiuti	Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime	Abbandono indiscriminato di rifiuti.	Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata. Promuovere la riduzione dell'utilizzo di sacchetti, contenitori e stoviglie monouso in materiale non biodegradabile.
PAESAGGIO E ASSETTO STORICO-CULTURALE	Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei	Tutelare e valorizzare il paesaggio regionale	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime		Prevedere tipologie architettoniche coerenti con il contesto paesaggistico e di facile rimozione. Prediligere l'uso di materiali ecocompatibili.

Componente	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità Correlato	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità	Eventuali effetti di impatto	Azione di Mitigazione o Miglioramento
	territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale			AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici) AzP.07 – Definizione di tipologie architettoniche per la realizzazione dei manufatti AzP.08 – Individuazione e valorizzazione dei punti di interesse panoramico-paesaggistico		Prevedere tipologie architettoniche coerenti con il contesto paesaggistico e di facile rimozione. Prediligere l'uso di materiali ecocompatibili.
PAESAGGIO E ASSETTO STORICO-CULTURALE	Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale	Tutelare e valorizzare il paesaggio regionale	ObPS.04- Definire regole e indirizzi per gli usi turistico – ricreativi e per la riqualificazione degli ambiti costieri degradati	AzP.10 – Definizione di indirizzi per la riqualificazione delle aree degradate	Valorizzazione della fruizione paesaggistica	
SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	Promuovere la domanda e accrescere	Realizzare il turismo sostenibile per lo sviluppo	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed	AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime		

Componente	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità Correlato	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità	Eventuali effetti di impatto	Azione di Mitigazione o Miglioramento
PRODUTTIVO	l'offerta di turismo sostenibile	socioeconomico e la tutela della cultura e biodiversità	esterni al demanio marittimo	AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici)		
				AzP.06 – Individuazione dei tratti di litorale idonei al posizionamento di piattaforme solarium per portatori di handicap		
ACCESSIBILITÀ	Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci	Assicurare il pubblico accesso alle risorse litoranee compatibilmente con le esigenze di tutela e conservazione degli ecosistemi costieri*	ObPS.01- Individuare e dimensionare le aree destinate alla sosta veicolare	AzP.01 - Localizzazione delle aree destinate alla sosta		
			ObPS.02- Riorganizzare il sistema dell'accessibilità alla risorsa coerentemente con gli indirizzi di tutela e conservazione della Rete Natura 2000.	AzP.02 – Individuazione dei percorsi pedonali di accesso alla risorsa da riqualificare/infrastrutturare		
				AzP.03 – Riconoscimento dei sentieri per la fruizione naturalistica (Cammino di Santa Barbara, ciclovia e percorsi pedonali naturalistici)		

Componente	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità Correlato	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità	Eventuali effetti di impatto	Azione di Mitigazione o Miglioramento
ACCESSIBILITÀ	Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci	Assicurare il pubblico accesso alle risorse litoranee compatibilmente con le esigenze di tutela e conservazione degli ecosistemi costieri*	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.06 – Individuazione dei tratti di litorale idonei al posizionamento di piattaforme solarium per portatori di handicap		Da realizzarsi in prossimità degli accessi infrastrutturati e delle aree per la sosta veicolare.
ENERGIA	Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile	Decarbonizzare l'economia delle attività umane attraverso un maggiore efficientamento dei sistemi energetici	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime		Le concessioni demaniale sono servite da rete elettrica Prevedere l'utilizzo di lampade e apparecchi a basso consumo. Incentivare l'utilizzo di sistemi per l'approvvigionamento elettrico da fonti rinnovabili.
				AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici)	Rilascio di sostanze inquinanti con l'installazione di gruppi elettrogeni	Alcune concessioni non sono servite da rete elettrica. Incentivare l'utilizzo di sistemi per l'approvvigionamento elettrico da fonti rinnovabili. Prevedere l'utilizzo di lampade e apparecchi a basso consumo. Regolamentare l'uso dei gruppi elettrogeni.

Componente	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità Correlato	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano Verso / Contro l'Ob. Sostenibilità	Eventuali effetti di impatto	Azione di Mitigazione o Miglioramento
RUMORE	Prevenire o ridurre l'inquinamento sonoro*	Regolamentare le fonti di rumore potenzialmente inquinanti nel sistema marino-costiero*	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo.	AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime	Superamento dei limiti acustici	Assicurare che siano rispettati i limiti acustici previsti dalla normativa nazionale vigente.
				AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici)	Superamento dei limiti acustici	Assicurare che siano rispettati i limiti acustici previsti dalla normativa nazionale vigente.

10.2 Ridefinizione Azioni di Piano

La procedura di valutazione adottata e l'individuazione degli indirizzi di mitigazione o miglioramento hanno permesso di costruire le azioni definitive riportate nel Piano di Utilizzo dei Litorali.

Nella tabella si riporta l'elenco degli Obiettivi Specifici, le Azioni di Piano e le indicazioni derivanti dalla valutazione esplicitate come azioni di mitigazione e/o miglioramento che il PUL dovrà recepire.

Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Azioni di Mitigazione/ Miglioramento	Riferimenti nel Piano e nelle NTA
ObPS.01- Individuare e dimensionare le aree destinate alla sosta veicolare	AzP.01 - Localizzazione delle aree destinate alla sosta	Favorire la riqualificazione delle aree sosta esistenti definendo requisiti tecnico-progettuali compatibili con le esigenze dei naturali equilibri geomorfologici dei sistemi marino-costieri. I progetti per il rilascio delle concessioni dovranno essere assoggettati a Valutazione di Incidenza Livello 1 – Screening. In corrispondenza delle aree vegetate, l'eventuale ampliamento delle aree destinate alla sosta, dovrà avvenire intervenendo in settori a basso valore ecologico. Non è ammesso l'utilizzo di specie aliene ed alloctone. Prevedere una delimitazione delle aree sosta. Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata. Prevedere il posizionamento di pannelli informativi e didattici finalizzati alla sensibilizzazione ambientale dell'utenza.	Tav. 6 e 8. Art.2, 21, 22 e 34 del Regolamento d'uso e NTA. Relazione Illustrativa del Piano.
ObPS.02- Riorganizzare il sistema dell'accessibilità alla risorsa coerentemente con gli indirizzi di tutela e	AzP.02 – Individuazione dei percorsi pedonali di accesso alla risorsa da riqualificare/infrastrutturare	Al fine di garantire la tutela degli habitat e delle specie presenti, gli interventi di manutenzione e riqualificazione dei sentieri dovranno limitarsi esclusivamente alla rimozione della vegetazione infestante, da effettuarsi	Tav. 6, 7, 8 e 9. Art. 20 del Regolamento d'uso e NTA. Relazione Illustrativa del Piano.

Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Azioni di Mitigazione/ Miglioramento	Riferimenti nel Piano e nelle NTA
conservazione della Rete Natura 2000.		mediante utilizzo di attrezzature manuali e/o mezzi a spalla.	
	AzP.03 – Riconoscimento dei sentieri per la fruizione naturalistica (Cammino di Santa Barbara, ciclovia e percorsi pedonali naturalistici)	I percorsi pedonali a carattere naturalistico, compreso il Cammino Minerario di Santa Barbara, potranno essere dotati di segnaletica informativa e direzionale, nonché di elementi dissuasori e sistemi di delimitazione finalizzati alla tutela e alla conservazione della vegetazione.	Tav. 6, 7, 8 e 9. Art. 20 del Regolamento d'uso e NTA. Relazione Illustrativa del Piano.
ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime	Dotare i manufatti di adeguati sistemi per il risparmio idrico. Prevedere l'allaccio alle reti comunali o, qualora non fosse possibile, stabilire le soluzioni idonee per l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento dei reflui. Le richieste autorizzative per le concessioni dovranno essere corredate dalle autorizzazioni degli Enti competenti in relazione ai vincoli normativi e ambientali presenti, con particolare riferimento alla compatibilità idraulica, geologica e geotecnica e alla sicurezza nelle aree soggette a inondazione costiera ai sensi delle NdA del PAI. Localizzare le concessioni previste nei litorali sabbiosi all'interno della superficie programmabile individuata dal Piano. Per il collegamento alle reti tecnologiche delle strutture turistico - ricreative prevedere il solo passaggio di canalizzazioni e tubature non interrate. I progetti per il rilascio delle concessioni dovranno	Tav. 6, 8, 9 e 10. Artt. 2, 6, 19, 22, 23, 24, 26, 28, 32 e 34 del Regolamento d'uso e NTA. Relazione Illustrativa del Piano. Relazione esplicativa delle modalità di attuazione del PUL.

Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Azioni di Mitigazione/ Miglioramento	Riferimenti nel Piano e nelle NTA
		essere assoggettati a Valutazione di Incidenza Livello 1 – Screening. Definire requisiti tecnico progettuali per la realizzazione delle strutture nel rispetto dello strato vegetale esistente salvaguardando le specie di interesse comunitario qualora presenti. Vietare l'impianto di specie vegetali a terra. Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata. Promuovere la riduzione dell'utilizzo di sacchetti, contenitori e stoviglie monouso in materiale non biodegradabile. Prevedere tipologie architettoniche coerenti con il contesto paesaggistico e di facile rimozione. Prediligere l'uso di materiali ecocompatibili. Prevedere l'utilizzo di lampade e apparecchi a basso consumo. Incentivare l'utilizzo di sistemi per l'approvvigionamento elettrico da fonti rinnovabili. Assicurare che siano rispettati i limiti acustici previsti dalla normativa nazionale vigente.	
	AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici)	Dotare i manufatti di adeguati sistemi per il risparmio idrico. Prevedere l'allaccio alle reti comunali o, qualora non fosse possibile, stabilire le soluzioni idonee per l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento dei reflui. I progetti per il rilascio delle concessioni dovranno essere assoggettati a	Tav. 6, 8, 9 e 10. Artt. 2, 19, 28, 24, 26, 32 e 34 del Regolamento d'uso e NTA. Relazione Illustrativa del Piano. Relazione esplicativa delle modalità di attuazione del PUL.

Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Azioni di Mitigazione/ Miglioramento	Riferimenti nel Piano e nelle NTA
		Valutazione di Incidenza Livello 1 – Screening. Definire requisiti tecnico progettuali per la realizzazione delle strutture nel rispetto dello strato vegetale esistente salvaguardando le specie di interesse comunitario qualora presenti. Vietare l'impianto di specie vegetali a terra. Prevedere tipologie architettoniche coerenti con il contesto paesaggistico e di facile rimozione. Prediligere l'uso di materiali ecocompatibili. Incentivare l'utilizzo di sistemi per l'approvvigionamento elettrico da fonti rinnovabili. Prevedere l'utilizzo di lampade e apparecchi a basso consumo. Regolamentare l'uso dei gruppi elettrogeni. Assicurare che siano rispettati i limiti acustici previsti dalla normativa nazionale vigente.	
	AzP.06 – Individuazione dei tratti di litorale idonei al posizionamento di piattaforme solarium per portatori di handicap	Prevedere sistemi modulari lignei realizzati tramite assemblaggi a secco. Da realizzarsi in prossimità degli accessi infrastrutturati e delle aree per la sosta veicolare.	Tav. 8. Art. 20 del Regolamento d'uso e NTA. Relazione Illustrativa del Piano. Relazione esplicativa delle modalità di attuazione del PUL.
	AzP.07 – Definizione di tipologie architettoniche per la realizzazione dei manufatti		Tav. 9 e 10. Artt. 33 e 34 del Regolamento d'uso e NTA.
	AzP.08 – Individuazione e valorizzazione dei punti di interesse panoramico-paesaggistico		Tav. 8 e 9. Relazione esplicativa delle modalità di attuazione del PUL.

Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Azioni di Mitigazione/ Miglioramento	Riferimenti nel Piano e nelle NTA
ObPS.04- Definire regole e indirizzi per gli usi turistico – ricreativi e per la riqualificazione degli ambiti costieri degradati	AzP.09 – Regolamentazione degli usi per le diverse componenti del sistema costiero		Tav. 8. TITOLO 2 del Regolamento d'uso e NTA.
	AzP.10 – Definizione di indirizzi per la riqualificazione delle aree degradate		Art. 23 del Regolamento d'uso e NTA. Relazione Illustrativa del Piano.

10.3 Il nuovo scenario di Piano

10.3.1 Capacità di carico delle spiagge

Ai fini del dimensionamento del numero di utenti teorici, definendo una superficie minima per singolo utente, che le singole spiagge possono sostenere senza che ne vengano compromesse le caratteristiche ambientali e paesaggistiche e garantendo, nel contempo, un buon livello di soddisfacimento dei fruitori della spiaggia, sono stati individuati strumenti e parametri che insieme permettono di definire la capacità di carico della singola spiaggia per l'ambito costiero. Nello specifico la definizione della capacità di carico avviene attraverso due passaggi.

Il primo, strettamente di natura tecnica, è finalizzato a individuare il dispositivo spaziale (spiaggia fruibile) che rappresenta la porzione del sistema di spiaggia emersa meno vulnerabile dal punto di vista ambientale e quindi il settore in cui l'esercizio della libera fruizione determina impatti contenuti. L'individuazione di della spiaggia fruibile permette di tener conto degli elementi di sensibilità e qualità ambientale. Questo primo passaggio si completa attraverso l'individuazione di altri elementi spaziali, quali le aree sosta e i tratti di accessibilità al litorale, e il fabbisogno infrastrutturale minimo (quali le passerelle) che possono favorire la tutela e la conservazione delle risorse litoranee.

Il secondo, più legato alla tipologia dell'offerta turistica che si vuole proporre per ambiti di spiaggia specifici, è da mettere in relazione al potenziale soddisfacimento delle aspettative esperienziali dei turisti che frequentano l'ambito in esame. Per ciascuna spiaggia è stato definito un parametro di superficie minima per singolo utente (all'interno della spiaggia fruibile), espressa in mq/bagnante, i cui valori sono riportati nella tabella seguente, costituendo di fatto il parametro di riferimento per il dimensionamento delle aree sosta e del numero ottimale di utenti per ciascuna spiaggia.

Di seguito si riporta il calcolo della capacità di carico per ciascuna spiaggia.

Spiaggia	Lungh. (f.m.)	S. spiaggia	Profondità media	Coeff. Carico (mq/bagnante)	Capacità di carico (n. bagnanti)
Spiaggia del Castello dell'iride	101	1.198	12	12	100
Portu Bega Sa Canna	48	477	10	10	48
Bega Sa Canna - sud	91	829	5	10	83
Masua	216	5.208	24	8	651
Caletta Masua	41	315	8	12	26
Porto Corallo	66	638	10	12	53
Portu Ferru	30	305	10	12	25
Spiaggia di Perdura	14	265	19	12	22
Porto Banda	98	831	8	8	104

Spiaggia	Lungh. (f.m.)	S. spiaggia	Profondità media	Coeff. Carico (mq/bagnante)	Capacità di carico (n. bagnanti)
Porto Ghiano	20	134	7	12	11
Porto Raffa	17	191	11	12	16

10.3.2 Dimensionamento delle aree per la sosta veicolare

Le aree destinate alla sosta veicolare sono state individuate in ambiti esterni al demanio marittimo e in relazione alla fruizione turistico – ricreativa della costa.

Di seguito si riporta il dimensionamento delle aree sosta previste per le spiagge di Iglesias. I valori dei posti auto sono stati determinati assumendo una superficie di 25 mq per posto auto, complessivo degli spazi di manovra, e un numero di 2 bagnanti per veicolo.

Portu Banda

Superficie spiaggia emersa	831
Coefficiente di Carico (mq/utente)	8
Numero utenti spiaggia (obiettivo)	104
Numero posti auto (2 bagnanti/auto)	52
Superficie netta parcheggi (25mq/auto)	1.298
Superficie parcheggi esistenti	1.105
Superficie parcheggi in previsione	0
Superficie tot. Parcheggi	1.105

Portu Ferru

Superficie spiaggia emersa	305
Coefficiente di Carico (mq/utente)	12
Numero utenti spiaggia (obiettivo)	25
Numero posti auto (2 bagnanti/auto)	13
Superficie netta parcheggi (25mq/auto)	318
Superficie parcheggi esistenti	113
Superficie parcheggi in previsione	0
Superficie tot. Parcheggi	113

Masua

Superficie spiaggia emersa	5.208
Coefficiente di Carico (mq/utente)	8
Numero utenti spiaggia (obiettivo)	651
Numero posti auto (2 bagnanti/auto)	326

Superficie netta parcheggi (25mq/auto)	8.138
Superficie parcheggi esistenti	3.807
Superficie parcheggi in previsione	2.220
Superficie tot. Parcheggi	6.027

Portu Bega Sa Canna (Porto Flavia)

Superficie spiaggia emersa Portu Bega Sa Canna	477
Superficie spiaggia emersa Bega Sa Canna sud	829
Coefficiente di Carico (mq/utente)	10
Numero utenti spiaggia (obiettivo)	131
Numero posti auto (2 bagnanti/auto)	65
Superficie netta parcheggi (25mq/auto)	1.633
Superficie parcheggi esistenti	890
Superficie parcheggi in previsione	152
Superficie tot. Parcheggi	1.042

10.3.3 I servizi turistico - ricreativi

Per il litorale di Iglesias la scelta progettuale prevede l'inserimento di servizi turistico-ricreativi e di supporto alla balneazione e la regolamentazione del sistema dell'accessibilità.

Nei settori esterni al demanio marittimo il piano localizza servizi di supporto alla fruizione turistico – ricreativa quali info point, servizi igienici, chioschi bar e noleggio natanti da spiaggia.

Servizi esterni al demanio

Località	id. conc	servizi	superficie
Porto Flavia	AC_01	Chiosco bar e area per posa sedie e tavoli	140
Portu Bega Sa Canna	AC_02	Chiosco bar e area per posa sedie e tavoli	100
Portu Banda	AC_03	Chiosco bar e area per posa sedie e tavoli	50
Portu Ferru	AC_04	Noleggio piccoli natanti da spiaggia	80

Per quanto riguarda gli ambiti interni al demanio marittimo il Piano individua i tratti di costa idonei al posizionamento di nuove attività turistico - ricreative e prevede la rimodulazione di quelle esistenti.

La tabella seguente elenca le concessioni previste all'interno del demanio marittimo.

Concessioni demaniali marittime

Località	id. conc	servizi	superficie	fronte mare
Masua	CDM_01a	Chiosco bar e area per posa sedie e tavoli; servizi igienici; noleggio ombrelloni, sdraio lettini; torretta di salvamento; noleggio e sosta piccoli natanti da spiaggia	200	14
Masua	CDM_01b	Specchio acqueo destinato a corridoio di lancio, ancoraggio e ormeggio	2.800	-
Masua	CDS_02	Chiosco bar e area per posa sedie e tavoli; noleggio ombrelloni, sdraio lettini; torretta di salvamento	90	8
Portu Bega Sa Canna	CDM_04	Noleggio piccoli natanti da spiaggia	40	-

10.3.4 Riorganizzazione del sistema degli accessi

Il progetto di Piano prevede la riorganizzazione del sistema dell'accessibilità lungo tutto il litorale ed in particolare di accesso pedonale alla risorsa. In riferimento ai quest'ultimi sono stati classificati secondo quanto segue:

Percorso pedonale: i sentieri esistenti che non necessitano di interventi di riqualificazione;

Percorso pedonale infrastrutturato: i sentieri esistenti già interessati da interventi di riqualificazione;

Percorso pedonale da infrastrutturare: i sentieri di accesso alla risorsa che necessitano di interventi di riqualificazione attraverso il ripristino del percorso esistente o per la mitigazione dei fenomeni di erosione costiera o la salvaguardia delle componenti ambientali sensibili mediante inserimento di infrastrutture leggere (passerelle lignee sopraelevate, dissuasori, recinzioni);

Percorso pedonale naturalistico: i sentieri esistenti per la fruizione naturalistica della costa.

Per la fruizione naturalista e storica del territorio il Piano riconosce i sentieri già oggetto di progettazione nonché i percorsi di valenza intercomunale esistenti quali la ciclovia e il Cammino di Santa Barbara.

Il Piano individua inoltre i settori idonei alla localizzazione di piattaforme solarium per soggetti fragili da installare a seguito dei contributi stanziati dalla Regione Sardegna per la fruizione dei litorali e della costa ai sensi della Delibera di Giunta regionale n. 29/56 del 31 maggio 2025 e in coerenza con quanto stabilito per le "Aree per utilità sociale" di cui agli indirizzi operativi della Deliberazione n. 22/37 del 23.04.2025. Tali piattaforme saranno posizionate in prossimità degli accessi infrastrutturati.

10.4 Raffronto tra stato attuale e proposta di Piano

Relativamente all'**accessibilità alla spiaggia**, il Piano prevede una riorganizzazione complessiva del sistema di accesso e fruizione del litorale, riconoscendo e classificando i percorsi esistenti in funzione delle relative caratteristiche e necessità di intervento. In particolare, il PUL distingue tra percorsi pedonali esistenti, percorsi già infrastrutturati, percorsi da infrastrutturare mediante interventi leggeri di riqualificazione e mitigazione ambientale, e percorsi naturalistici destinati alla fruizione della costa. La proposta di Piano mira a migliorare l'accessibilità alla risorsa balneare e naturalistica, favorendo una distribuzione più equilibrata dei flussi lungo il litorale e regolamentando gli accessi al fine di garantire la salvaguardia delle componenti ambientali sensibili, in particolare del sistema dunare e degli ambiti interessati da fenomeni di erosione costiera.

Il Piano riconosce, inoltre, i percorsi di valenza naturalistica e storico-culturale già esistenti, quali la ciclovia e il Cammino di Santa Barbara, e individua specifici settori idonei alla localizzazione di piattaforme solarium per soggetti fragili, previste in prossimità degli accessi infrastrutturati, al fine di migliorare l'accessibilità e la fruizione inclusiva del litorale.

Relativamente al sistema della **sosta veicolare**, il Piano individua le aree destinate al parcheggio in ambiti esterni al demanio marittimo, in relazione alle esigenze di fruizione turistico-ricreativa della costa. La proposta di Piano privilegia in larga parte la conferma delle aree sosta esistenti, prevedendo interventi di ampliamento esclusivamente in specifici settori del litorale al fine di migliorare l'accessibilità e regolamentare i flussi di utenza. In particolare, nelle spiagge di Portu Banda e Portu Ferru vengono mantenute le aree di sosta attualmente presenti, mentre nelle spiagge di Masua e Portu Bega Sa Canna sono previsti limitati ampliamenti delle superfici destinate alla sosta veicolare.

La proposta di Piano è finalizzata a garantire una gestione più ordinata dell'accessibilità al litorale, limitando fenomeni di sosta incontrollata e favorendo una fruizione maggiormente compatibile con le caratteristiche ambientali e paesaggistiche della costa.

Relativamente **al sistema dei servizi turistico-ricreativi e di supporto alla balneazione**, il Piano prevede una riorganizzazione complessiva delle funzioni lungo il litorale, attraverso l'inserimento di nuove attività interne ed esterne al demanio marittimo e la rimodulazione delle concessioni demaniali esistenti a Masua.

Negli ambiti esterni al demanio, il PUL localizza 4 aree destinate a servizi di supporto alla fruizione turistico-ricreativa, per una superficie complessiva pari a circa 370 mq, comprendenti chioschi bar con aree per sedie e tavoli e servizi per il noleggio di piccoli natanti da spiaggia.

All'interno del demanio marittimo il Piano prevede invece 4 concessioni demaniali marittime, di cui 3 destinate a servizi turistico-ricreativi e di balneazione e 1 relativa a uno specchio acqueo per corridoio di lancio, ancoraggio e ormeggio. Le concessioni previste comprendono attrezzature quali chioschi bar, servizi igienici, noleggio di

ombrelloni e lettini, torrette di salvamento e aree dedicate al noleggio, alla sosta e all'ormeggio di piccoli natanti da spiaggia.

La proposta di Piano è finalizzata a migliorare l'offerta di servizi e la fruibilità del litorale, regolamentando al contempo l'utilizzo della costa e delle aree demaniali in coerenza con le esigenze di tutela ambientale e di gestione sostenibile della risorsa costiera.

Per un maggiore approfondimento si veda la *Relazione esplicativa delle modalità di attuazione del PUL*, in cui è riportato il raffronto tra i servizi attualmente presenti e quelli previsti dal Piano.

Si riporta di seguito una tabella con il dettaglio del confronto tra stato attuale e proposta di Piano per quanto attiene alle *concessioni demaniali marittime*, previste esclusivamente nella spiaggia di Masua e Bega Sa Canna.

Concessioni demaniali marittime		
Masua		
	Stato attuale	Progetto di Piano
N. Concessioni tot	3	3
ID_CONC	CDM_01	CDM_01a
Superficie	341	200
Fronte Mare	36	14
Servizi	Chiosco bar; posa ombrelloni, sdraio lettini; spogliatoi; bagni; docce; torretta di salvamento; noleggio e sosta piccoli natanti da spiaggia	Chiosco bar e area per posa sedie e tavoli; servizi igienici; noleggio ombrelloni, sdraio lettini; torretta di salvamento; noleggio e sosta piccoli natanti da spiaggia
Entità modifica	Concessione delocalizzata, ridotta e associata allo specchio acqueo (CDM_01b)	

ID_CONC	CDM_03	CDM_01b
Superficie	2800	2800
Fronte Mare	-	-
Servizi	Specchio acqueo destinato a corridoio di lancio, ancoraggio e ormeggio	Specchio acqueo destinato a corridoio di lancio, ancoraggio e ormeggio
Entità modifica	Confermata concessione esistente in termini dimensionali, localizzativi e di servizi. Associata alla concessione a terra (CDM_01a)	
ID_CONC	CDM_02	CDS_02
Superficie	112,5	90
Fronte Mare	13	8
Servizi	Chiosco bar e noleggio attrezzature balneari	Chiosco bar e area per posa sedie e tavoli; noleggio ombrelloni, sdraio lettini; torretta di salvamento
Entità modifica	Concessione delocalizzata e ridotta.	

Portu Bega Sa Canna		
	Stato attuale	Progetto di Piano
N. Concessioni tot	0	1
ID_CONC	-	CDM_04
Superficie	-	40
Fronte Mare	-	-
Servizi	-	Noleggio piccoli natanti da spiaggia
Entità modifica	Nuova previsione	

11 Sistema di Monitoraggio del Piano

11.1 Scopo e fasi dell'attività di monitoraggio

Secondo il D.Lgs. 152/2006, per i piani o programmi sottoposti a VAS devono essere adottate specifiche misure di monitoraggio per il controllo degli effetti ambientali significativi del Piano e la verifica del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati. Il monitoraggio dunque è lo strumento con cui è possibile: verificare in itinere il processo di pianificazione e di realizzazione dei singoli interventi; individuare le eventuali criticità dell'attuazione degli interventi; definire le azioni utili alla risoluzione delle criticità emerse, al fine di garantire il perseguimento degli obiettivi di Piano. Qualora, a seguito dell'attuazione del Piano, il monitoraggio dovesse mettere in evidenza effetti negativi sull'ambiente, sarà quindi necessario operare un'adeguata rimodulazione delle azioni di Piano.

Il monitoraggio rappresenta, quindi, un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione ambientale, trattandosi di una fase pro-attiva dalla quale trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del Piano agli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti, con specifiche azioni correttive.

Dal punto di vista operativo, il monitoraggio degli effetti ambientali significativi connessi all'attuazione del Piano necessita la messa in atto delle seguenti azioni specifiche:

- definire i ruoli e le responsabilità per la realizzazione del monitoraggio ambientale;
- individuare l'insieme degli indicatori di processo e di contesto, identificando le reti di monitoraggio e controllo, esistenti e utilizzabili;
- definire le modalità ed i tempi di rilevamento e aggiornamento delle informazioni ambientali pertinenti, anche in relazione ai tempi di realizzazione degli interventi previsti nel Piano;
- osservare l'evoluzione del contesto ambientale di riferimento del Piano;
- valutare gli effetti ambientali significativi connessi all'attuazione del Piano;
- verificare il grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e di Piano individuati;
- individuare tempestivamente eventuali criticità ai fini di prevenire potenziali effetti negativi imprevisti;
- individuare e fornire le indicazioni necessarie per la definizione e l'adozione di eventuali misure correttive e/o per un'eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel piano;
- garantire l'informazione delle Autorità con specifiche competenze ambientali e del Pubblico sui risultati periodici (annuali) del monitoraggio del programma attraverso l'attività di reporting (Rapporto di Monitoraggio Ambientale).

Il monitoraggio nel processo di VAS può essere suddiviso in tre fasi principali:

Analisi: processo di acquisizione dei dati e delle informazioni necessarie a quantificare e popolare gli indicatori. Attraverso gli indicatori si procede alla misurazione degli impatti più significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano e alla verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi stabiliti, tramite il rilevamento degli scostamenti rispetto alla meta prefissata.

Diagnosi: processo di identificazione e descrizione delle cause degli eventuali scostamenti registrati, dovuti sia al cambiamento del contesto sia a problemi legati all'attuazione del Piano, quali:

- la perdita di validità delle previsioni dovuta ad un cambiamento nelle variabili che descrivono il contesto (modifiche del contesto influenzate dall'avvio di politiche e programmi specifici);
- comportamenti non previsti;
- modalità di gestione o di attuazione diverse da quelle stabilite;
- effetti imprevisi.

Per lo sviluppo di questa fase è necessario ricostruire il legame causa-effetto delle azioni del piano. Per questo si devono considerare le serie storiche dei dati, ma anche le dinamiche temporali, in modo da "documentare" l'indicatore e capire che tipo di fenomeno rappresenta realmente.

Terapia: processo di individuazione di azioni da intraprendere nel caso sia necessario un ri-orientamento del Piano per renderlo coerente con gli obiettivi di sostenibilità stabiliti. Si devono innanzitutto segnalare, secondo i risultati della diagnosi, gli aspetti sui quali sarebbe opportuno intervenire, ridefinendo le modalità attuative previste, e, se questo non fosse possibile, formulando alternative o dichiarando inattuabile l'azione in esame.

11.2 Indicatori

La valutazione generale dello stato delle componenti ambientali, in termini di valenze e criticità, e degli aspetti rilevanti a cui il Piano dovrà dare risposta, anche in riferimento alle prescrizioni normative degli strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinata, ha consentito una prima individuazione degli indicatori di monitoraggio, utili non soltanto per descrivere lo stato delle componenti ambientali nell'ambito marino-costiero del Comune di Iglesias ma anche per verificare gli effetti del Piano sull'ambiente ed il grado di raggiungimento degli obiettivi perseguiti dal Piano.

In particolare, nella scelta degli indicatori, si è tenuto conto delle seguenti caratteristiche:

Pertinenza: attinenza dell'indicatore alle tematiche proposte negli obiettivi;

Significatività: capacità dell'indicatore di rappresentare in modo chiaro ed efficace le problematiche, in relazione alle effettive competenze del Piano;

Popolabilità: disponibilità di dati per il calcolo dell'indicatore;

Aggiornabilità: possibilità di avere nuovi valori della stessa serie storica che permettano l'aggiornamento dell'indicatore;

Rapporto costi-efficacia buono: dispendio di risorse non eccessivo per il reperimento dei dati utili per la definizione dell'indicatore in rapporto all'informazione finale contenuta nell'indicatore medesimo;

Massimo livello di dettaglio significativo: possibilità di rappresentare la distribuzione spaziale dei valori dell'indicatore sul territorio utilizzando informazioni georeferenziate;

Comunicabilità: immediata comprensibilità da parte di un pubblico di tecnici e di non tecnici, semplicità di interpretazione e di rappresentazione mediante l'utilizzo di strumenti quali tabelle, grafici o mappe;

Sensitività alle azioni di piano: in modo da registrare le variazioni significative delle componenti ambientali indotte dall'attuazione delle azioni di piano.

In coerenza con tali principi è stato definito un elenco di indicatori significativi monitorabili all'interno del processo di attuazione del Piano, reperibili dall'ufficio tecnico comunale o presso gli Enti Istituzionali competenti. Gli indicatori individuati sono riportati suddivisi per componente ambientale di riferimento.

11.3 Struttura del sistema di monitoraggio del PUL

	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Azione di Mitigazione o Miglioramento	Indicatore di Processo	Contributo PUL agli Indicatori di Contesto	Indicatori di Contesto
ACQUA	Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione	Migliorare la gestione delle risorse idriche anche al fine di contenere l'esposizione al rischio siccità e ondate di calore	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime	Dotare i manufatti di adeguati sistemi per il risparmio idrico. Prevedere l'allaccio alle reti comunali o, qualora non fosse possibile, stabilire le soluzioni idonee per l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento dei reflui.	Numero di concessioni demaniali autorizzate.	Controllo gestione dei reflui. Prevenzione dei fenomeni di inquinamento delle acque.	Numero di servizi connessi alle reti pubbliche. Numero di cisterne idriche e vasche accumulo reflui autorizzate. Volumi d'acqua consumati. Stato qualitativo delle acque di balneazione. Numero di sanzioni per fenomeni di inquinamento delle acque dovuti all'esercizio di attività turistico-ricreative sanzionate.
	Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali							
ACQUA	Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione	Migliorare la gestione delle risorse idriche anche al fine di contenere l'esposizione al rischio siccità e ondate di calore	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici)	Dotare i manufatti di adeguati sistemi per il risparmio idrico. Prevedere l'allaccio alle reti comunali o, qualora non fosse possibile, stabilire le soluzioni idonee per l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento dei reflui.	Servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici) autorizzati.	Controllo gestione dei reflui. Prevenzione dei fenomeni di inquinamento delle acque.	Numero di servizi connessi alle reti pubbliche. Numero di cisterne idriche e vasche accumulo reflui autorizzate. Volumi d'acqua consumati. Stato qualitativo delle acque di balneazione. Numero di fenomeni di inquinamento delle acque dovuti all'esercizio di attività turistico-ricreative sanzionate.
	Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali							

	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Azione di Mitigazione o Miglioramento	Indicatore di Processo	Contributo PUL agli Indicatori di Contesto	Indicatori di Contesto
SUOLO	Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	Garantire una gestione sostenibile della fascia costiera e dello spazio marittimo	ObPS.01 - Individuare e dimensionare le aree destinate alla sosta veicolare	AzP.01 - Localizzazione delle aree destinate alla sosta	Favorire la riqualificazione delle aree sosta esistenti definendo requisiti tecnico-progettuali compatibili con le esigenze dei naturali equilibri geomorfologici dei sistemi marino-costieri.	Numero di aree sosta realizzate e autorizzate	Definizione di spazi destinati alla sosta veicolare prediligendo le aree già destinate allo scopo.	Numero di aree sosta riqualificate ed autorizzate con pavimentazione drenante o sistemazione a fondo naturale
SUOLO	Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	Garantire una gestione sostenibile della fascia costiera e dello spazio marittimo	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime	Le richieste autorizzative per le concessioni dovranno essere corredate dalle autorizzazioni degli Enti competenti in relazione ai vincoli normativi e ambientali presenti, con particolare riferimento alla compatibilità idraulica, geologica e geotecnica e alla sicurezza nelle aree soggette a inondazione costiera ai sensi delle NdA del PAI. Localizzare le concessioni previste nei litorali sabbiosi all'interno della superficie programmabile individuata dal Piano. Prevedere l'allaccio alle reti comunali o, qualora	Numero di concessioni demaniali autorizzate.	Miglioramento della qualità ecologica del litorale sabbioso. Evoluzione del profilo della spiaggia emersa.	Variazione linea di riva. Profondità della spiaggia emersa. Estensione della superficie programmabile. Numero di concessioni demaniali interessate da fenomeni di inondazione costiera Numero di concessioni demaniali interessate da dissesto idrogeologico Numero di fenomeni di inquinamento da reflui prodotti dalle concessioni demaniali turistico-balneari

	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Azione di Mitigazione o Miglioramento	Indicatore di Processo	Contributo PUL agli Indicatori di Contesto	Indicatori di Contesto
					non fosse possibile, stabilire le soluzioni idonee per l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento dei reflui. Per il collegamento alle reti tecnologiche delle strutture turistico - ricreative prevedere il solo passaggio di canalizzazioni e tubature non interrate.			
				AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici)	Prevedere l'allaccio alle reti comunali o, qualora non fosse possibile, stabilire le soluzioni idonee per l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento dei reflui.	Numero di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici) autorizzati.	Miglioramento della qualità ecologica dell'ambito retro demaniale.	Numero di fenomeni di inquinamento da reflui prodotti dalle concessioni in ambito retrodemaniale turistico-balneari
				AzP.06 – Individuazione dei tratti di litorale idonei al posizionamento di piattaforme solarium per portatori di handicap	Prevedere sistemi modulari lignei realizzati tramite assemblaggi a secco. Da realizzarsi in prossimità degli accessi infrastrutturati e delle aree per la sosta veicolare. Prevedere infrastrutture di accesso al litorale	Numero di piattaforme solarium realizzate.	Interdizione al transito pedonale/veicolare in aree sensibili. Miglioramento della qualità ambientale degli ambiti costieri.	Numero di accessi interdetti al passaggio. Numero di sanzioni per divieto di transito pedonale / veicolare in aree non autorizzate.

	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Azione di Mitigazione o Miglioramento	Indicatore di Processo	Contributo PUL agli Indicatori di Contesto	Indicatori di Contesto
					(passerelle sopraelevate).			
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi terrestri e acquatici	Conservare la biodiversità, ripristinare e valorizzare i servizi ecosistemici	ObPS.01- Individuare e dimensionare le aree destinate alla sosta veicolare	AzP.01 - Localizzazione delle aree destinate alla sosta	I progetti per il rilascio delle concessioni dovranno essere assoggettati a Valutazione di Incidenza Livello 1 – Screening. Favorire la riqualificazione delle aree sosta esistenti definendo requisiti tecnico-progettuali compatibili con le esigenze dei naturali equilibri geomorfologici dei sistemi marino-costieri. In corrispondenza delle aree vegetate, l'eventuale ampliamento delle aree destinate alla sosta, dovrà avvenire intervenendo in settori a basso valore ecologico. Non è ammesso l'utilizzo di specie aliene ed alloctone. Prevedere una delimitazione delle aree sosta.	Numero di aree sosta realizzate e autorizzate Numero di aree sosta delimitate.	Definizione di spazi destinati alla sosta veicolare prediligendo le aree già destinate allo scopo.	Stato di conservazione della copertura vegetale. Grado di frammentazione degli habitat nell'area della Rete Natura 2000

	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Azione di Mitigazione o Miglioramento	Indicatore di Processo	Contributo PUL agli Indicatori di Contesto	Indicatori di Contesto
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi terrestri e acquatici	Conservare la biodiversità, ripristinare e valorizzare i servizi ecosistemici	ObPS.02- Riorganizzare il sistema dell'accessibilità alla risorsa coerentemente e con gli indirizzi di tutela e conservazione della Rete Natura 2000.	AzP.02 – Individuazione dei percorsi pedonali di accesso alla risorsa da riqualificare/infrastrutturare	Al fine di garantire la tutela degli habitat e delle specie presenti, gli interventi di manutenzione e riqualificazione dei sentieri dovranno limitarsi esclusivamente alla rimozione della vegetazione infestante, da effettuarsi mediante utilizzo di attrezzature manuali e/o mezzi a spalla.	Numero di percorsi pedonali di accesso alla risorsa riqualificati/infrastrutturati.	Riorganizzazione dei percorsi pedonali di accesso alla risorsa nel rispetto della copertura vegetale.	Stato di conservazione della copertura vegetale. Quantità di specie invasive eliminate Grado di frammentazione degli habitat nell'area della Rete Natura 2000
				AzP.03 – Riconoscimento dei sentieri per la fruizione naturalistica (Cammino di Santa Barbara, ciclovia e percorsi pedonali naturalistici)	I percorsi pedonali a carattere naturalistico, compreso il Cammino Minerario di Santa Barbara, potranno essere dotati di segnaletica informativa e direzionale, nonché di elementi dissuasori e sistemi di delimitazione finalizzati alla tutela e alla conservazione della vegetazione presente.	Estensione sentieri per la fruizione naturalistica riconosciuti (Cammino di Santa Barbara, ciclovia e percorsi pedonali naturalistici). Numero di pannelli informativi e direzionali realizzati. Numero di interventi realizzati per l'installazione di cartelli, dissuasori e	Miglioramento della conservazione della copertura vegetale.	Stato di conservazione della copertura vegetale. Grado di frammentazione degli habitat nell'area della Rete Natura 2000

	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Azione di Mitigazione o Miglioramento	Indicatore di Processo	Contributo PUL agli Indicatori di Contesto	Indicatori di Contesto
						recinzioni.		
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi terrestri e acquatici	Conservare la biodiversità, ripristinare e valorizzare i servizi ecosistemici	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime	I progetti per il rilascio delle concessioni dovranno essere assoggettati a Valutazione di Incidenza Livello 1 – Screening. Definire requisiti tecnico progettuali per la realizzazione delle strutture nel rispetto dello strato vegetale esistente salvaguardando le specie di interesse comunitario qualora presenti. Vietare l'impianto di specie vegetali a terra.	Numero di concessioni demaniali autorizzate.	Protezione e conservazione della biodiversità vegetale.	Estensione superfici interessate dalla presenza di specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario. Stato di conservazione degli habitat presenti. Numero di interventi per la salvaguardia delle specie di interesse comunitario Estensione areali di specie vegetali non coerenti con il contesto presso le concessioni demaniali
				AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici)	I progetti per il rilascio delle concessioni dovranno essere assoggettati a Valutazione di Incidenza Livello 1 – Screening. Definire requisiti tecnico progettuali per la realizzazione delle strutture nel rispetto dello strato vegetale esistente salvaguardando le specie di interesse	Servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici) autorizzati.	Protezione e conservazione della biodiversità vegetale.	Estensione superfici interessate dalla presenza di specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario. Stato di conservazione degli habitat presenti. Numero di interventi per la salvaguardia delle specie di interesse comunitario Estensione areali di specie vegetali non coerenti con il contesto presso le concessioni retrodemaniali

	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Azione di Mitigazione o Miglioramento	Indicatore di Processo	Contributo PUL agli Indicatori di Contesto	Indicatori di Contesto
					comunitario qualora presenti. Vietare l'impianto di specie vegetali a terra.			
RIFIUTI	Prevenire e ridurre la produzione dei rifiuti	Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti	ObPS.01 - Individuare e dimensionare le aree destinate alla sosta veicolare	AzP.01 - Localizzazione delle aree destinate alla sosta	Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata. Prevedere il posizionamento di pannelli informativi e didattici finalizzati alla sensibilizzazione ambientale dell'utenza.	Numero di aree sosta realizzate. Numero di pannelli informativi e didattici installati. Numero di cestini installati per la raccolta differenziata installati nelle aree di sosta.	Aumento della percentuale dei rifiuti raccolti in maniera differenziata.	Quantitativi annui di rifiuti prodotti e raccolti suddivisi nelle diverse categorie di raccolta differenziata. Numero di sanzioni per abbandono dei rifiuti in ambito costiero
RIFIUTI	Prevenire e ridurre la produzione dei rifiuti	Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.04 - Localizzazione delle concessioni demaniali marittime	Prevedere l'inserimento di adeguati cestini per la raccolta differenziata. Promuovere la riduzione dell'utilizzo di sacchetti, contenitori e stoviglie monouso in materiale non biodegradabile.	Numero di concessioni demaniali autorizzate.	Aumento della percentuale dei rifiuti raccolti in maniera differenziata.	Numero di cestini installati per la raccolta differenziata all'interno degli spazi concessori. Quantitativi annui di rifiuti prodotti e raccolti suddivisi nelle diverse categorie di raccolta differenziata.

	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Azione di Mitigazione o Miglioramento	Indicatore di Processo	Contributo PUL agli Indicatori di Contesto	Indicatori di Contesto
ACCESSIBILITÀ	Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci	Assicurare il pubblico accesso alle risorse litoranee compatibilmente con le esigenze di tutela e conservazione degli ecosistemi costieri*	ObPS.01- Individuare e dimensionare le aree destinate alla sosta veicolare	AzP.01 - Localizzazione delle aree destinate alla sosta		Numero di aree sosta autorizzate. Estensione superfici destinate alla sosta veicolare. Numero di fermate di trasporto pubblico in prossimità del litorale comunale	Miglioramento della fruizione del litorale.	Numero di sanzioni per divieto di sosta Numero di stalli previsti a servizio dei portatori di handicap. Numero di utenti che utilizzano il trasporto pubblico per raggiungere il litorale
ACCESSIBILITÀ	Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci	Assicurare il pubblico accesso alle risorse litoranee compatibilmente con le esigenze di tutela e conservazione degli ecosistemi costieri*	ObPS.02- Riorganizzare il sistema dell'accessibilità alla risorsa coerentemente e con gli indirizzi di tutela e conservazione della Rete Natura 2000.	AzP.02 – Individuazione dei percorsi pedonali di accesso alla risorsa da riqualificare/infrastrutturare		Numero di percorsi pedonali di accesso alla risorsa realizzati	Miglioramento della fruizione del litorale.	Numero di accessi messi in sicurezza.

	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Azione di Mitigazione o Miglioramento	Indicatore di Processo	Contributo PUL agli Indicatori di Contesto	Indicatori di Contesto
ACCESSIBILITÀ	Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci	Assicurare il pubblico accesso alle risorse litoranee compatibilmente con le esigenze di tutela e conservazione degli ecosistemi costieri	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.06 – Individuazione dei tratti di litorale idonei al posizionamento di piattaforme solarium per portatori di handicap	Da realizzarsi in prossimità degli accessi infrastrutturati e delle aree per la sosta veicolare.	Numero di piattaforme solarium realizzate.	Miglioramento della fruizione del litorale.	Numero di accessi infrastrutturati fruibili dai portatori di handicap. Numero di utenti per stagione balneare presso le piattaforme solarium
ENERGIA	Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile	Decarbonizzare l'economia delle attività umane attraverso un maggiore efficientamento dei sistemi energetici	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo	AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime	Le concessioni demaniali sono servite da rete elettrica Prevedere l'utilizzo di lampade e apparecchi a basso consumo. Incentivare l'utilizzo di sistemi per l'approvvigionamento elettrico da fonti rinnovabili.	Concessioni demaniali marittime autorizzate.	Riduzione dei consumi energetici. Aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili.	Numero di manufatti dotati di lampade e apparecchi a basso consumo energetico. Numero di manufatti dotati di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Kwh prodotti da FER. Numero di gruppi elettrogeni autorizzati.
				AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici)	Alcune concessioni non sono servite da rete elettrica. Incentivare l'utilizzo di sistemi per l'approvvigionamento elettrico da fonti rinnovabili. Prevedere l'utilizzo di lampade e apparecchi	Servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici) autorizzati.	Riduzione dei consumi energetici. Aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili.	Numero di manufatti dotati di lampade e apparecchi a basso consumo energetico. Numero di manufatti dotati di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Kwh prodotti da FER.

	Obiettivo Generale di Sostenibilità	Obiettivo di Sostenibilità	Obiettivi Specifici di Piano	Azioni di Piano	Azione di Mitigazione o Miglioramento	Indicatore di Processo	Contributo PUL agli Indicatori di Contesto	Indicatori di Contesto
					a basso consumo. Regolamentare l'uso dei gruppi elettrogeni.			Numero di gruppi elettrogeni autorizzati.
RUMORE	Prevenire o ridurre l'inquinamento sonoro*	Regolamentare le fonti di rumore potenzialmente inquinanti nel sistema marino-costiero*	ObPS.03 - Pianificare i servizi interni ed esterni al demanio marittimo.	AzP.04 – Localizzazione delle concessioni demaniali marittime	Assicurare che siano rispettati i limiti acustici previsti dalla normativa nazionale vigente.	Numero di concessioni demaniali autorizzate.	Riduzione fonti di rumore potenzialmente inquinanti.	Numero di gruppi elettrogeni autorizzati. Numero di sanzioni effettuate per il superamento dei limiti acustici.
				AzP.05 – Localizzazione di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici)	Assicurare che siano rispettati i limiti acustici previsti dalla normativa nazionale vigente.	Numero di servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici) autorizzati.	Riduzione fonti di rumore potenzialmente inquinanti.	Numero di gruppi elettrogeni autorizzati. Numero di sanzioni effettuate per il superamento dei limiti acustici.

11.4 Scheda descrittiva degli indicatori

11.4.1 Indicatori di processo

INDICATORE DI PROCESSO	UNITÀ DI MISURA	FONTE	PERIODICITÀ RILEVAMENTO
Numero di concessioni demaniali autorizzate	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di piattaforme solarium realizzate	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Servizi complementari in ambiti esterni al demanio marittimo (info point, chioschi bar, servizi igienici) autorizzati	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di aree sosta realizzate	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di aree sosta delimitate	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di aree sosta realizzate e autorizzate	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Estensione superfici destinate alla sosta veicolare.	m ²	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Estensione sentieri per la fruizione naturalistica riconosciuti (Cammino di Santa Barbara, ciclovia e percorsi pedonali naturalistici).	m	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di percorsi pedonali di accesso alla risorsa riqualificati/infrastrutturati.	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di fermate di trasporto pubblico in prossimità del litorale comunale	numero	Azienda di Trasporto	Annuale
Numero di cestini installati per la raccolta differenziata installati nelle aree di sosta.	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di pannelli informativi e didattici installati	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di interventi realizzati per l'installazione di cartelli, dissuasori e recinzioni.	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di pannelli informativi e direzionali realizzati.	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale

11.4.2 Indicatori di contesto

INDICATORE DI CONTESTO	UNITÀ DI MISURA	FONTE	PERIODICITÀ RILEVAMENTO
Numero di servizi connessi alle reti pubbliche	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di cisterne idriche e vasche accumulo reflui autorizzate	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di fenomeni di inquinamento delle acque dovuti all'esercizio di attività turistico-ricreative sanzionati	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Volumi d'acqua consumati.	mc	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Stato qualitativo delle acque di balneazione		ARPAS	Annuale
Numero di sanzioni per fenomeni di inquinamento delle acque dovuti all'esercizio di attività turistico-ricreative sanzionati.	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di fenomeni di inquinamento da reflui prodotti dalle concessioni demaniali turistico-balneari	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di fenomeni di inquinamento da reflui prodotti dalle concessioni in ambito retrodemaniale turistico-balneari	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Variazione linea di riva	m	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Profondità della spiaggia emersa	m	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Estensione della superficie programmabile	m ²	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Stato di conservazione degli habitat presenti.		RAS Assessorato difesa dell'ambiente	Annuale
Stato di conservazione della copertura vegetale.		RAS Assessorato Difesa dell'Ambiente – Servizio Tutela della Natura / Gestore aree rete Natura 2000	Esennale
Grado di frammentazione degli habitat nell'area della Rete Natura 2000		RAS Assessorato Difesa dell'Ambiente – Servizio Tutela della Natura / Gestore aree rete Natura 2000	Esennale
Quantità di specie invasive eliminate		Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Estensione superfici interessate dalla presenza di specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario	m ²	RAS Assessorato Difesa dell'Ambiente – Servizio Tutela della Natura / Gestore aree rete Natura 2000	Esennale
Numero di interventi per la salvaguardia delle specie di interesse comunitario	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale

INDICATORE DI CONTESTO	UNITÀ DI MISURA	FONTE	PERIODICITÀ RILEVAMENTO
Estensione areali di specie vegetali non coerenti con il contesto presso le concessioni demaniali	m ²	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Estensione areali di specie vegetali non coerenti con il contesto presso le concessioni retrodemaniali	m ²	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di aree sosta riqualificate ed autorizzate con pavimentazione drenante o sistemazione a fondo naturale	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di sanzioni per divieto di sosta	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di utenti che utilizzano il trasporto pubblico per raggiungere il litorale	numero	ARST	Annuale
Numero di accessi interdetti al passaggio	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di sanzioni per divieto di transito pedonale / veicolare in aree non autorizzate	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di utenti per stagione balneare presso le piattaforme solarium	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di accessi infrastrutturati fruibili dai portatori di handicap.	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di stalli previsti a servizio dei portatori di handicap.	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di accessi messi in sicurezza.	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di concessioni demaniali interessate da fenomeni di inondazione costiera	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di concessioni demaniali interessate da dissesto idrogeologico	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Quantitativi annui di rifiuti prodotti e raccolti suddivisi nelle diverse categorie di raccolta differenziata	mc/anno	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di sanzioni per abbandono dei rifiuti in ambito costiero	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di cestini installati per la raccolta differenziata all'interno degli spazi concessori	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale

INDICATORE DI CONTESTO	UNITÀ DI MISURA	FONTE	PERIODICITÀ RILEVAMENTO
Numero di manufatti dotati di lampade e apparecchi a basso consumo energetico	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di manufatti dotati di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
kwh prodotti da FER	kwh	Ufficio tecnico comunale	Annuale
Numero di gruppi elettrogeni autorizzati.	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale
Numero di sanzioni effettuate per il superamento dei limiti acustici.	numero	Ufficio Tecnico Comunale	Annuale

11.5 Rapporti di monitoraggio

Il Comune di Iglesias, a partire dalla data di entrata in vigore del Piano, dovrà redigere annualmente un rapporto sulle attività di monitoraggio da pubblicare sul sito internet del comune e inviare all'Autorità competente per il procedimento di VAS. Il rapporto di monitoraggio dovrà contenere informazioni inerenti le modalità di popolazione degli indicatori, la fonte dei dati, la periodicità ed il soggetto responsabile dell'aggiornamento.

Le attività necessarie per la redazione del Rapporto Annuale di Monitoraggio possono essere sintetizzate in due fasi:

Popolamento degli indicatori selezionati e costruzione di una struttura digitale per l'archiviazione. La fase è finalizzata alla costruzione di un quadro di sfondo dello stato dell'ambiente in ambito comunale in base al quale misurare gli eventuali cambiamenti sul contesto ambientale dovuti a fattori esterni o all'attuazione del PUL.

Redazione del Rapporto Annuale di Monitoraggio attraverso il popolamento degli indicatori definiti nella prima fase ed eventuali azioni di ri-orientamento del PUL necessarie, a seconda degli esiti del monitoraggio, come ad esempio la riformulazione di obiettivi, la modifica di azioni previste dal Piano o l'individuazione di ulteriori azioni, i tempi di attuazione, ecc.

10 Elenco Soggetti competenti

1. Provincia del Sulcis-Iglesiente

Ufficio Pianificazione Territoriale e Urbanistica
protocollo@cert.provincia.sulcisiglesiente.it

2. Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato della Difesa dell'Ambiente

Direzione generale della difesa dell'ambiente
Via Roma, 80 – 09123 Cagliari
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

- Servizio della Sostenibilità Ambientale, Valutazione Strategica e Sistemi Informativi (SVASI)
- Servizio cambiamenti climatici
- Servizio Tutela della Natura e politiche forestali
- Autorità Ambientale
- Servizio tutela dell'atmosfera e territorio (TAT)
- Servizio tutela del suolo e politiche forestali (TNPF)

Direzione Generale del Distretto Idrografico della Sardegna
Via Mameli, 88 (1° piano) – 09123 Cagliari
pres.ab.distrettoidrografico@pec.regione.sardegna.it

- Servizio Difesa del Suolo, Assetto Idrogeologico e Gestione del Rischio Alluvioni
- Servizio Tutela e Gestione delle Risorse Idriche, Vigilanza sui Servizi Idrici e Gestione della Siccità

3. Regione Autonoma della Sardegna

Presidenza

Direzione generale del corpo forestale e di vigilanza ambientale
Via Biasi, 5 - 09131 Cagliari
cfva.direzione@pec.regione.sardegna.it

C.F.V.A. Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale Ispettorato Ripartimentale di Iglesias
Via Canepa, 17 (ex ENAOLI) - 09016 Iglesias
cfva.sir.ig@pec.regione.sardegna.it

4. Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica

Direzione Generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
Viale Trieste, 186 - 09123 Cagliari
urbanistica@pec.regione.sardegna.it

Servizio pianificazione paesaggistica e urbanistica; Settore pianificazione comunale Sardegna meridionale - provincia Sulcis Iglesiente
Viale Trieste, 186 - 09123 Cagliari
eell.urb.pianificazione@pec.regione.sardegna.it

Servizio tutela del paesaggio Sardegna meridionale
Viale Trieste, 186 - Sede di Iglesias - Via Canepa n.11
eell.urb.tpaesaggio.ss@pec.regione.sardegna.it

5. Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica

Viale Trieste, 186 – 09123 Cagliari
enti.locali@pec.regione.sardegna.it

- *Direzione generale enti locali e finanze*
- *Servizio Demanio e Patrimonio di Cagliari*

6. Regione Autonoma della Sardegna**Assessorato Pubblica istruzione e Beni culturali**

Direzione generale dei beni culturali, informazione, spettacolo e sport

Viale Trieste, 186 - 09123 Cagliari

pi.dgbeniculturali@pec.regione.sardegna.it

7. Regione Autonoma della Sardegna**Assessorato dei trasporti**

Direzione generale dei trasporti / Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

Via XXIX Novembre 1847, 41 - 09123 Cagliari

trasporti@pec.regione.sardegna.it

8. Regione Autonoma della Sardegna**Assessorato dei Lavori Pubblici**

Direzione generale dei lavori pubblici

Viale Trento, 69 - 09123 Cagliari

lavori.pubblici@pec.regione.sardegna.it

Servizio opere idriche e idrogeologiche (SOI)

Viale Trento, 69 - 09123 Cagliari

llpp.soi@pec.regione.sardegna.it

Servizio del Genio Civile di Cagliari

Viale Trento, 69 - 09123 Cagliari

llpp.gcc@pec.regione.sardegna.it

9. A.R.P.A.S.

Via Contivecchi, 7 - 09122 Cagliari

arpas@pec.arpa.sardegna.it

Dipartimento Sulcis

Servizio Valutazione e Analisi Ambientale

Via Napoli, 7 - Portoscuso

dipartimento.ci@pec.arpa.sardegna.it

10. Azienda Socio-sanitaria Locale del Sulcis Iglesiente

Via Dalmazia, 83 - 09013 Carbonia

protocollo@pec.aslsulcis.it

11. Ente Foreste della Sardegna**Direzione Generale**

viale Merello, 86 - 09123 Cagliari

direzione@enteforestesardegna.it

Servizio Territoriale di Iglesias

Via Tenorite, Località "Monte Agruxiau" - 09016 Iglesias

urp.iglesias@forestas.it

12. Agenzia Regionale del distretto idrografico della Sardegna

Via Mameli, 88 - 09123 Cagliari

pres.ab.distrettoidrografico@regione.sardegna.it

13. Agenzia Conservatoria delle Coste della Sardegna (presso la Presidenza della Regione Sardegna)

Via Mameli, 96 - 09123 Cagliari

agenziaconservatoriacoste@pec.regione.sardegna.it

14. Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Sardegna

Via dei Salinieri 20/24 - 09126 Cagliari
mbac-drsar@mailcert.beniculturali.it

15. Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna

Via Cesare Battisti, 2 - 09123 Cagliari
sabap-ca@pec.cultura.gov.it

16. Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna (Portovesme)

Molo Dogana – 09123 Cagliari
adsp@pec.adspmaredisardegna.it

17. Capitaneria di Porto di Cagliari

Via dei Calafati, 19 - 09100 Cagliari
dm.cagliari@pec.mit.gov.it

18. ABBANOIA S.p.A

Viale Diaz, 77 - 09125 Cagliari
protocollo@pec.abbanoa.it

Distretto 2 Carbonia

via Crocifisso, 94 - 09016 Iglesias

Distretto 2 Iglesias

Piazza Roma, 6 - 09013 Carbonia

19. LAORE

Direzione generale e del Patrimonio
Via Caprera, 8 - 09123 Cagliari
protocollo.agenzia.laore@pec.it

20. A.T.O. Sardegna

Via Cesare Battisti, 14 – 09123 Cagliari
programmazione@pec.regione.sardegna.it

21. FLAG Sardegna Sud-occidentale

Via Principe di Piemonte, 190 - 09010 Giba
flagsardegna sudoccidentale@pec.it

22. ENAS – Ente Acque della Sardegna

Via Mameli, 88 - 09123 Cagliari
protocollogenerale@pec.enas.sardegna.it

23. Parco Geominerario Storico Ambientale della Sardegna

Via Monteverdi, 16 – 09016 Iglesias
amministrazioneparcogeominerario@postecert.it

24. IGEA SpA.

Sede Legale Loc. Campo Pisano, 09016 CA
Sede Amm.va Loc. Campo Pisano, 09016 Iglesias
igea@pec.igeaspa.it

25. ARST -Trasporti Regionali della Sardegna

Via Posada 8-10 Cagliari

arst@pec.arstspa.info

26. Capitaneria di porto - Ufficio Circondariale Marittimo di Portoscuso

Loc. Portovesme - Piazzale del porto n. 10 - 09010 Portoscuso (SU)

cp-portoscuso@pec.mit.gov.it

27. Comune di Gonnese

Via Sant'Andrea, 48 - 09010

Tel. 0781/46801

protocollo@pec.comune.gonnese.ca.it

28. Comune di Buggerru

Via Roma, 40 – 09010

Tel. 0781/54303

comune.buggerru@pec.it