



Provincia del Sud Sardegna



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



Comune di Villaputzu

Via L. Da Vinci

Provincia Sud Sardegna

**Sandro PORCU
SINDACO**

**Dott. Ing. Sabrina CAMBONI
R.U.P.**

Valutazione Ambientale Strategica VAS

Processo di adeguamento della Pianificazione

Urbastica Comunale - PUC - di Villaputzu



Elaborato Descrizione

D

Programma di monitoraggio:
misure da adottare in tema
di monitoraggio



VAS - RAPPORTO AMBIENTALE

Gruppo tecnico operativo

Coordinamento generale e VAS

Dott. Ing. Ginevra BALLETO

Dott. Ing. Giuseppe MANUNZA

Esperti e Specialisti (gruppo VAS)

Dott. Ing. Alessandra MILESI

Dott. Ing. Giovanni CALLEDDA

Dott. Ing. Marco MURONI

elaborazioni/analisi di carattere tecnico

Dott. Ing. Alessio GARAU

Dott. Ing. Nevio USAI

Sist. informativi e cartografici



COMUNE DI VILLAPUTZU

COMUNE DI VILLAPUTZU

PROVINCIA DEL SUD SARDEGNA

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

del PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) di VILLAPUTZU

Programma di Monitoraggio: misure da adottare in tema di monitoraggio

Villaputzu, Settembre 2019



Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del PUC

Committente

Comune di Villaputzu

Sindaco

Sandro PORCU

Responsabile Coordinamento generale

Dott. Ing. Sabrina CAMBONI

Programma di monitoraggio: misure da adottare in tema di monitoraggio

Coordinamento generale e VAS

Dott. Ing. Ginevra BALLETO

Dott. Ing. Giuseppe MANUNZA

Esperti e Specialisti (gruppo VAS)

Dott. Ing. Alessandra MILESI, elaborazioni ed analisi di carattere tecnico

Dott.ssa Nat. Valentina LECIS, aspetti biotici e VInCA

Dott. Ing. Giovanni CALLEDDA, elaborazioni ed analisi di carattere tecnico

Dott. Ing. Alessio GARAU, Sist. informativi e cartografici

Dott. Geol. Francesco DESSI', Assetto Ambientale - aspetti abiotici

Dott. Ing. Nevio USAI, Sist. informativi e cartografici

Dott. Ing. Marco MURONI, analisi di carattere tecnico

Esperti e Specialisti di settore (adeguamento PUC al PPR ed al PAI)

Dott. Geol. Paolo VALERA, Assetto Ambientale - aspetti abiotici

Dott. Nat. Mauro CASTI, Assetto Ambientale - aspetti biotici

Dott. Archeol. Francesca COLLU, Assetto Storico-culturale

Dott. Ing. Alessandra MILESI, Assetto Insediativo

Dott. Ing. Alessio GARAU, Sist. informativi e cartografici



INDICE

1	PREMESSA.....	4
2	ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO: Finalità e programma di rilevamento ed aggiornamento	5
2.1	Fasi di Monitoraggio.....	6
3	INDICATORI PER IL MONITORAGGIO DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO.....	8
3.1	Gli indicatori ambientali ed il modello DPSIR per il monitoraggio dei Piani.....	8
3.2	Gli indicatori ambientali scelti per il modello DPSIR.....	11
3.2.1	Indicatori ambientali.....	11
3.2.2	Indicatori di efficienza	24
3.3	Correlazione fra obiettivi e azioni del PUP/PTC e indicatori di monitoraggio	29
4	RAPPORTO DI MONITORAGGIO	34
4.1	Contenuti del Rapporto di monitoraggio	34
4.2	Schede descrittive degli indicatori	35



1 PREMESSA

Il monitoraggio rappresenta uno degli aspetti innovativi introdotti dalla normativa in materia di Valutazione Ambientale. L'attività di monitoraggio è finalizzata a verificare gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione di un Piano o Programma ed adottare le relative misure correttive atte a contrastare l'eventuale insorgenza di effetti imprevisi o sottostimati in prima sede.

L'attività di monitoraggio di un Piano o Programma, introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE (art. 10 comma 1 e 2) e finalizzata al controllo da parte degli Stati membri dei possibili effetti ambientali significativi determinati dall'attuazione dei diversi Strumenti, può essere genericamente definita come quell'insieme di procedure e di attività finalizzate a fornire un costante flusso di informazioni sullo stato di attuazione delle PPP (Politiche-Piani-Programmi), sul grado di raggiungimento dei risultati attesi e degli effetti previsti. Il monitoraggio dunque serve per verificare in itinere il processo di programmazione e di realizzazione dei singoli interventi attivati e costituisce la base informativa indispensabile per individuare le eventuali criticità dell'attuazione degli interventi e definire le azioni utili alla risoluzione delle stesse, al fine di garantire il perseguimento degli obiettivi del Piano.

Rappresenta, quindi, un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione ambientale, trattandosi di una fase pro-attiva cadenzata ed in costante aggiornamento dalla quale trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del Piano agli obiettivi di protezione ambientale stabiliti, con azioni specifiche correttive ante, in itinere e post attuazione.

L'amministrazione comunale renderà disponibili i risultati delle diverse attività di monitoraggio attraverso la redazione di un rapporto strutturato e cadenzato secondo le specifiche temporali definite a seguire, da pubblicarsi presumibilmente sul sito istituzionale ed, eventualmente, da inviarsi all'Autorità competente per il procedimento di VAS.

Il rapporto di monitoraggio dovrà contenere informazioni inerenti le modalità di popolamento degli indicatori, la fonte dei dati, la periodicità ed il soggetto responsabile dell'aggiornamento.

Le attività di monitoraggio della Variante al PUC, illustrata nel presente documento specifico, costituisce un allegato al Rapporto Ambientale.



2 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO: Finalità e programma di rilevamento ed aggiornamento

Il monitoraggio rappresenta un'attività complessa ed articolata che si spinge oltre la mera verifica ed aggiornamento delle informazioni relative alle diverse tematiche e componenti ambientali, risultando, altresì, un utile strumento di supporto alle decisioni, integrato all'interno del percorso valutativo complessivo, capace di tradurre in maniera sintetica lo stato dei luoghi ai diversi intervalli temporali, nonché il grado di perseguimento degli obiettivi tracciati dal Piano e gli effetti derivanti dall'attuazione degli interventi.

Ai fini di una corretta esecuzione delle attività legate all'applicazione di una VAS, il monitoraggio degli effetti ambientali significativi risulta, quindi, fondamentale, avendo principalmente la finalità di:

- osservare l'evoluzione del contesto ambientale di riferimento, anche al fine di individuare effetti ambientali imprevisti non direttamente riconducibili alla realizzazione degli interventi;
- individuare gli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano;
- verificare l'adozione delle misure di mitigazione previste nella realizzazione dei singoli interventi;
- verificare la qualità delle informazioni contenute nel Rapporto Ambientale;
- verificare la rispondenza del Piano agli obiettivi di protezione dell'ambiente individuati nel Rapporto Ambientale;
- consentire di definire ed adottare le opportune misure correttive che si rendano necessarie in caso di effetti ambientali significativi.

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 protezione ambientale stabiliti, con azioni specifiche correttive. Si configura, inoltre, come momento di coinvolgimento dei diversi soggetti competenti in senso amministrativo o disciplinare per l'acquisizione di dati ed informazioni puntuali sul territorio, come ad esempio l'organizzazione di reti di monitoraggio ambientale sui cicli delle acque, sulle dinamiche ecosistemiche, sui servizi di gestione, sulle dinamiche costiere, sui processi di sviluppo economico e di riqualificazione dei contesti strategici.

Sinteticamente, si dovranno prevedere le seguenti attività:

- acquisizione periodica dei dati disponibili dagli altri servizi Enti preposti su richiesta semestrale/annuale;
- elaborazione dell'informazione;
- predisposizione di un database strutturato per singola componente ambientale o sistema, relazionato con gli obiettivi ed interventi realizzati, rappresentanti lo stato di attuazione del Piano attraverso la correlazione con gli indicatori di efficienza;
- predisposizione di un rapporto di monitoraggio inizialmente annuale (primo biennio) e sua divulgazione attraverso modalità di coinvolgimento attivo della popolazione locale;
- pubblicazione dei dati sul sito istituzionale del Comune di Villaputzu.



2.1 Fasi di Monitoraggio

Il processo di costruzione ed attuazione del dispositivo di monitoraggio del Piano si può sinteticamente organizzare in riferimento a tre momenti progressivi essenziali:

- 1) individuazione di un primo set di indicatori rappresentativi dello stato delle componenti di interesse e dei processi di evoluzione riconducibili alle stesse, corredati da un set di indicatori di efficienza atti alla valutazione del grado di perseguimento degli obiettivi di Piano (attuazione in fase di predisposizione del Rapporto Ambientale);
- 2) implementazione periodica della banca-dati definita dal set di indicatori stabilito, secondo le tempistiche previste dal programma, che prevede un aggiornamento su base annuale iniziale (attuazione successiva all'approvazione del Piano/Programma), poi triennale e quinquennale;
- 3) analisi, interpretazione e rappresentazione dei risultati ottenuti in seguito alle campagne di raccolta dati con il fine di evidenziare i rapporti di coerenza degli obiettivi e strategie di Piano rispetto all'evoluzione delle componenti ambientali di interesse (attuazione successiva all'approvazione del Piano/Programma).

In continuità e correlazione rispetto allo sviluppo del processo di monitoraggio è prevista la parallela conduzione delle attività di gestione dei Piani, in quanto ad esito di ciascun ciclo di monitoraggio è possibile che si renda necessario procedere alla ricalibrazione delle scelte progettuali in funzione di un riallineamento dello strumento rispetto ad eventuali risultati inattesi e indesiderati generati dallo stesso, ovvero a nuove esigenze di gestione emerse nell'ambito delle fasi di monitoraggio precedenti. Peraltro lo stesso insieme di indicatori significativi individuati, così come le tempistiche di popolamento e le altre modalità di svolgimento, potranno essere ricalibrati ed aggiornati in relazione ad esigenze emerse in tal senso nell'ambito delle fasi operative di monitoraggio, nell'ottica della maggiore efficienza ed efficacia.

L'elenco degli indicatori proposto nelle schede di analisi costituisce la base dati per il controllo degli effetti sullo stato dell'ambiente e le risorse delle misure e delle azioni previste da Piano.

Le tabelle degli indicatori potranno essere agevolmente aggiornate e riproposte con i nuovi dati raccolti, che potranno essere estrapolati dai rapporti e dalle banche dati forniti dagli Enti sovra-ordinati cui si fa riferimento anche per la presente fase di analisi ex ante.

L'utilizzo di dati confrontabili e reperibili e la loro trasposizione cartografica, che è alla base della fase preliminare, consente in fase ex-post di condurre le valutazioni comparative e di avvalersi del metodo della sovrapposizione della cartografia (overlay-map) per evidenziare fattibilità e impatti, non solo delle attuazioni di Piano, ma anche di futuri interventi a rilevante incidenza ambientale che possano sorgere successivamente.

La scala valutativa riferita alle singole voci potrà consentire un giudizio sulla base degli incrementi/decrementi percentuali registrabili per le diverse voci a valore positivo, per la cui stima si registrerà un trend positivo al crescere e negativo al decrescere del dato in aggiornamento, o viceversa della diminuzione/aumento dei parametri ad indice negativo, il cui trend seguirà un'evidente scala di giudizio opposta (negativo al crescere, positivo al decrescere).



Segue una sintesi dei cicli temporali programmabili per le fasi di aggiornamento dei dati e di monitoraggio degli indicatori:

<u>Fasi di Monitoraggio</u>				
Ciclo	Periodicità	Valutazione	Esiti	Eventuale attuazione
Verifica I	a 1 anno	Verifica preliminare di effetti o misure non adeguatamente previsti	positivo negativo	conclusione verifica adozione misure compensative
Verifica II	a 2 anni	Verifica della fase iniziale del piano: prima fase attuativa	positivo negativo	conclusione verifica adozione misure compensative
Verifica III	a 4-5 anni	Verifica della attuazione del piano: attuazione delle previsioni	positivo negativo	conclusione verifica adozione misure compensative
Verifica IV	a 8-10 anni	Verifica della attuazione del piano: prime valutazioni complessive	positivo negativo	conclusione verifica adozione misure compensative

L'avvio del processo di monitoraggio è, come detto, attivato a partire dall'approvazione definitiva della Variante al PUC e relative pubblicazioni sul BURAS. Circa un anno dopo l'avvio dell'attività si prevede la presentazione di un report relativo al primo ciclo di monitoraggio. All'interno del report sarà fornita la rappresentazione dell'insieme di indicatori individuato, comprensiva dei valori di popolamento degli stessi. Tale rappresentazione fornirà il primo quadro di riferimento e confronto tra Momento zero ed Opzione di Piano del processo di monitoraggio avviato, rispetto a cui le successive fasi di avanzamento si confronteranno.

Oltre alla rappresentazione degli indicatori, il report conterrà l'analisi e l'interpretazione dei risultati conseguenti dal quadro di valori emerso in termini di caratterizzazione delle componenti ambientali considerate e dei fattori legati all'evoluzione di queste ultime, sulla base del confronto con i valori di soglia espressi dalla normativa di riferimento.



3 INDICATORI PER IL MONITORAGGIO DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO

Anche se questa fase viene posta per chiarezza esplicativa al termine del RA nel processo di VAS comunale, deve partire fin dai primi passi del processo valutativo.

E' necessario predisporre un core-set di indicatori¹ correlati agli obiettivi di Piano per verificare le prestazioni dello strumento urbanistico, intese come livello di conseguimento degli obiettivi assunti e come esiti effettivamente generati sulla città e sul territorio: gli indicatori sono quindi considerati come "indicatori di performance" del Piano che permettono di quantificare se, quando e quanto gli obiettivi di Piano vengano raggiunti. E' inoltre necessario predisporre una serie di "indicatori descrittivi" che quantifichino lo stato dell'ambiente e del territorio già a partire dal Quadro Conoscitivo.

Gli indicatori sono dunque lo strumento per fotografare il territorio prima dell'entrata in vigore (tempo T0) del nuovo Piano, e per confrontarlo al tempo T1 quando l'amministrazione deciderà di verificare gli effetti delle decisioni prese.

Questa fase è forse quella più problematica² in quanto la reperibilità dei dati si presenta come difficoltosa, non avendo spesso informazioni sufficienti per supportare il set di indicatori.

La tematica degli indicatori è strettamente connessa a quella del monitoraggio ed è da ritenersi nuova, in quanto le esperienze esistenti affrontano il problema della valutazione del Piano e non il suo successivo monitoraggio, gli elementi gestionali ad esso associati, le eventuali procedure correlate. Uno degli elementi più importanti della Direttiva Europea è, invece, quello relativo al monitoraggio, un aspetto che viene spesso considerato come marginale, quasi una "appendice" della procedura di VAS. Questo è al contrario un elemento fondamentale dello stesso, senza il quale non è possibile parlare di processo di VAS completo.

Il monitoraggio di un Piano ha come finalità principale di misurarne l'efficacia degli obiettivi al fine di proporre azioni correttive, e permettere quindi ai decisori di adeguarlo in tempo reale alle dinamiche di evoluzione del territorio. In una logica di piano-processo il monitoraggio è la base informativa necessaria per uno Strumento che sia in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarvi a posteriori.

3.1 Gli indicatori ambientali ed il modello DPSIR per il monitoraggio dei Piani

L'individuazione e selezione di un "target" di indicatori ambientali, che rappresentino i parametri utili alla definizione quali/quantitativa dei Piani risulta di fondamentale importanza per la procedura. Essa può essere

¹ Gli indicatori appartenenti al core-set sono scelti sulla base di alcuni criteri: la rappresentatività rispetto alla tematica in oggetto, la sensibilità alle trasformazioni indotte dal piano, la "popolabilità" (ovvero la disponibilità e la reperibilità dei dati), la facilità di lettura e di comunicazione ai tecnici e ai cittadini.

² E' questo un fatto importante da sottolineare rispetto alle possibili difficoltà che la VAS troverà in campo applicativo: se i Comuni, specie quelli piccoli con risorse economiche e di personale limitate, saranno costretti a provvedere totalmente in proprio al reperimento di dati al fine del calcolo degli indicatori probabilmente questi ultimi verranno abbandonati, anche perché spesso i dati o non sono rintracciabili o se lo sono giungono con tempistiche così lunghe da vanificarne l'utilizzo.



suddivisa in due parti: nella prima viene fatta un'introduzione agli aspetti più rilevanti dei problemi evidenziati dal punto di vista ambientale, utili appunto per rappresentare le specifiche problematiche; la seconda è, invece, una fase di approfondimento, caratterizzata dalla lettura degli indicatori e dall'analisi e descrizione di ciascuno di essi.

Attraverso gli indicatori viene fatto un quadro che contiene determinanti, pressioni, stati, impatti e risposte (DPSIR), che saranno approfonditi a seguire, indispensabili per la risoluzione di specifiche problematiche che emergono dallo studio delle politiche di Piano.

Si tratta innanzitutto di uno strumento concettuale, che costituisce a sua volta una base per l'utilizzo di altri strumenti e metodologie (es. base dati per sistemi informatizzati territoriali, vedi SIRA, VAST, SIT). Negli ultimi anni la Regione si è dotata di alcuni strumenti di programmazione e pianificazione diretti alla valorizzazione, alla tutela ed al miglioramento della qualità ambientale. Tali strumenti, però, hanno consentito di affrontare i vari problemi in modo limitato per carenze finanziarie e per scarso coordinamento degli interventi. Attualmente le basi dati fruibili nella Regione Sardegna sono al di sotto degli standard riscontrabili in altre regioni d'Italia; soprattutto nella definizione di modelli rappresentativi delle varie specificità regionali, si deve fare i conti con le esigue informazioni effettivamente disponibili. Per la definizione di un corretto indicatore è necessario seguire i passaggi riportati:

- Definizione dell'indicatore;
- Classificazione dell'indicatore, avendo ben chiaro lo scopo ed obiettivo dello stesso;
- Possibili riferimenti bibliografici o normativa di riferimento (se esistenti);
- Dati necessari per il calcolo dell'indicatore;
- Fonte (Ente/i competente/i) che fornisce/ono il dato;
- Disponibilità e tipologia del dato fornito.

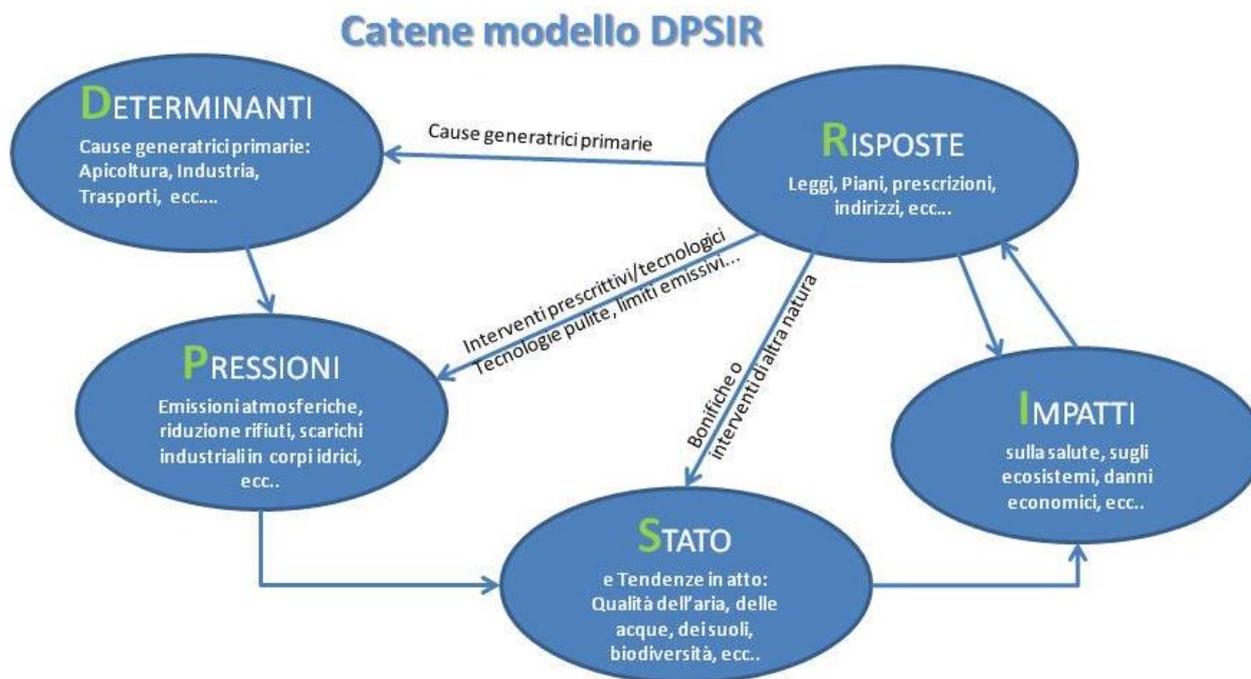
Se si volesse esprimere una definizione generale di indicatore, si potrebbe dire che un indicatore ambientale è definibile come una "*variabile ambientale, osservabile e stimabile, che esprime in forma sintetica, ma chiara, condizioni ambientali complesse non direttamente rilevabili (es. eventi passati, processi ambientali, livelli di qualità e di criticità, ecc..)*". L'importanza dell'indicatore risiede proprio nella sua principale funzione di rappresentare in modo sintetico fenomeni, processi, problematiche, mantenendo inalterato il contenuto informativo dell'analisi effettuata.

Nel caso della valutazione ambientale occorre distinguere tra gli interventi riguardanti le infrastrutture ambientali, e quelli riguardanti, invece, settori di attività economica (trasporti, agricoltura etc.).

Se analizziamo gli interventi del secondo tipo gli effetti sull'ambiente derivano, nella maggior parte dei casi, da mutamenti nei fattori di *pressione*, mentre i primi, relativi alle infrastrutture ambientali (depurazione, smaltimento etc.), spesso si configurano come *risposte* a domanda d'intervento derivanti dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale che vanno ad incidere sulle condizioni di *stato* dell'ambiente.

Gli **indicatori** utilizzati per l'analisi ambientale, classificati secondo il modello di analisi **DPSIR** (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), di cui esiste una versione semplificata **PSR** (Pressioni, Stato, Risposte),

rappresenta un valido strumento per evidenziare le dinamiche in atto nel territorio oggetto di studio ed approfondimento.



DETERMINANTI: Popolazione - economia - usi del territorio - sviluppo sociale

Settori specifici: industria e settore manifatturiero, energia agricoltura, acquicoltura e pesca, trasporti, settore domestico, turismo ed attività ricettive

PRESSIONI: Emissioni in aria, acqua, suolo – rifiuti – uso delle risorse naturali

STATO: Qualità delle acque superficiali, sotterranee e marine - qualità del suolo - qualità dell'aria - biodiversità

IMPATTI: Sugli ecosistemi, sulla salute umana, sulle altre componenti ambientali

RISPOSTE: In termini normativi e di indirizzo: prescrizioni, dettami, vincoli, misure e politiche ambientali

Il modello DPSIR è uno schema di riferimento che rappresenta l'insieme degli elementi e delle relazioni che caratterizzano un fenomeno ambientale relazionandolo con le politiche intraprese verso di esso. Attraverso il suo utilizzo si mettono in relazione le pressioni esercitate sulla matrice ambientale, lo stato della stessa e le risposte già presenti o che sono ipotizzabili per il futuro: attraverso le catene DPSIR, viene fornito il quadro delle criticità ambientali di un territorio e ne vengono indicati possibili cause ed effetti.

Secondo lo schema **DPSIR**, gli sviluppi di natura economica e sociale sono i fattori di fondo, i motori determinanti (**D**), che esercitano pressioni (**P**) sull'ambiente (scarti, emissioni, reflui), il cui stato (**S**), cambia di conseguenza. Questo ha degli impatti (**I**) sulla salute umana, gli ecosistemi e le condizioni socio-economiche, per cui vengono richieste risposte (**R**) da parte della società.

L'indicatore, come detto, si riferisce ad uno o più parametri aventi una stretta relazione con un fenomeno ambientale, che sono in grado di fornire informazioni sulle caratteristiche dell'evento nella sua globalità, nonostante ne rappresenti solo una parte.



La funzione principale dell'indicatore è la rappresentazione sintetica dei problemi indagati in modo però da conservare il contenuto informativo dell'analisi. La scelta e l'uso di un particolare indicatore sono strettamente collegati allo scopo che si vuole raggiungere.

L'indicatore è un buono strumento se, in generale, facilita la trasmissione di informazioni, rappresenta le situazioni in maniera semplificata e rileva i cambiamenti.

Un indicatore per essere efficiente deve essere:

- rappresentativo del problema e quindi dell'obiettivo che ci si è posti per l'utilizzo di quell'indicatore;
- adeguato al livello geografico di interesse (locale, regionale, globale);
- misurabile, quindi i dati devono essere disponibili ed aggiornabili;
- valido da un punto di vista scientifico, quindi basato su standard riconosciuti dalla comunità scientifica nazionale ed internazionale;
- facile da interpretare da parte non solo dei tecnici, ma anche dei politici e del pubblico.

La definizione di un set di indicatori di questo tipo risulta tra l'altro preziosa al fine di favorire il confronto tra realtà territoriali differenti. Insieme di indicatori potranno quindi essere elaborati attraverso opportuni modelli, in modo da fornire le risposte desiderate. È importante, infine, rilevare i differenti obiettivi tecnici, a proposito dell'uso di indicatori, che si possono conseguire nei settori consolidati (ove cioè si disponga già di buone basi di dati) e nei settori deboli (dove cioè, a differenza del caso precedente, non si disponga di buone basi dati). Nei settori consolidati in cui i dati non mancano, si potranno selezionare indicatori ad alto contenuto informativo-descrittivo (i cosiddetti indicatori "forti"), e si potranno combinare insieme per ottenere indici sintetici capaci di rappresentare realtà complesse. Nei settori deboli con parziale presenza di un'adeguata base dati si useranno soprattutto indicatori sostitutivi - vicarianti, o addirittura, nei casi più estremi, si utilizzeranno informazioni locali più o meno saltuarie (questo è il caso più frequente) come esemplificative di situazioni più generali.

3.2 Gli indicatori ambientali scelti per il modello DPSIR

Sulla base di quanto esposto risulta evidente come gli indicatori siano strumenti strettamente legati ai flussi informativi; qualunque informazione, analizzata sotto determinati punti di vista, può essere considerata indicatore di qualcosa. Dopo le prime analisi di contesto ed a seguito dei primi approfondimenti sulle tematiche ambientali si è, quindi, proceduto alla determinazione di un set di indicatori, ambientali e di efficienza, da associare ad ogni singolo obiettivo del Piano, suddivisi sulla base del settore o componente di appartenenza e classificabili mediante l'attribuzione a una o più delle categorie associate al modello DPSIR.

3.2.1 Indicatori ambientali

In base a quanto riportato dal modello DPSIR, (Driving forces – Pressioni – Stato – Impatti – Risposte) elaborato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente nel 2005, la tabella seguente riporta il set di indicatori ambientali secondo una articolazione relativa alla componente ambientale di riferimento.



In **rosso** sono riportati quegli indicatori stralciati dal Rapporto di Monitoraggio per i quali non è stato possibile reperirne i dati, oppure per l'irregolarità della frequenza di aggiornamento, oppure perché non significativi per il contesto territoriale esaminato: qualora alcune di queste condizioni cambino, alcuni di essi potranno essere integrati durante le successive annualità di monitoraggio (Cfr. "Osservazioni al Rapporto Ambientale nell'ambito del procedimento di VAS del PUC e del PUL del Comune di Villaputzu" di ARPAS – Direzione Tecnico-Scientifica – Servizio Valutazione).

Componente Qualità dell'Aria

QUALITA'DELL'ARIA				
Stato della qualità dell'aria				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	Specifica o sub-indicatore	DPSIR
Inquinamento da ossidi di Zolfo (SO ₂) Inquinamento da ossidi di azoto [NO _x] Inquinamento da particolato [PM ₁₀] Inquinamento da monossido di carbonio [CO] e biossido di Carbonio (CO ₂) Inquinamento da ozono [O ₃] Inquinamento da benzene [C ₆ H ₆]	L_1	Concentrazioni in atmosfera	Concentrazione SO ₂	S-P
			Concentrazione NO ₂	S-P
			Concentrazione di PM ₁₀	S-P
			Concentrazione di CO	S-P
			Concentrazione di [O ₃]	S-P
			Concentrazione di C ₆ H ₆	S-P
	L_2	Emissioni in atmosfera	Emissioni Sox	P
			Emissioni di NO _x	P
			Emissioni di PM ₁₀	P
			Emissioni di CO	P
			Emissioni CO ₂	P
Superamenti dei limiti di legge dei parametri di qualità dell'aria, ai sensi della normativa vigente	L_3	Superamento dei limiti di legge	Numero di superamenti soglia di informazione e di allarme	S-P
			n° superamenti registrati	S-P
Sistema di rilevamento della qualità dell'aria				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	Specifica o sub-indicatore	DPSIR
Efficienza del sistema di rilevamento della qualità dell'aria	L_4	Stazioni di rilevamento ed eventuale loro localizzazione	N° stazioni di rilevamento ed eventuale loro localizzazione	R
			Dotazione di rilevatori per ciascuna centralina	R
Aree produttive di tipo emissivo				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	Specifica o sub-indicatore	DPSIR
Aree produttive di tipo emissivo	L_5	Aree produttive di tipo emissivo	Numero di aree produttive di tipo emissivo	D
	L_6	Inquinanti emessi	Tipologia di inquinanti emessi	P-S
Aspetti climatici				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	Specifica o sub-indicatore	DPSIR
Condizioni anemometriche	L_7	Direzione del vento prevalente	Direzione del vento prevalente (ovest)	S



Condizioni Termometriche	L_8	Intensità max del vento prevalente	Direzione del vento prevalente (est)	S
			Intensità max (ovest)	S
			Intensità max (est)	S
	L_9	Frequenza intensità max	Frequenza intensità max (ovest)	S
			Frequenza intensità max (est)	S
	L_10	Temperature medie annuali su scala comunale	Massima comunale tra le medie annuali delle temperature massime	S
			Minima comunale tra le medie annuali delle temperature minime	S
			Media comunale tra le medie annuali delle temperature medie	S
	L_11	Numero di giorni di gelo (Tmin <=0 °C)	Numero di giorni di gelo (Tmin <=0 °C)	S
L_12	Numero di notti tropicali (Tmin >=20 °C)	Numero di notti tropicali (Tmin >=20 °C)	S	
L_13	Numero di giornate estive (Tmax >= 30 °C)	Numero di giornate estive (Tmax >= 30 °C)	S	
L_14	Valori estremi di temperatura minima e permanenza dei valori orari sotto le soglie di 0 °C	Valori estremi di temperatura minima e permanenza dei valori orari sotto le soglie di 0 °C	S	
L_15	Valori estremi di temperatura massima e permanenza dei valori orari sopra la soglia di 30	Valori estremi di temperatura massima e permanenza dei valori orari sopra la soglia di 30	S	

Componente Acqua

ACQUA				
Tutela della risorsa idrica				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	Specifica o sub-indicatore	DPSIR
Consumo idrico per i diversi usi a livello comunale	L_16	Fabbisogno idrico	Fabbisogno idrico per uso civile	D-P
			Fabbisogno idrico per uso irriguo	D-P
			Fabbisogno idrico per uso industriale	D-P
Qualità delle acque				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	Specifica o sub-indicatore	DPSIR
Qualità acque di Balneazione	L_17	Costa interdetta temporaneamente alla balneazione	Lunghezza tratto di costa interdetta temporaneamente alla balneazione	S
			% di costa interdetta temporaneamente alla balneazione	S
	L_18	Costa interdetta permanentemente alla balneazione per motivi d'inquinamento/Zone Portuali	Lunghezza tratto di costa interdetta permanentemente alla balneazione per motivi d'inquinamento/Zone Portuali	S-I
			% di costa interdetta permanentemente alla balneazione per motivi d'inquinamento/Zone Portuali	S-I
	L_19	Concentrazione EI Enterococchi Intestinali	Concentrazione EI Enterococchi Intestinali (Porto Tramatzu)	S-P
			Concentrazione EI Enterococchi Intestinali (Campeggio Comunale)	S-P



			Concentrazione EI Enterococchi Intestinali (Torre Porto Corallo)	S-P
			Concentrazione EI Enterococchi Intestinali (Su Franzesu)	S-P
			Concentrazione EI Enterococchi Intestinali (Torre Motta)	S-P
			Concentrazione EI Enterococchi Intestinali (Foce del Fumendosa)	S-P
	I_20	Concentrazione EC Escherichia Coli	Concentrazione EC Escherichia Coli (Porto Tramatzu)	S-P
			Concentrazione EC Escherichia Coli (Campeggio Comunale)	S-P
			Concentrazione EC Escherichia Coli (Torre Porto Corallo)	S-P
			Concentrazione EC Escherichia Coli (Su Franzesu)	S-P
			Concentrazione EC Escherichia Coli (Torre Motta)	S-P
			Concentrazione EC Escherichia Coli (Foce del Flumendosa)	S-P
Qualità Corsi d'acqua	I_21	Stato di qualità ambientale Flumini Durci Riu di Quirra 00450801 (Stazione di monitoraggio Rete D.Lgs. 152/99)	Valutazione LIM (livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori)	S
			Indice biotico esteso (IBE)	S
			Stato ecologico S.E.C.A.	S
			Giudizio Qualità ambientale 152/99	S
	I_22	Stato di qualità ambientale Fiume Flumendosa S.Angelo 00390801 (Stazione di monitoraggio Rete D.Lgs. 152/99)	Valutazione LIM (livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori)	S
			Indice biotico esteso (IBE)	S
			Stato ecologico S.E.C.A.	S
			Giudizio Qualità ambientale 152/99	S
	I_23	Stato di qualità ambientale 0045-CF000105-ST01 Flumini Durci - Flumini Durci		S
	I_24	Stato di qualità ambientale 0045-CF000400-ST01 Flumini Durci - Riu Corru 'e Cerbu		S
I_25	Stato di qualità ambientale 0044-CF000100-ST01 Flumini Pisale - Flumini Pisale		S	
I_26	Stato Chimico	00450801 - Flumini Durci Quirra	S	
		00390801 Fiume Flumendosa S.Angelo	S	
I_27	Classe di Rischio	00450801 Flumini Durci - Quirra	S	
		00390801 Fiume Flumendosa -S.Angelo	S	
Qualità acqua di Transizione	I_28	Stato Ecologico	concentrazione media del Fosforo attivo (P_PO4)	P-S
			azoto inorganico disciolto-DIN	P-S
	I_29	Classe di Rischio	0040-AT50090-ST1 Stagno Sa Praia	S
Qualità Acque Marino Costiere	I_30	Stato Ambientale Indice trofico TRIX	Transetto M29CA Stazione M291CA Foce del Flumendosa	S
			Transetto M29CA Stazione M292CA Foce del Flumendosa	S
			Transetto M29CA Stazione M293CA Foce del Flumendosa	S
			Transetto M30CA Stazione M301CA Bucca de su Flumini Durci	S



			Transetto M30CA Stazione M302CA Bucca de su Flumini Durci	S
			Transetto M30CA Stazione M303CA Bucca de su Flumini Durci	S
Qualità delle acque sotterranee	I_31	Stato complessivo (Stato chimico+Stato Quantitativo) 1011 Detritico-alluvionale plio-quadernario di Quirra	Stato chimico - Livello di confidenza	S
			Stato Quantitativo - livello di confidenza	S
			Stato Complessivo - livello di confidenza	S
	I_32	Stato complessivo (Stato chimico+Stato Quantitativo) 1012 Detritico-alluvionale plio-quadernario di Tertenia	Stato chimico - Livello di confidenza	S
			Stato Quantitativo - livello di confidenza	S
			Stato Complessivo - livello di confidenza	S
	I_33	Stato complessivo (Stato chimico+Stato Quantitativo) 1111 Detritico-alluvionale plio-quadernario di Muravera	Stato chimico - Livello di confidenza	S
			Stato Quantitativo - livello di confidenza	S
			Stato Complessivo - livello di confidenza	S
	I_34	Stato complessivo (Stato chimico+Stato Quantitativo) 2511 Detritico-carbonatico eocenico del Monte Cardiga	Stato chimico - Livello di confidenza	S
			Stato Quantitativo - livello di confidenza	S
			Stato Complessivo - livello di confidenza	S
	I_35	Stato complessivo (Stato chimico+Stato Quantitativo) 3821 Granitoidi dell'Ogliastra	Stato chimico - Livello di confidenza	S
			Stato Quantitativo - livello di confidenza	S
			Stato Complessivo - livello di confidenza	S
Sistema di trattamento delle acque				
Tema		Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Efficienza del sistema di gestione delle acque reflue	I_36	Popolazione servita dal sistema di gestione delle acque	Popolazione servita da impianti di depurazione	D-R
			Popolazione servita dalla rete fognaria	D-R
			Agglomerati non serviti da rete fognaria	D-P
	I_37	Presenza di trattamenti terziari	n. e tipologia di trattamenti terziari	D-R
	I_38	Acque reflue	Acque reflue potenzialmente destinabili al riutilizzo	S-R
			Qualità delle acque reflue depurate (rispetto dei limiti)	S-R
	I_39	Capacità di trattamento dell'impianto di depurazione: potenzialità impianto (in ab. Equivalenti) rispetto a popolazione servita (in ab. Equivalenti) della zona servita, compresa la popolazione fluttuante	abitanti equiv tot (Quirra)	D-S
			Liv Depurazione (Quirra)	R
			abitanti equiv tot (villaputzu)	D-S
			Liv Depurazione (Villaputzu)	R
abitanti equiv tot (Porto Crallo)			D-S	
Liv Depurazione (Porto Corallo)	R			
Inquinamento delle acque				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	Indicatore	DPSIR
Carichi dell'attività antropica	I_40	Carichi potenziali da attività civili, industriali, zootecniche e agricole	Carichi potenziali di BOD5 da attività civili	P-S
			Carichi potenziali di COD da attività civili	P-S
			Carichi potenziali di azoto N da attività civili	P-S



		Carichi potenziali di fosforo P da attività civili	P-S
		Carichi potenziali di BOD5 da attività industriali	P-S
		Carichi potenziali di COD da attività industriali	P-S
		Carichi potenziali di azoto N da attività industriali	P-S
		Carichi potenziali di fosforo P da attività industriali	P-S
		Carichi potenziali di BOD5 da attività zootecniche	P-S
		Carichi potenziali di COD da attività zootecniche	P-S
		Carichi potenziali di azoto N da attività zootecniche	P-S
		Carichi potenziali di fosforo P da attività zootecniche	P-S
		Carichi potenziali di azoto da attività agricole	P-S
		Carichi potenziali di fosforo P da attività agricole	P-S

Componente Rifiuti

RIFIUTI				
Gestione dei rifiuti				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Produzione dei rifiuti 2010	I_41	Produzione di rifiuti urbani	Produzione rifiuti urbani	P-S
			Produzione pro-capite rifiuti urbani	P-S
			Produzione rifiuti indifferenziati da popolazione fluttuante	P-S
	I_42	Produzione di rifiuti speciali	Produzione rifiuti speciali per attività produttiva	P-S
	I_43	Quantità di rifiuti differenziati per frazione merceologica	Scarto alimentare (FORSU)	P-S
			Scarto verde	P-S
			Vetro	P-S
			Carta/cartone	P-S
			Plastiche	P-S
			Imballaggi in metallo	P-S
			RAEE	P-S
			Pericolosi RUP	P-S
			Altri materiali al recupero	P-S
Totale indifferenziata	P-S			
Raccolta dei rifiuti	I_44	Rifiuti raccolti in maniera differenziata	Quantità rifiuti raccolti in maniera differenziata	R
			Sistema di raccolta	R
	I_45	Aree per la raccolta dei rifiuti	Ecocentri autorizzati	R
			Presenza di isole ecologiche	R
Trattamento dei rifiuti	I_46	Rifiuti destinati a impianti di smaltimento o recupero	Rifiuti destinati a impianti di recupero	P-R
			Rifiuti destinati a impianti di smaltimento	P-R
	I_47	Impianti di smaltimento / trattamento dei rifiuti	Numero di impianti di smaltimento/trattamento dei rifiuti	R
			Tipologia degli impianti di smaltimento/trattamento dei rifiuti	R



Componente Suolo

SUOLO				
Condizioni pluviometriche				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Condizioni pluviometriche	L_48	Precipitazioni	Precipitazione media annuale cumulata	S
Uso del suolo				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Capacità d'uso dei suoli	L_49	Rapporto tra la superficie appartenente alle classi I-VIII e la superficie comunale	Rapporto tra la superficie appartenente alla classe I (secondo la classificazione delle capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale	S
			Rapporto tra la superficie appartenente alla classe II (secondo la classificazione delle capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale	S
			Rapporto tra la superficie appartenente alla classe III (secondo la classificazione delle capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale	S
			Rapporto tra la superficie appartenente alla classe IV (secondo la classificazione delle capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale	S
			Rapporto tra la superficie appartenente alla classe V (secondo la classificazione delle capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale	S
			Rapporto tra la superficie appartenente alla classe VI (secondo la classificazione delle capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale	S
			Rapporto tra la superficie appartenente alla classe VII (secondo la classificazione delle capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale	P
			Rapporto tra la superficie appartenente alla classe VIII (secondo la classificazione delle capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale	P
Uso del suolo	L_50	Classi di uso del suolo	Superficie urbanizzata : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 1 (aree artificiali) e la superficie comunale	S
			Superficie destinata a uso agricolo : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 2 (aree agricole) e la superficie comunale	S
			Superficie occupata da boschi e aree seminaturali : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 3 (aree boschive e seminaturali) e la superficie comunale	S
	L_51	Superficie destinata a verde urbano	Rapporto tra la superficie a verde urbano esistente e la popolazione residente	S
Consumo di suolo: suolo occupato nell'espansione dagli anni '50 a oggi relativamente alle diverse classi d'uso dei suoli	L_52	Suolo occupato nell'espansione dagli anni '50 a oggi rispetto alle classi di uso dei suoli	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe I : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe I e la superficie comunale	P-S



			Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe II : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe II e la superficie comunale	P-S
			Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe III : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe III e la superficie comunale	P-S
			Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe IV : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe IV e la superficie comunale	P-S
			Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe V : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe V e la superficie comunale	P-S
			Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe VI : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe VI e la superficie comunale	P-S
			Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe VII : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe VII e la superficie comunale	P-S
			Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe VIII : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe VIII e la superficie comunale	P-S
Erosione e desertificazione				
Tema		Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Rischio di erosione costiera	L_53	Litorali a rischio di erosione	Lunghezza dei litorali a rischio di erosione	I
Rischio di desertificazione	L_54	Aree a rischio di desertificazione	Aree a rischio di desertificazione	S
	L_55	Superficie forestale percorsa da incendi	Superficie forestale percorsa da incendi	S
	L_56	Aree non soggette	Aree non soggette (indice ESAs < 1.17)	S
	L_57	Aree potenziali	Aree potenziali (indice ESAs = 1.17-1.22)	S
	L_58	Aree fragili	Totale aree fragili (indice ESAs = 1.23-1.37)	S
			Aree fragili F1 (indice ESAs = 1.23-1.26)	S
			Aree fragili F2 (indice ESAs = 1.27-1.32)	S
			Aree fragili F3 (indice ESAs = 1.33-1.37)	S
	L_59	Aree critiche	Totale aree critiche (indice ESAs = 1.38-1.53)	S
			Aree critiche C1 (indice ESAs = 1.38-1.41)	S
Aree critiche C2 (indice ESAs = 1.42-1.53)			S	
Aree critiche C3 (indice ESAs > 1.53)			S	
Rischio idrogeologico				
Tema		Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Pericolosità da frana	L_60	Aree a pericolosità di frana	Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe Hg1	S
			Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe Hg2	S
			Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe Hg3	S
			Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe Hg4	S



			Interventi di messa in sicurezza per il rischio frana	R
Pericolosità idraulica	I_61	Aree a pericolosità idraulica	Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe Hi1	S
			Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe Hi2	S
			Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe Hi3	S
			Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe Hi4	S
			Interventi di messa in sicurezza per il rischio idraulico	R
Presenza di cave e miniere				
Tema		Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Presenza di cave e miniere	I_62	Aree occupate da cave e/o miniere	Tipologia di cave/miniere	D
			Aree occupate da cave/miniere attive	D-P-S
			Aree occupate da cave/miniere dismesse	D-S
			Cave e/o miniere per le quali siano avviati progetti di recupero	R
Contaminazione del suolo				
Tema		Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Siti contaminati	I_63	N. di siti contaminati presenti	Siti contaminati da discariche non controllate	S-I
			Siti contaminati da attività industriali	S-I
			Siti contaminati da amianto	S-I
Bonifica dei siti contaminati	I_64	Siti interessati da interventi di bonifica e messa in sicurezza	Siti censiti in anagrafe per tipologia	R
			Siti con progetti di bonifica	R
			Interventi di bonifica avviati	R
			Interventi di messa in sicurezza d'emergenza	R
			Siti con piano di caratterizzazione	S-R
			Siti bonificati	S-R

Componente flora, fauna e biodiversità

FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Aree sottoposte a tutela e misure di gestione per la tutela di flora, fauna e habitat	I_65	Aree protette regionali	Numero	S
			Superficie	S
	I_66	Aree della Rete Natura 2000 presenti	Siti di Importanza Comunitaria presenti	S
			- Stagni di Murtas e S'Acqua Durci	
			- Foce del Flumendosa - Sa Praia	
	I_67	Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)	Piani di gestione approvati	S-R
			Numero	S
	I_68	Oasi di protezione faunistica	Superficie	S
Numero			S	
I_69	Specie di fauna minacciate	Numero di specie ("Stagni di Murtas e S'Acqua Durci" - 2008)	S-I	
		Numero di specie ("Foce del Flumendosa - Sa Praia" - 2008)	S-I	
I_70	Specie di flora minacciate	Specie di flora minacciate ("Stagni di Murtas e S'Acqua Durci" - 2008)	S-I	



			Specie di flora minacciate ("Foce del Flumendosa - Sa Praia" - 2008)	S-I
	L_71	Presenza di habitat particolarmente sensibili - Habitat prioritari	Presenza e numero di habitat particolarmente sensibili - Habitat prioritari ("Stagni di Murtas e S'Acqua Durci" - 2008)	S-I
			Presenza e numero di habitat particolarmente sensibili - Habitat prioritari ("Foce del Flumendosa - Sa Praia" - 2008)	S-I
Accessibilità relativa alle zone protette	L_72	Indice di frammentazione da strade (km di strada che attraversano le superfici sottoposte a tutela)	Indice di frammentazione da strade (km di strada che attraversano le superfici sottoposte a tutela)	P-S
	L_73	Livello di impermeabilizzazione (% di strade impermeabilizzate rispetto al totale delle strade presenti all'interno della zona protetta)	Livello di impermeabilizzazione (% di strade impermeabilizzate rispetto al totale delle strade presenti all'interno della zona protetta)	P-S

Componente Paesaggio e Assetto Storico-Culturale

PAESAGGIO E ASSETTO STORICO CULTURALE				
Paesaggio				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Caratteristiche del paesaggio	L_74	Classi di naturalità del territorio comunale	% di area antropizzata rispetto all'estensione totale del territorio comunale	D-P-S
			% di aree naturali e subnaturali rispetto all'estensione totale del territorio comunale	S
			% di aree seminaturali rispetto all'estensione totale del territorio comunale	S
			% di area ad uso agroforestale rispetto all'estensione totale del territorio comunale	S
Beni ambientali e storico culturali	L_75	Presenza di beni di interesse ambientale ambientale e storico-culturale	Grotte e caverne	S
			Sistemi a Baie e Promontori, Falesie e Piccole Isole	S
			Campi dunari e sistemi di spiaggia	S
			Zone umide costiere e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati	S
			Aree di ulteriore interesse naturalistico	S
			Aree di ulteriore interesse storico-culturale (nuraghi, chiesette storiche, castelli, villaggi, cuiles, ecc..)	S
Beni di interesse storico culturale				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Edificato Urbano	L_76	Edificato storico	Centro di antica e prima formazione	S
			Aree edificate fino agli anni 50	S

Componente Assetto Insediativo-Demografico

ASSETTO INSEDIATIVO E DEMOGRAFICO				
demografia				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Struttura demografica al 1 gennaio	L_77	Suddivisione della popolazione per classi di età	Popolazione appartenente alla fascia di età "meno di 1 anno"	D-S
			Popolazione appartenente alla fascia di età 0- 4 anni	D-S
			Popolazione appartenente alla fascia di età 5 – 9 anni	D-S



			Popolazione appartenente alla fascia di età 10 – 14 anni	D-S	
			Popolazione appartenete alla fascia di età 15 - 24	D-S	
			Popolazione appartenete alla fascia di età 25 - 44	D-S	
			Popolazione maschile appartenete alla fascia di età 45 - 64	D-S	
			Popolazione maschile appartenete alla fascia di età "65 e più"	D-S	
			Densità demografica	D-S	
			Indice di vecchiaia	D-S	
			Saldo migratorio	D-S	
			Indici demografici		
			Saldo naturale	D-S	
			Tasso di natalità	D-S	
Nuclei familiari	D-S				
Assistenza e previdenza	I_78	Tasso di dipendenza degli anziani	Rapporto tra anziani (popolazione appartenente alla fascia di età "65 e più") e popolazione attiva (popolazione appartenente alla fascia di età 15 – 64 anni)	D-S	
			Assistenza sociale	Famiglie indigenti	D-S
				Soggetti seguiti da servizio sociale	D-S
			Previdenza	Pensionati	D-S
				Pensionati invalidi	D-S
Servizi alla persona realizzati o in programma	I_79	Tipologia e spazi dedicati ai servizi alla persona di carattere pubblico o privato	Tipologia dei servizi	D-S	
			Superficie zone S1 dedicate	D-S	
			Superficie zone S2 dedicate	D-S	
			Superficie zone G dedicate	D-S	
Abitazioni	I_80	Densità abitativa e abitazioni occupate	densità abitativa	D-S	
			tasso di occupazione delle abitazioni	D-S	
Edificato Urbano	I_81	Edificato storico	Centro di antica e prima formazione	S	
			Aree edificate fino agli anni 50	S	
		Espansioni recenti	Espansioni recenti	S-I	
Edificato extra urbano	I_82	Edificato in zona agricola (sparso)	Edificato in zona agricola (sparso)	S-I	
	I_83	Aree a carattere turistico	Insedimenti Turistici (sparsi e annucleati)	S-I	
			Campeggi e aree sosta camper	D-P-S	
	I_84	Aree speciali	Insedimenti specializzati	D-P-S	
	I_85	Aree militari	Aree militari	D-P-S-I	

Componente Sistema Economico Produttivo

SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO				
Agricoltura				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Comparto agricolo	I_86	Utilizzo dell'unità Agricola	Superficie totale dell'unità agricola (SAT)	S
			Superficie agricola utilizzata dall'unità agricola (SUT)	S



Attività produttive e industriali				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
		<i>Unità locali nel settore agricolo, silviculturale e della pesca</i>	Numero di unità locali	D-S
			Numero di addetti	S
		<i>Unità locali nel settore agricolo, silviculturale e della pesca (istituzioni pubbliche)</i>	Numero di unità locali	D-S
			Numero di addetti	S
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Industria	<i>I_87</i>	<i>Unità locali nel settore industriale</i>	Numero di unità locali	D-S
			Numero di addetti	S
Servizi	<i>I_88</i>	<i>Unità locali nel settore dei servizi</i>	Numero di unità locali	D-S
			Numero di addetti	S
		<i>Unità locali nel settore dei servizi (imprese)</i>	Numero di unità locali	D-S
			Numero di addetti	S
		<i>Unità locali nel settore dei servizi (istituzioni no profit)</i>	Numero di unità locali	D-S
			Numero di addetti	S
Tessuto produttivo				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Presenza di aree produttive (PIP, PdL)	<i>I_89</i>	<i>N. di piani per le attività produttive</i>	PIP tipologia di attività presenti	D-S
			Piani di lottizzazione di iniziativa privata	D-S
Rischio ambientale	<i>I_90</i>	<i>Impianti a rischio di incidente rilevante (stabilimenti soggetti agli obblighi previsti dagli artt. 6/7 e 8 del D. Lgs 334/99 suddivisi per tipologia di attività)</i>	Impianti a rischio di incidente rilevante (stabilimenti soggetti agli obblighi previsti dagli artt. 6/7 e 8 del D. Lgs 334/99 suddivisi per tipologia di attività)	D-S
Gestione ambientale	<i>I_91</i>	<i>Imprese dotate di sistema di gestione ambientale certificato (EMAS e/o ISO 14001)</i>	N. imprese dotate di sistema di gestione ambientale certificato (EMAS e/o ISO 14001)	S-R
Turismo				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Attività ricettive	<i>I_92</i>	<i>Presenza di Attività ricettive</i>	N. di attività ricettive totali	D-P-S
			N. di posti letto totali	D-S
			N. di Esercizi alberghieri	D-P-S
			N. di posti letto Esercizi alberghieri	D-S
			N. di Esercizi extra-alberghieri	D-P-S
			N. di posti letto Esercizi extra-alberghieri	D-S

Componente Mobilità e Trasporti

MOBILITA' E TRASPORTI				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Utilizzo del mezzo privato	<i>I_93</i>	<i>Tasso di motorizzazione</i>	Tasso di motorizzazione	S
Alternative all'utilizzo del mezzo privato	<i>I_94</i>	<i>Sviluppo di piste ciclabili</i>	Km di piste ciclabili	S-R
	<i>I_95</i>	<i>Aree chiuse al traffico</i>	Superficie urbana chiusa al traffico	S-R
	<i>I_96</i>	<i>Tasso di utilizzo del mezzo pubblico</i>	Tasso di utilizzo del mezzo pubblico	S
Strumenti di pianificazione dei trasporti	<i>I_97</i>	<i>Piano Urbano del Traffico e/o della mobilità</i>	Dotazione del Piano Urbano del Traffico e/o della mobilità	S-R

Componente Energia

ENERGIA				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR



Consumo energetico	L_98	Consumi finali di energia elettrica (BT+MT)	Consumi finali di energia elettrica nel settore civile	P-S
			Consumi finali di energia elettrica nel settore industriale	P-S
			Consumi finali di energia elettrica nel settore agricolo	P-S
			Consumi finali di energia elettrica nel settore terziario	P-S
			Consumo procapite di energia elettrica (settore civile)	P-S
Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili	L_99	Energia prodotta da fonti rinnovabili	Potenza installata da fonti rinnovabili (settore civile e PMI)	S-R
			Numero impianti solari e fotovoltaici installati	S-R
			Superficie comunale destinata a impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili	P-S-R
Risparmio energetico	L_100	Edifici pubblici che si sono dotati di impianti fotovoltaici	Edifici pubblici che si sono dotati di impianti fotovoltaici	S-R
Strumenti di pianificazione comunale	L_101	Piano di illuminazione pubblica (conforme alle linee guida regionali DGR 60/23 del 5/4/2008)	Piano di illuminazione pubblica (conforme alle linee guida regionali DGR 60/23 del 5/4/2008)	S-R
	L_102	% di tratti di impianto adeguate alle linee guida regionali DGR 60/23 del 5/4/2008	% di tratti di impianto adeguate alle linee guida regionali DGR 60/23 del 5/4/2008	S-R

Componente Rumore

RUMORE				
Tema	Cod.	Indicatore ambientale	sub-indicatore	DPSIR
Strumenti di pianificazione	L_103	Piano di zonizzazione acustica	Dotazione del Piano di zonizzazione acustica	S-R
Classificazione acustica del territorio (se presente Piano di classificazione acustica)	L_104	Territorio ricadente nelle diverse classi del D.P.C.M 14.11.1997	Percentuale di territorio ricadente in Classe I di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	S
			Percentuale di territorio ricadente in Classe II di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	S
			Percentuale di territorio ricadente in Classe III di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	S
			Percentuale di territorio ricadente in Classe IV di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	S
			Percentuale di territorio ricadente in Classe V di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	S
			Percentuale di territorio ricadente in Classe VI di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	S

Componente Campi Elettromagnetici

CAMPI ELETTROMAGNETICI				
Tema	Cod.	Indicatore	sub-indicatore	DPSIR
Campi elettromagnetici	L_105	Popolazione esposta al campo elettrico	Popolazione esposta al campo elettrico prodotto dalle stazioni radio base	P-S-I
			Popolazione esposta all'induzione magnetica prodotta da elettrodotti di alta tensione	P-S-I
	L_106	Sorgenti di campi elettromagnetici ad alta frequenza	Sorgenti di campi elettromagnetici ad alta frequenza	D-P-S
	L_107	Controlli ed esposizione ai CEM	Controlli ed esposizione ai CEM	S-R



Componente Servitù militari

SERVITU' MILITARI				
Tema	Cod.	Indicatore	sub-indicatore	DPSIR
Accesso all'area militare	L_108	Arete interdette	Superficie parzialmente interdetta	S
			Superficie totalmente interdetta	S
			Tratto di costa parzialmente interdetta	S
			Tratto di costa totalmente interdetta	S
	L_109	periodo nell'arco dell'anno di accesso all'area	N. di giorni di accesso all'area	S
Densità militare	L_110	Superficie occupata dal demanio militare rispetto alla superficie totale del territorio	superficie territoriale occupata dal demanio militare	S
			rapporto tra la superficie militare e la superficie totale del territorio	S
			Superficie militare ricadente all'interno del SIC "Stagnodi Murtas e S'acqua Durci"	S
Esercitazioni militari	L_111	N. di missioni all'interno del PISQ (2009)	n. di missioni programmate	P-S
			n. di missioni eseguite	P-S
			n. di missioni completate	P-S
			n. missioni non completate	P-S
			n. di missioni annullate	S
Rischi per la salute	L_112	popolazione esposta a campi elettromagnetici ed emissioni acustiche	Popolazione esposta ai CEM	P-S
			Popolazione esposta alle emissioni acustiche	P-S

3.2.2 Indicatori di efficienza

Come già illustrato in precedenza si riporta il set di indicatori di efficienza, che si rivolge direttamente alla verifica dell'effettiva attuazione del Piano stesso e dell'opportunità perciò di quest'ultimo di incidere con azioni concrete sul territorio.

Gli indicatori di efficienza del piano sono di seguito riportati.

Codice	Indicatore di Efficienza
IE_01	Numero di Accordi finalizzati alla condivisione di strategie di sviluppo turistico sostenibile
IE_02	Attuazione degli interventi legati all'attuazione delle zone F e delle zone G costiere
IE_03	Attuazione degli interventi programmati dal PUC all'interno della fascia costiera
IE_04	Percorsi ciclopedonali o di mobilità sostenibile realizzati
IE_05	Numero di servizi turistici attivati (posti letto, centri di informazione, attività ristorative, ecc..)
IE_06	Numero di presenze rilevate legate all'attività diportistica
IE_07	Accordi ed incentivi per il collegamento e potenziamento tra settori diversi: turismo da diporto, turismo culturale, naturalistico, balneare, legato ai settori produttivi (agricolo, ittico, pastorale, ecc)
IE_08	Processi attivati di informazione e coinvolgimento della cittadinanza
IE_09	Tempo di permanenza medio nel territorio da parte dei turisti
IE_10	Itinerari turistici realizzati o messi a sistema
IE_11	Numero di iniziative legate alla salvaguardia e valorizzazione dei caratteri rurali ed ambientali tradizionali



Codice	Indicatore di Efficienza
IE_12	Numero di accordi stipulati, documenti prodotti e processi attivati legati alla riqualificazione degli edifici storici e recenti
IE_13	Numero di iniziative per la realizzazione e diffusione su scala locale di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili
IE_14	Numero di accordi e iniziative attivate legate all'aumento e al miglioramento della capacità professionale dei lavoratori e di inserimento di giovani professionalità
IE_15	Numero di interventi per la prevenzione e salvaguardia da interferenze sulla componente idrica
IE_16	Interventi di valorizzazione di aree ad elevata valenza naturalistica e paesaggistica
IE_17	Numero di iniziative volte all'aumento della competitività e al rilancio del settore produttivo delle aziende ittiche, agricole e zootecniche (prodotti, superfici e numero di capi per attività) per la commercializzazione dei prodotti locali
IE_18	Numero di Accordi stipulati con contenuti relativi alla compensazione di processi di inquinamento di aree di interesse ambientale
IE_19	Numero di Piani di Settore di livello comunale o intercomunale adottati complementari al PUC e utili al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale
IE_20	Numero di interventi finalizzati al miglioramento o all'adeguamento del sistema infrastrutturale
IE_21	Numero interventi e superfici relative ad eventuali opere di rimboschimento o rinaturalizzazione attuati
IE_22	Numero di interventi legati alla prevenzione dei rischi e difesa del suolo stipulati che interessano le zone umide costiere
IE_23	Nuove aree dedicate ai servizi realizzate (parcheggi, verde pubblico attrezzato, servizi pubblici e privati)
IE_24	Numero di azioni attivate o di accordi stipulati a sostegno del monitoraggio degli ecosistemi compromessi o sensibili
IE_25	Numero di interventi legati alla razionalizzazione e al miglioramento della viabilità automobilistica (interna ed esterna al centro abitato)
IE_26	Interventi di salvaguardia, recupero e valorizzazione delle emergenze storico-culturali realizzati in ambito locale e sovralocale
IE_27	Attivazione di progetti di livello intercomunale legati alla condivisione dei servizi e delle risorse
IE_28	Numero di interventi legati alla pianificazione degli insediamenti industriali e artigianali
IE_29	Volumetria destinata ad attività ricettive, servizi o ristoro attraverso la valorizzazione ed il recupero del patrimonio edilizio dismesso o sottoutilizzato
IE_30	Numero di interventi finalizzati alla prevenzione e contenimento dei fenomeni di dissesto idrogeologico e dei rischi da essi derivanti
IE_31	Numero di iniziative attivate legate al risparmio energetico e alla raccolta differenziata

Il set di indicatori precedente può essere organizzato anche in relazione ai diversi Sistemi di competenza del PUC, come riportati nella seguente tabella.

1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale	
IE_01	Numero di Accordi finalizzati alla condivisione di strategie di sviluppo turistico sostenibile
IE_02	Attuazione degli interventi legati all'attuazione delle zone F e delle zone G costiere
IE_03	Attuazione degli interventi programmati dal PUC all'interno della fascia costiera
IE_04	Percorsi ciclopedonali o di mobilità sostenibile realizzati
IE_05	Numero di servizi turistici attivati (posti letto, centri di informazione, attività ristorative, ecc..)
IE_06	Numero di presenze rilevate legate all'attività diportistica



IE_07	Accordi ed incentivi per il collegamento e potenziamento tra settori diversi: turismo da diporto, turismo culturale, naturalistico, balneare, legato ai settori produttivi (agricolo, ittico, pastorale, ecc)
IE_08	Processi attivati di informazione e coinvolgimento della cittadinanza
IE_09	Tempo di permanenza medio nel territorio da parte dei turisti
IE_10	Itinerari turistici realizzati o messi a sistema
IE_11	Numero di iniziative legate alla salvaguardia e valorizzazione dei caratteri rurali ed ambientali tradizionali
IE_13	Numero di iniziative per la realizzazione e diffusione su scala locale di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili
IE_15	Numero di interventi per la prevenzione e salvaguardia da interferenze sulla componente idrica
IE_16	Interventi di valorizzazione di aree ad elevata valenza naturalistica e paesaggistica
IE_17	Numero di iniziative volte all'aumento della competitività e al rilancio del settore produttivo delle aziende ittiche, agricole e zootecniche (prodotti, superfici e numero di capi per attività) per la commercializzazione dei prodotti locali
IE_19	Numero di Piani di Settore di livello comunale o intercomunale adottati complementari al PUC e utili al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale
IE_22	Numero di interventi legati alla prevenzione dei rischi e difesa del suolo che interessano le zone umide costiere
IE_23	Nuove aree dedicate ai servizi realizzate (parcheggi, verde pubblico attrezzato, servizi pubblici e privati)
IE_24	Numero di azioni attivate o di accordi stipulati a sostegno del monitoraggio degli ecosistemi compromessi o sensibili
IE_25	Numero di interventi legati alla razionalizzazione e al miglioramento della viabilità automobilistica (interna ed esterna al centro abitato)
2 - Sistema della difesa del suolo e della tutela ambientale	
IE_03	Attuazione degli interventi programmati dal PUC all'interno della fascia costiera
IE_08	Numero di iniziative e processi di coinvolgimento della popolazione alle decisioni
IE_15	Numero di interventi per la prevenzione e salvaguardia da interferenze sulla componente idrica
IE_16	Interventi di valorizzazione di aree ad elevata valenza naturalistica e paesaggistica
IE_18	Numero di Accordi stipulati con contenuti relativi alla compensazione di processi di inquinamento di aree di interesse ambientale
IE_19	Numero di Piani di Settore di livello comunale o intercomunale adottati complementari al PUC e utili al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale
IE_20	Numero di interventi finalizzati al miglioramento o all'adeguamento del sistema infrastrutturale
IE_21	Numero interventi e superfici relative ad eventuali opere di rimboschimento o rinaturalizzazione attuati
IE_22	Numero di interventi legati alla prevenzione dei rischi e difesa del suolo stipulati che interessano le zone umide costiere
IE_24	Numero di azioni attivate o di accordi stipulati a sostegno del monitoraggio degli ecosistemi compromessi o sensibili
IE_30	Numero di interventi finalizzati alla prevenzione e contenimento dei fenomeni di dissesto idrogeologico e dei rischi da essi derivanti
3 - Sistema delle produzioni agricole e ittiche	
IE_07	Accordi ed incentivi per il collegamento e potenziamento tra settori diversi: turismo da diporto, turismo culturale, naturalistico, balneare, legato ai settori produttivi (agricolo, ittico, pastorale, ecc)
IE_08	Numero di iniziative e processi di coinvolgimento della popolazione alle decisioni



IE_11	Numero di iniziative legate alla salvaguardia e valorizzazione dei caratteri rurali ed ambientali tradizionali
IE_12	Numero di accordi stipulati, documenti prodotti e processi attivati legati alla riqualificazione degli edifici storici e recenti
IE_13	Numero di iniziative per la realizzazione e diffusione su scala locale di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili
IE_14	Numero di accordi e iniziative attivate legate all'aumento e al miglioramento della capacità professionale dei lavoratori e di inserimento di giovani professionalità
IE_17	Numero di iniziative volte all'aumento della competitività e al rilancio del settore produttivo delle aziende ittiche, agricole e zootecniche (prodotti, superfici e numero di capi per attività) per la commercializzazione dei prodotti locali
IE_15	Numero di interventi per la prevenzione e salvaguardia da interferenze sulla componente idrica
IE_19	Numero di Piani di Settore di livello comunale o intercomunale adottati complementari al PUC e utili al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale
IE_22	Numero di interventi legati alla prevenzione dei rischi e difesa del suolo stipulati che interessano le zone umide costiere
IE_24	Numero di azioni attivate o di accordi stipulati a sostegno del monitoraggio degli ecosistemi compromessi o sensibili
IE_25	Numero di interventi legati alla razionalizzazione e al miglioramento della viabilità automobilistica (interna ed esterna al centro abitato)
4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture	
IE_04	Percorsi ciclopedonali o di mobilità sostenibile realizzati
IE_05	Numero di servizi turistici attivati (posti letto, centri di informazione, attività ristorative, ecc..)
IE_08	Numero di iniziative e processi di coinvolgimento della popolazione alle decisioni
IE_11	Numero di iniziative legate alla salvaguardia e valorizzazione dei caratteri rurali ed ambientali tradizionali
IE_12	Numero di accordi stipulati, documenti prodotti e processi attivati legati alla riqualificazione degli edifici storici e recenti
IE_13	Numero di iniziative per la realizzazione e diffusione su scala locale di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili
IE_14	Numero di accordi e iniziative attivate legate all'aumento e al miglioramento della capacità professionale dei lavoratori e di inserimento di giovani professionalità
IE_17	Numero di iniziative volte all'aumento della competitività e al rilancio del settore produttivo delle aziende ittiche, agricole e zootecniche (prodotti, superfici e numero di capi per attività) per la commercializzazione dei prodotti locali
IE_19	Numero di Piani di Settore di livello comunale o intercomunale adottati complementari al PUC e utili al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale
IE_20	Numero di interventi finalizzati al miglioramento o all'adeguamento del sistema infrastrutturale
IE_23	Nuove aree dedicate ai servizi realizzate (parcheggi, verde pubblico attrezzato, servizi pubblici e privati)
IE_25	Numero di interventi legati alla razionalizzazione e al miglioramento della viabilità automobilistica (interna ed esterna al centro abitato)
IE_27	Attivazione di progetti di livello intercomunale legati alla condivisione dei servizi e delle risorse
IE_28	Numero di interventi legati alla pianificazione degli insediamenti industriali e artigianali
IE_29	Volumetrie destinate ad attività ricettive, servizi o ristoro attraverso la valorizzazione ed il recupero del patrimonio edilizio dismesso o sottoutilizzato
IE_30	N° di interventi finalizzati alla prevenzione e contenimento dei fenomeni di dissesto idrogeologico e dei rischi da essi derivanti
IE_31	Numero di iniziative attivate, legate al risparmio energetico e alla raccolta differenziata



5 - Sistema storico-culturale-paesaggistico	
IE_07	Accordi ed incentivi per il collegamento e potenziamento tra settori diversi: turismo da diporto, turismo culturale, naturalistico, balneare, legato ai settori produttivi (agricolo, ittico, pastorale, ecc)
IE_08	Numero di iniziative e processi di coinvolgimento della popolazione alle decisioni
IE_10	Itinerari turistici realizzati o messi a sistema
IE_11	Numero di iniziative legate alla salvaguardia e valorizzazione dei caratteri rurali ed ambientali tradizionali
IE_12	Numero di accordi stipulati, documenti prodotti e processi attivati legati alla riqualificazione degli edifici storici e recenti
IE_14	Numero di accordi e iniziative attivate legate all'aumento e al miglioramento della capacità professionale dei lavoratori e di inserimento di giovani professionalità
IE_15	Numero di interventi per la prevenzione e salvaguardia da interferenze sulla componente idrica
IE_16	Interventi di valorizzazione di aree ad elevata valenza naturalistica e paesaggistica
IE_19	Numero di Piani di Settore di livello comunale o intercomunale adottati complementari al PUC e utili al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale
IE_22	Numero di interventi legati alla prevenzione dei rischi e difesa del suolo stipulati che interessano le zone umide costiere
IE_24	Numero di azioni attivate o di accordi stipulati a sostegno del monitoraggio degli ecosistemi compromessi o sensibili
IE_26	Interventi di salvaguardia, recupero e valorizzazione delle emergenze storico-culturali realizzati in ambito locale e sovralocale
6 - Sistema urbano (Villaputzu, Muravera, Castiadas, San Vito, Villasimius)	
IE_07	Accordi ed incentivi per il collegamento e potenziamento tra settori diversi: turismo da diporto, turismo culturale, naturalistico, balneare, legato ai settori produttivi (agricolo, ittico, pastorale, ecc)
IE_08	Numero di iniziative e processi di coinvolgimento della popolazione alle decisioni
IE_10	Itinerari turistici realizzati o messi a sistema
IE_11	Numero di iniziative legate alla salvaguardia e valorizzazione dei caratteri rurali ed ambientali tradizionali
IE_14	Numero di accordi e iniziative attivate legate all'aumento e al miglioramento della capacità professionale dei lavoratori e di inserimento di giovani professionalità
IE_17	Numero di iniziative volte all'aumento della competitività e al rilancio del settore produttivo delle aziende ittiche, agricole e zootecniche (prodotti, superfici e numero di capi per attività) per la commercializzazione dei prodotti locali
IE_19	Numero di Piani di Settore di livello comunale o intercomunale adottati complementari al PUC e utili al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale
IE_24	Numero di azioni attivate o di accordi stipulati a sostegno del monitoraggio degli ecosistemi compromessi o sensibili
IE_25	Numero di interventi legati alla razionalizzazione e al miglioramento della viabilità automobilistica (interna ed esterna al centro abitato)
IE_26	Interventi di salvaguardia, recupero e valorizzazione delle emergenze storico-culturali realizzati in ambito locale e sovralocale
IE_27	Attivazione di progetti di livello intercomunale legati alla condivisione dei servizi e delle risorse



3.3 Correlazione fra obiettivi e azioni del PUP/PTC e indicatori di monitoraggio

Le tabelle precedenti possono essere poste in relazione tra loro attraverso i Sistemi/Settori strategici di intervento del Piano: in tal modo si evidenziano i rapporti tra gli indicatori (ambientali e di efficienza) individuati e gli Obiettivi e le Azioni del PUC.

SISTEMI/SETTORI	Codice Obiettivo Specifico	Codice Azione	INDICATORI DI EFFICIENZA	INDICATORI
1 Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale	PUC_Ob.S1_1	PUC_Az_1 PUC_Az_2 PUC_Az_3	IE_01, IE_02, IE_03, IE_04, IE_05, IE_06, IE_07, IE_09, IE_10, IE_15, IE_23, IE_25	I_7, I_8, I_9, I_16, I_17, I_18, I_19, I_20, I_36, I_37, I_38, I_39, I_40, I_41, I_42, I_43, I_44, I_45, I_46, I_47, I_51, I_54, I_55, I_56, I_57, I_58, I_59, I_60, I_61, I_62, I_63, I_64, I_65, I_66, I_67, I_68, I_69, I_70, I_71, I_72, I_73, I_75, I_76, I_77, I_78, I_79, I_81, I_82, I_83, I_84, I_85, I_88, I_92, I_93, I_95, I_97, I_98, I_99, I_101, I_103
	PUC_Ob.S1_3	PUC_Az_3 PUC_Az_9 PUC_Az_10	IE_01, IE_02, IE_03, IE_04, IE_05, IE_06, IE_07, IE_09, IE_10, IE_19, IE_23, IE_25	I_7, I_8, I_9, I_16, I_17, I_18, I_19, I_20, I_36, I_38, I_39, I_40, I_41, I_42, I_43, I_44, I_45, I_46, I_47, I_51, I_54, I_56, I_57, I_58, I_59, I_60, I_61, I_62, I_63, I_64, I_65, I_66, I_67, I_68, I_69, I_70, I_71, I_72, I_73, I_75, I_76, I_77, I_78, I_79, I_81, I_82, I_83, I_84, I_85, I_88, I_89, I_92, I_93, I_95, I_97, I_98, I_99, I_101, I_103
	PUC_Ob.S4_11	PUC_Az_9 PUC_Az_28 PUC_Az_29 PUC_Az_30		
	PUC_Ob.S4_12	PUC_Az_28 PUC_Az_29 PUC_Az_30		
	PUC_Ob.S1_1	PUC_Az_1 PUC_Az_2 PUC_Az_3 PUC_Az_4	IE_01, IE_02, IE_03, IE_04, IE_05, IE_06, IE_07, IE_08, IE_09, IE_14, IE_15, IE_19, IE_23, IE_25	I_7, I_8, I_9, I_16, I_17, I_18, I_19, I_20, I_36, I_37, I_38, I_39, I_40, I_41, I_42, I_43, I_44, I_45, I_46, I_47, I_51, I_54, I_55, I_56, I_57, I_58, I_59, I_60, I_61, I_62, I_63, I_64, I_65, I_66, I_67, I_68, I_69, I_70, I_71, I_72, I_73, I_75, I_76, I_77, I_78, I_79, I_81, I_82, I_83, I_84, I_85, I_88, I_92, I_93, I_95, I_97, I_98, I_99, I_101, I_103
	PUC_Ob.S1_2	PUC_Az_5 PUC_Az_6 PUC_Az_7 PUC_Az_8	IE_01, IE_02, IE_03, IE_04, IE_05, IE_06, IE_07, IE_08, IE_09, IE_11, IE_16, IE_24	I_7, I_8, I_9, I_16, I_17, I_18, I_19, I_20, I_21, I_36, I_38, I_39, I_40, I_41, I_42, I_43, I_44, I_45, I_46, I_47, I_49, I_50, I_51, I_54, I_56, I_57, I_58, I_59, I_60, I_61, I_62, I_63, I_64, I_65, I_66, I_67, I_68, I_69, I_70, I_71, I_72, I_73, I_75, I_76, I_77, I_78, I_81, I_82, I_83, I_84, I_85, I_86, I_88, I_92, I_93, I_95, I_97, I_98, I_99, I_101, I_103
PUC_Ob.S1_3	PUC_Az_3 PUC_Az_9 PUC_Az_43			



SISTEMI/SETTORI		Codice Obiettivo Specifico	Codice Azione	INDICATORI DI EFFICIENZA	INDICATORI
		PUC_Ob.S2_6	PUC_Az_12 PUC_Az_18		I_89, I_95, I_97, I_101, I_103, I_110, I_111
3	Sistema delle produzioni agricole e ittiche	PUC_Ob.S3_8	PUC_Az_22 PUC_Az_25 PUC_Az_26 PUC_Az_43 PUC_Az_44 PUC_Az_48	IE_07, IE_11, IE_14, IE_15, IE_17, IE_24	I_10, I_11, I_12, I_13, I_14, I_15, I_19, I_20, I_36, I_37, I_38, I_39, I_40, I_49, I_50, I_52, I_54, I_55, I_61, I_62, I_63, I_64, I_65, I_66, I_67, I_68, I_69, I_70, I_71, I_74, I_75, I_76, I_77, I_78, I_82, I_83, I_84, I_85, I_86, I_87, I_88, I_89, I_92, I_97, I_99
		PUC_Ob.S3_9	PUC_Az_20 PUC_Az_25 PUC_Az_26 PUC_Az_44		
		PUC_Ob.S3_10	PUC_Az_25 PUC_Az_27 PUC_Az_44		
		PUC_Ob.S3_8	PUC_Az_25 PUC_Az_26 PUC_Az_44	IE_07, IE_08, IE_11, IE_12, IE_14, IE_17, IE_19	I_10, I_11, I_12, I_13, I_14, I_15, I_44, I_45, I_46, I_47, I_49, I_50, I_51, I_52, I_54, I_55, I_62, I_63, I_64, I_66, I_67, I_74, I_75, I_76, I_77, I_78, I_80, I_81, I_82, I_83, I_84, I_85, I_86, I_87, I_88, I_89, I_92, I_95, I_97, I_99, I_100, I_101, I_103
		PUC_Ob.S3_9	PUC_Az_25 PUC_Az_26 PUC_Az_44		
		PUC_Ob.S3_20	PUC_Az_22 PUC_Az_25 PUC_Az_26 PUC_Az_43 PUC_Az_44	IE_07, IE_08, IE_11, IE_14, IE_17, IE_22, IE_25	I_10, I_11, I_12, I_13, I_14, I_15, I_17, I_18, I_19, I_20, I_45, I_46, I_47, I_49, I_50, I_51, I_52, I_54, I_55, I_56, I_57, I_58, I_59, I_60, I_61, I_62, I_63, I_64, I_66, I_67, I_74, I_75, I_76, I_77, I_78, I_82, I_83, I_84, I_85, I_86, I_87, I_88, I_89, I_90, I_91, I_92, I_93, I_95, I_97, I_99, I_100, I_101, I_103, I_110, I_111
		PUC_Ob.S3_9	PUC_Az_20 PUC_Az_24 PUC_Az_26 PUC_Az_44		
4	Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture	PUC_Ob.S4_11	PUC_Az_9 PUC_Az_28 PUC_Az_29 PUC_Az_30	IE_04, IE_05, IE_12, IE_13, IE_19, IE_20, IE_25, IE_27, IE_28, IE_31	I_7, I_8, I_9, I_16, I_17, I_18, I_36, I_38, I_40, I_41, I_42, I_43, I_44, I_45, I_46, I_47, I_51, I_60, I_61, I_62, I_63, I_64, I_65, I_66, I_67, I_68, I_72, I_73, I_75, I_76, I_77, I_78, I_79, I_80, I_81, I_82, I_83, I_84, I_87, I_88, I_89, I_90, I_91, I_92, I_93, I_95, I_97, I_98, I_99, I_100, I_101, I_103
		PUC_Ob.S4_12	PUC_Az_28 PUC_Az_29 PUC_Az_31		
		PUC_Ob.S1_3	PUC_Az_3 PUC_Az_9 PUC_Az_10		
		PUC_Ob.S4_11	PUC_Az_9 PUC_Az_28 PUC_Az_29 PUC_Az_30	IE_04, IE_05, IE_20, IE_23, IE_25, IE_27, IE_28	I_16, I_17, I_18, I_36, I_37, I_38, I_39, I_40, I_41, I_42, I_43, I_44, I_45, I_47, I_51, I_60, I_61, I_64, I_65, I_66, I_67, I_68, I_66, I_72, I_73, I_75, I_76, I_77, I_78, I_79, I_81, I_82, I_83, I_84, I_87, I_88, I_89, I_90, I_91, I_92, I_93, I_95, I_97, I_99, I_101, I_103
		PUC_Ob.S4_12	PUC_Az_28		



SISTEMI/SETTORI		Codice Obiettivo Specifico	Codice Azione	INDICATORI DI EFFICIENZA	INDICATORI
			PUC_Az_29 PUC_Az_30		
		PUC_Ob.S4_11	PUC_Az_29 PUC_Az_30	IE_12, IE_19, IE_20, IE_23, IE_25, IE_29	I_36, I_37, I_38, I_39, I_44, I_45, I_47, I_51, I_62, I_66, I_72, I_73, I_76, I_79, I_80, I_81, I_82, I_83, I_84, I_89, I_92, I_93, I_95, I_97, I_99, I_101, I_103
		PUC_Ob.S4_12	PUC_Az_28 PUC_Az_29 PUC_Az_31		
		PUC_Ob.S4_13	PUC_Az_28 PUC_Az_29 PUC_Az_33 PUC_Az_32		
		PUC_Ob.S4_14	PUC_Az_28 PUC_Az_29 PUC_Az_34 PUC_Az_35	IE_04, IE_20, IE_25, IE_27	I_36, I_45, I_47, I_51, I_60, I_61, I_72, I_73, I_75, I_76, I_77, I_78, I_79, I_83, I_84, I_87, I_88, I_92, I_93, I_95, I_97, I_99, I_101, I_103
		PUC_Ob.S6_19	PUC_Az_41 PUC_Az_43		
		PUC_Ob.S2_5	PUC_Az_13 PUC_Az_14	IE_05, IE_19, IE_20, IE_27, IE_29, IE_31	I_16, I_17, I_18, I_36, I_38, I_40, I_41, I_42, I_43, I_44, I_45, I_46, I_47, I_64, I_65, I_66, I_67, I_68, I_72, I_73, I_75, I_76, I_79, I_82, I_83, I_84, I_87, I_88, I_89, I_92, I_97, I_98, I_99, I_100, I_101, I_103
		PUC_Ob.S4_11	PUC_Az_21 PUC_Az_43	IE_08, IE_13, IE_14, IE_17, IE_19, IE_20, IE_25, IE_27, IE_28, IE_31	I_7, I_8, I_9, I_10, I_11, I_12, I_13, I_14, I_15, I_36, I_41, I_42, I_43, I_44, I_45, I_46, I_47, I_49, I_51, I_52, I_54, I_55, I_62, I_63, I_64, I_66, I_72, I_73, I_74, I_75, I_76, I_77, I_78, I_79, I_82, I_83, I_84, I_85, I_86, I_87, I_88, I_89, I_90, I_91, I_92, I_93, I_95, I_97, I_98, I_99, I_100, I_101, I_103
		PUC_Ob.S4_12	PUC_Az_21 PUC_Az_42 PUC_Az_43 PUC_Az_46		
		PUC_Ob.S4_12	PUC_Az_42 PUC_Az_47 PUC_Az_48	IE_04, IE_05, IE_08, IE_11, IE_12, IE_13, IE_14, IE_17, IE_19, IE_20, IE_23, IE_25, IE_27, IE_28, IE_29, IE_30, IE_31	I_7, I_8, I_9, I_10, I_11, I_12, I_13, I_14, I_15, I_16, I_17, I_18, I_36, I_37, I_38, I_39, I_40, I_41, I_42, I_43, I_44, I_45, I_46, I_47, I_48, I_49, I_50, I_51, I_52, I_54, I_55, I_56, I_57, I_58, I_59, I_60, I_61, I_62, I_63, I_64, I_65, I_66, I_67, I_68, I_72, I_73, I_74, I_75, I_76, I_77, I_78, I_79, I_80, I_81, I_82, I_83, I_84, I_85, I_86, I_87, I_88, I_89, I_90, I_91, I_92, I_93, I_95, I_97, I_98, I_99, I_100, I_101, I_103
PUC_Ob.S4_11	PUC_Az_21 PUC_Az_43				
5	Sistema storico-culturale-paesaggistico	PUC_Ob.S5_15	PUC_Az_8 PUC_Az_36 PUC_Az_46	IE_07, IE_08, IE_10, IE_11, IE_12, IE_14, IE_16, IE_19, IE_22, IE_24, IE_26	I_17, I_18, I_19, I_20, I_44, I_45, I_46, I_47, I_49, I_50, I_51, I_54, I_55, I_56, I_57, I_58, I_59, I_60, I_61, I_62, I_63, I_64, I_65, I_66, I_67, I_68, I_69, I_70, I_71, I_72, I_73, I_74, I_75, I_76, I_77, I_78, I_80, I_81, I_82, I_83, I_84, I_85, I_86, I_87, I_88, I_89, I_90, I_91, I_92, I_95, I_97, I_99, I_100, I_101, I_103, I_110, I_111
		PUC_Ob.S5_16	PUC_Az_37 PUC_Az_38		



SISTEMI/SETTORI		Codice Obiettivo Specifico	Codice Azione	INDICATORI DI EFFICIENZA	INDICATORI
			PUC_Az_42		
		PUC_Ob.S5_17	PUC_Az_39		
6	Sistema urbano (Villaputzu, Muravera, Castiadas, San Vito, Villasimius)	PUC_Ob.S5_16	PUC_Az_37 PUC_Az_38 PUC_Az_42	IE_07, IE_10, IE_11, IE_14, IE_26, IE_27	I_45, I_47, I_49, I_50, I_62, I_63, I_64, I_66, I_67, I_75, I_76, I_77, I_79, I_78, I_82, I_83, I_84, I_85, I_86, I_87, I_88, I_89, I_92, I_97, I_99
		PUC_Ob.S5_17	PUC_Az_39		
		PUC_Ob.S6_18	PUC_Az_5 PUC_Az_38 PUC_Az_40		
		PUC_Ob.S4_11	PUC_Az_21 PUC_Az_43	IE_07, IE_08, IE_14, IE_17, IE_19, IE_24, IE_25, IE_27	I_10, I_11, I_12, I_13, I_14, I_15, I_44, I_45, I_46, I_47, I_49, I_51, I_52, I_54, I_55, I_62, I_63, I_64, I_65, I_66, I_67, I_68, I_69, I_70, I_71, I_74, I_75, I_76, I_77, I_78, I_79, I_82, I_83, I_84, I_85, I_86, I_87, I_88, I_89, I_92, I_93, I_95, I_97, I_99, I_100, I_101, I_103
PUC_Ob.S4_14	PUC_Az_21 PUC_Az_29 PUC_Az_34 PUC_Az_35	IE_07, IE_25, IE_27	I_45, I_47, I_62, I_63, I_64, I_66, I_67, I_75, I_76, I_79, I_82, I_83, I_84, I_85, I_87, I_88, I_92, I_93, I_95, I_97, I_99		



4 RAPPORTO DI MONITORAGGIO

Il soggetto proponente rende disponibili i risultati delle attività di monitoraggio attraverso la redazione di un rapporto annuale, pubblicato sul sito internet del Comune di Villaputzu e inviato alla Autorità competente per il procedimento di VAS.

4.1 Contenuti del Rapporto di monitoraggio

Nel primo Rapporto di monitoraggio sono definite le priorità di attuazione del Piano in termini di obiettivi e azioni a cui viene riconosciuta una precedenza di attuazione ai fini del perseguimento delle finalità programmatiche del Piano stesso. Lo stesso documento integra e precisa l'individuazione dei target di riferimento degli indicatori, correlati agli obiettivi e azioni rispondenti alle priorità definite.

In generale i report periodici contengono:

- le schede degli indicatori di monitoraggio contenenti i valori di popolamento e di implementazione;
- l'elaborazione dei dati e una loro valutazione e interpretazione sintetica in termini di livello di attuazione del Piano, stato dell'ambiente e delle singole componenti ambientali, variazioni della condizione delle risorse e dei fattori agenti su di esse, rispetto alla situazione della fase precedente di monitoraggio e a quella di riferimento;
- valutazione sintetica rispetto alla efficacia e ai risultati ottenuti dalla attuazione del Piano;
- le specifiche relative alle metodologie utilizzate per il popolamento degli indicatori;
- le esigenze di ricalibrazione, perfezionamento e messa a punto delle procedure, metodi e contenuti del Programma di monitoraggio;
- la definizione delle risorse umane e finanziarie necessarie per lo sviluppo del monitoraggio;
- indicazioni circa le esigenze di ricalibrazione delle scelte di piano ai fini del perseguimento degli obiettivi della VAS, sulla base dei risultati di monitoraggio ottenuti.



4.2 Schede descrittive degli indicatori

Di seguito sono riportate le 31 schede descrittive degli indicatori di efficienza.

IE_01	Numero di Accordi finalizzati alla condivisione di strategie di sviluppo turistico sostenibile
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura lo stato di attuazione degli accordi volti alla realizzazione di una strategia complessiva di sviluppo turistico sostenibile finalizzata alla crescita della competitività di Villaputzu nel rispetto e nella valorizzazione degli ecosistemi presenti
Unità di misura	Numero
Fonte/Tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S1_1, PUC_Ob.S1_2, PUC_Ob.S1_3, PUC_Ob.S4_11, PUC_Ob.S4_12
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_1, PUC_Az_2, PUC_Az_3, PUC_Az_4, PUC_Az_5, PUC_Az_6, PUC_Az_7, PUC_Az_8, PUC_Az_10, PUC_Az_28, PUC_Az_29, PUC_Az_43, PUC_Az_46
Indicatori Ambientali associati	I_16, I_17, I_18, I_19, I_20, I_36, I_41, I_43, I_44, I_45, I_65, I_66, I_67, I_68, I_75, I_83, I_85, I_88, I_92, I_93, I_94, I_95, I_98, I_99
Target di riferimento	Incremento
Note	

IE_02	Interventi attuati nelle zone F urbane e nelle zone G costiere
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura lo stato d'attuazione degli interventi previsti nelle zone "F" urbane, localizzate tra Villaputzu e Santa Maria, e in quelle "G" localizzate nella parte costiera
Unità di misura	Numero, Volumetrie, Superfici, Indici, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S1_1, PUC_Ob.S1_2, PUC_Ob.S1_3, PUC_Ob.S4_11, PUC_Ob.S4_12
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_1, PUC_Az_2, PUC_Az_3, PUC_Az_4, PUC_Az_7, PUC_Az_8, PUC_Az_30, PUC_Az_31, PUC_Az_46
Indicatori Ambientali associati	I_16, I_36, I_38, I_39, I_40, I_41, I_42, I_43, I_44, I_45, I_46, I_47, I_51, I_60, I_61, I_81, I_83, I_84, I_88, I_92, I_94, I_95, I_98, I_99, I_101, I_103, I_104
Target di riferimento	Incremento
Note	



IE_03	Attuazione degli interventi programmati dal PUC all'interno della fascia costiera
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura lo stato d'attuazione degli interventi previsti dal Piano Urbanistico Comunale all'interno della fascia costiera così come definita dall'articolo 19 delle NTA del PPR
Unità di misura	Numero
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale 2 - Sistema della difesa del suolo e della tutela ambientale
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S1_1, PUC_Ob.S1_2, PUC_Ob.S1_3, PUC_Ob.S2_6, PUC_Ob.S4_11, PUC_Ob.S4_12,
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_1, PUC_Az_3, PUC_AZ_12, PUC_AZ_18, PUC_Az_28, PUC_Az_30, PUC_Az_31
Indicatori Ambientali associati	I_17, I_18, I_19, I_20, I_54, I_56, I_57, I_58, I_59, I_60, I_61, I_65, I_66, I_67, I_69, I_70, I_71, I_72, I_73, I_75, I_83, I_85, I_88, I_94, I_95
Target di riferimento	Incremento
Note	

IE_04	Percorsi ciclopedonali o di mobilità sostenibile realizzati
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura la lunghezza dei percorsi ciclopedonali realizzati, le tipologie adottate e le iniziative legate al perseguimento degli obiettivi di mobilità sostenibile
Unità di misura	Km, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale 4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S1_1, PUC_Ob.S1_2, PUC_Ob.S1_3, PUC_Ob.S4_11, PUC_Ob.S4_12, PUC_4_14, PUC_6_19
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_3, PUC_Az_5, PUC_Az_8, PUC_Az_10, PUC_Az_28, PUC_Az_29, PUC_Az_41, PUC_Az_47
Indicatori Ambientali associati	I_51, I_60, I_61, I_75, I_76, I_77, I_78, I_83, I_88, I_92, I_93, I_94, I_95, I_97, I_103
Target di riferimento	Incremento
Note	



IE_05	Numero di servizi turistici attivati (posti letto, centri di informazione, attività ristorative, ecc..)
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura lo stato di attivazione dei servizi legati al turismo, in particolar modo per quelli legati alla ricettività
Unità di misura	Numero, Tipologie, Superfici
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale 2 - Sistema della difesa del suolo e della tutela ambientale 4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S1_1, PUC_Ob.S1_2, PUC_Ob.S1_3, PUC_Ob.S2_5, PUC_Ob.S4_11, PUC_Ob.S4_12
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_1, PUC_Az_2, PUC_Az_4, PUC_Az_8, PUC_Az_9, PUC_Az_30, PUC_Az_40, PUC_Az_41
Indicatori Ambientali associati	I_16, I_17, I_18, I_36, I_38, I_40, I_41, I_42, I_43, I_44, I_45, I_64, I_65, I_66, I_67, I_68, I_75, I_76, I_82, I_83, I_88, I_92, I_94
Target di riferimento	Incremento
Note	

IE_06	Numero di presenze rilevate legate all'attività diportistica
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura la quota parte di presenze turistiche legate alla presenza del porto e alle attività del turismo da diporto
Unità di misura	Numero
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S1_1, PUC_Ob.S1_2, PUC_Ob.S1_3, PUC_Ob.S4_11
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_1, PUC_Az_2, PUC_Az_3, PUC_Az_4, PUC_Az_8, PUC_Az_9, PUC_Az_10, PUC_Az_29
Indicatori Ambientali associati	I_7, I_8, I_9, I_16, I_17, I_18, I_19, I_20, I_38, I_39, I_40, I_41, I_42, I_43, I_44, I_66, I_75, I_83, I_88, I_92, I_94
Target di riferimento	Incremento
Note	



IE_07	Accordi ed incentivi per il collegamento e potenziamento tra settori diversi del turismo: da diporto, culturale, naturalistico, balneare, legato ai settori produttivi (agricolo, ittico, pastorale, ecc)
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura le iniziative (in termini di accordi, patti territoriali, finanziamenti erogati, incentivi, ecc) volte alla costruzione di un'offerta turistica variegata e destagionalizzata, monitorando i vari settori turistici e le relative correlazioni e sinergie
Unità di misura	Numero, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale 2 - Sistema della difesa del suolo e della tutela ambientale 3 - Sistema delle produzioni agricole e ittiche 5 - Sistema storico-culturale-paesaggistico 6 - Sistema urbano (Villaputzu, Muravera, Castiadas, San Vito, Villasimius)
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S1_1, PUC_Ob.S1_2, PUC_Ob.S1_3, PUC_Ob.S3_10, PUC_Ob.S4_11
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_2, PUC_Az_5, PUC_Az_6, PUC_Az_7, PUC_Az_8, PUC_Az_10, PUC_Az_27, PUC_Az_30, PUC_Az_43
Indicatori Ambientali associati	I_62, I_63, I_64, I_66, I_67, I_75, I_76, I_82, I_83, I_84, I_85, I_88, I_92, I_94, I_97
Target di riferimento	Incremento
Note	

IE_08	Processi attivati di informazione e coinvolgimento della cittadinanza
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura le iniziative legate al coinvolgimento della popolazione alle decisioni e nei processi informativi sulle iniziative comunali
Unità di misura	Numero, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale 2 - Sistema della difesa del suolo e della tutela ambientale 3 - Sistema delle produzioni agricole e ittiche 4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture 5 - Sistema storico-culturale-paesaggistico 6 - Sistema urbano (Villaputzu, Muravera, Castiadas, San Vito, Villasimius)
Obiettivi Specifici di Piano correlati	Tutti
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_3, PUC_Az_5, PUC_Az_6, PUC_Az_7, PUC_Az_8, PUC_Az_10, PUC_Az_11, PUC_Az_12, PUC_Az_13, PUC_Az_22, PUC_Az_23, PUC_Az_25, PUC_Az_26, PUC_Az_27, PUC_Az_29, PUC_Az_30, PUC_Az_31, PUC_Az_32, PUC_Az_33, PUC_Az_40, PUC_Az_43, PUC_Az_44, PUC_Az_46, PUC_Az_47, PUC_Az_48
Indicatori Ambientali associati	I_44, I_45, I_46, I_47, I_51, I_63, I_64, I_66, I_75, I_76, I_82, I_83, I_84, I_85, I_86, I_89, I_92, I_94, I_95, I_97, I_99, I_100, I_101, I_103
Target di riferimento	Incremento
Note	



IE_09	Tempo di permanenza medio nel territorio da parte dei turisti
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura il tempo di permanenza medio dei turisti all'interno del territorio comunale
Unità di misura	Giorni
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S1_1, PUC_Ob.S1_2, PUC_Ob.S1_3, PUC_Ob.S4_11, PUC_Ob.S4_12
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_1, PUC_Az_2, PUC_Az_4
Indicatori Ambientali associati	I_17, I_63, I_64, I_66, I_67, I_75, I_76, I_77, I_83, I_84, I_85, I_88, I_92, I_94, I_97
Target di riferimento	Incremento
Note	

IE_10	Itinerari turistici realizzati o messi a sistema
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore monitora lo stato dell'arte degli itinerari turistici realizzati e da realizzare e le relative tipologie, sia in forma singola che aggregata, evidenziando anche gli eventuali collegamenti con la rete sovralocale
Unità di misura	Numero, Tipologie, Km
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale 5 - Sistema storico-culturale-paesaggistico 6 - Sistema urbano (Villaputzu, Muravera, Castiadas, San Vito, Villasimius)
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S1_1, PUC_Ob.S1_3, PUC_Ob.S4_11, PUC_Ob.S4_12, PUC_Ob.S5_15, PUC_Ob.S5_16, PUC_Ob.S5_17, PUC_Ob.S5_18
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_3, PUC_Az_5, PUC_Az_6, PUC_Az_8, PUC_Az_10, PUC_Az_23, PUC_Az_29, PUC_Az_36, PUC_Az_37, PUC_Az_38, PUC_Az_39, PUC_Az_40, PUC_Az_46
Indicatori Ambientali associati	I_62, I_64, I_66, I_67, I_75, I_76, I_82, I_83, I_88, I_92, I_94
Target di riferimento	Incremento
Note	



IE_11	Numero di iniziative legate alla salvaguardia e valorizzazione dei caratteri rurali ed ambientali tradizionali
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura le iniziative (in termini di accordi, patti territoriali, finanziamenti erogati, incentivi, linee guida, ecc) volte alla salvaguardia e alla valorizzazione dei caratteri rurali ed ambientali tradizionali
Unità di misura	Numero, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale 3 - Sistema delle produzioni agricole e ittiche 4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture 5 - Sistema storico-culturale-paesaggistico 6 - Sistema urbano (Villaputzu, Muravera, Castiadas, San Vito, Villasimius)
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S1_1, PUC_Ob.S1_3, PUC_Ob.S3_8, PUC_Ob.S3_9, PUC_Ob.S3_10, PUC_Ob.S3_11, PUC_Ob.S4_11, PUC_Ob.S4_12, PUC_Ob.S5_15, PUC_Ob.S5_16, PUC_Ob.S5_17
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_20, PUC_Az_22, PUC_Az_23, PUC_Az_24, PUC_Az_25, PUC_Az_26, PUC_Az_27, PUC_Az_36, PUC_Az_40, PUC_Az_43, PUC_Az_44, PUC_Az_46
Indicatori Ambientali associati	I_49, I_50, I_82, I_86, I_92, I_99
Target di riferimento	Incremento
Note	

IE_12	Numero di accordi stipulati, documenti prodotti e processi attivati legati alla riqualificazione degli edifici storici e recenti
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura le iniziative (in termini di accordi, patti territoriali, finanziamenti erogati, incentivi, linee guida, ecc) volte al recupero e alla conservazione degli edifici storici e alla riqualificazione energetica e funzionale di quelli recenti
Unità di misura	Numero, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	3 - Sistema delle produzioni agricole e ittiche 4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture 5 - Sistema storico-culturale-paesaggistico
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S3_8, PUC_Ob.S3_9, PUC_Ob.S4_11, PUC_Ob.S4_12, PUC_Ob.S4_12, PUC_Ob.S5_15, PUC_Ob.S5_16, PUC_Ob.S5_17
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_25, PUC_Az_32, PUC_Az_33, PUC_Az_36, PUC_Az_37, PUC_Az_47
Indicatori Ambientali associati	I_76, I_80, I_81, I_82, I_83, I_92, I_95, I_99, I_101, I_102
Target di riferimento	Incremento
Note	



IE_13	Numero di iniziative per la realizzazione e diffusione su scala locale di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura il numero di iniziative volte alla realizzazione e alla diffusione, su scala locale, di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, le tipologie scelte e la potenza installata
Unità di misura	Numero, Tipologie, Potenza
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale 3 - Sistema delle produzioni agricole e ittiche 4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S4_11, PUC_Ob.S4_12
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_42, PUC_Az_47
Indicatori Ambientali associati	I_76, I_80, I_81, I_82, I_83, I_92, I_95, I_99, I_101, I_102
Target di riferimento	Incremento
Note	

IE_14	Numero di accordi e iniziative attivate legate all'aumento e al miglioramento della capacità professionale dei lavoratori e di inserimento di giovani professionalità
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura le iniziative (in termini di accordi, patti territoriali, finanziamenti erogati, incentivi, corsi di perfezionamento, ecc) volte al miglioramento della capacità professionale dei lavoratori e all'inserimento di giovani professionalità
Unità di misura	Numero, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	3 - Sistema delle produzioni agricole e ittiche 6 - Sistema urbano (Villaputzu, Muravera, Castiadas, San Vito, Villasimius)
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S3_10, PUC_Ob.S3_20
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_22, PUC_Az_26, PUC_Az_44
Indicatori Ambientali associati	I_77, I_78, I_87, I_88, I_89, I_92
Target di riferimento	Incremento
Note	



IE_15	Numero di interventi per la prevenzione e salvaguardia da interferenze sulla componente idrica
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura i progetti e gli interventi, realizzati e in programma, volti alla salvaguardia da interferenze della componente idrica, anche in termini di riduzione dei consumi
Unità di misura	Numero, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	2 - Sistema della difesa del suolo e della tutela ambientale
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S2_5, PUC_Ob.S2_6, PUC_Ob.S2_7
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_10, PUC_Az_13, PUC_Az_14, PUC_Az_17, PUC_Az_18, PUC_Az_19, PUC_Az_20
Indicatori Ambientali associati	I_19, I_20, I_36, I_37, I_38, I_39, I_40, I_54, I_55, I_61, I_62, I_63, I_64, I_66, I_67
Target di riferimento	Incremento
Note	

IE_16	Interventi di valorizzazione di aree ad elevata valenza naturalistica e paesaggistica
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura i progetti e gli interventi, materiali e immateriali, volti alla valorizzazione delle aree ad elevata valenza naturalistica e paesaggistica, nonché il loro inserimento all'interno degli itinerari turistici
Unità di misura	Numero, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale 2 - Sistema della difesa del suolo e della tutela ambientale 5 - Sistema storico-culturale-paesaggistico
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S2_6, PUC_Ob.S5_15, PUC_Ob.S5_16, PUC_Ob.S5_17, PUC_Az6_19
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_5, PUC_Az_8, PUC_Az_19, PUC_Az_36, PUC_Az_37, PUC_Az_38, PUC_Az_39
Indicatori Ambientali associati	I_62, I_64, I_65, I_66, I_67, I_68, I_69, I_70, I_71, I_72, I_73, I_74, I_75, I_76, I_94
Target di riferimento	Incremento
Note	



IE_17	Numero di iniziative volte all'aumento della competitività e al rilancio del settore produttivo delle aziende ittiche, agricole e zootecniche (prodotti, superfici e numero di capi per attività) per la commercializzazione dei prodotti locali
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura le iniziative (in termini di accordi, patti territoriali, finanziamenti erogati, incentivi, corsi di perfezionamento, linee guida, interventi, ecc) volte al rilancio del settore produttivo e all'aumento della sua competitività, nell'ottica della commercializzazione dei prodotti delle aziende agricole, ittiche e zootecniche locali
Unità di misura	Numero, Tipologie prodotti, Superfici
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale 3 - Sistema delle produzioni agricole e ittiche 4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture 6 - Sistema urbano (Villaputzu, Muravera, Castiadas, San Vito, Villasimius)
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S1_1, PUC_Ob.S3_8, PUC_Ob.S3_9, PUC_Ob.S4_12, PUC_Ob.S6_19
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_20, PUC_Az_21, PUC_Az_22, PUC_Az_26, PUC_Az_27, PUC_Az_43, PUC_Az_44
Indicatori Ambientali associati	I_10, I_11, I_12, I_13, I_14, I_15, I_49, I_52, I_54, I_55, I_74, I_82, I_86, I_92
Target di riferimento	Incremento
Note	

IE_18	Numero di Accordi stipulati con contenuti relativi alla compensazione di processi di inquinamento di aree di interesse ambientale
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura gli accordi stipulati relativi agli interventi, realizzati e da realizzare, finalizzati a compensare eventuali processi di inquinamento che insistono su aree di particolare interesse ambientale e paesaggistico
Unità di misura	Numero, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	2 - Sistema della difesa del suolo e della tutela ambientale
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S2_6
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_18, PUC_Az_19
Indicatori Ambientali associati	I_62, I_63, I_64, I_85, I_110, I_111
Target di riferimento	Incremento
Note	



IE_19	Numero di Piani di Settore di livello comunale o intercomunale adottati complementari al PUC e utili al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura lo stato di attuazione dei piani di settore complementari al PUC e necessari al perseguimento degli obiettivi di qualità ambientale e utili alla gestione del territorio (Piano della Mobilità, Piano della Zonizzazione Acustica, Piano di Protezione Civile, ecc)
Unità di misura	Numero, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale 2 - Sistema della difesa del suolo e della tutela ambientale 3 - Sistema delle produzioni agricole e ittiche 4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture 5 - Sistema storico-culturale-paesaggistico 6 - Sistema urbano (Villaputzu, Muravera, Castiadas, San Vito, Villasimius)
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S2_5, PUC_Ob.S3_20, PUC_Ob.S6_19
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_41, PUC_Az_45, PUC_Az_46, PUC_Az_50
Indicatori Ambientali associati	I_66, I_89, I_97, I_101, I_103, I_104
Target di riferimento	Incremento
Note	

IE_20	Numero di interventi finalizzati al miglioramento o all'adeguamento del sistema infrastrutturale
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura le iniziative attuate e gli interventi, realizzati e da realizzare, finalizzati al miglioramento o all'adeguamento del sistema infrastrutturale (strade, servizi idrici, ecc)
Unità di misura	Numero, Km, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	2 - Sistema della difesa del suolo e della tutela ambientale 4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S2_5, PUC_Ob.S4_11, PUC_Ob.S4_14
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_15, PUC_Az_28, PUC_Az_29, PUC_Az_34, PUC_Az_35
Indicatori Ambientali associati	I_36, I_72, I_73, I_94, I_97, I_101
Target di riferimento	Incremento
Note	



IE_21	Numero di interventi attuati e superfici relative ad eventuali opere di rimboschimento o rinaturalizzazione
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura gli interventi, in termini di superfici e specie impiantate, finalizzati alla realizzazione di opere di rimboschimento e rinaturalizzazione
Unità di misura	Numero, Superfici, Specie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	2 - Sistema della difesa del suolo e della tutela ambientale
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S2_4, PUC_Ob.S2_5
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_11, PUC_Az_12, PUC_Az_15, PUC_Az_16, PUC_Az_49
Indicatori Ambientali associati	I_50, I_54, I_55, I_56, I_57, I_58, I_59, I_60, I_61, I_65, I_66, I_74, I_75
Target di riferimento	Incremento
Note	

IE_22	Numero di interventi legati alla prevenzione dei rischi e difesa del suolo
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura gli interventi, materiali e immateriali, finalizzati alla prevenzione dei rischi e alle azioni di difesa del suolo
Unità di misura	Numero, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale 2 - Sistema della difesa del suolo e della tutela ambientale 3 - Sistema delle produzioni agricole e ittiche 5 - Sistema storico-culturale-paesaggistico
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S2_4, PUC_Ob.S2_5, PUC_Ob.S2_6, PUC_Ob.S3_9
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_11, PUC_Az_12, PUC_Az_15, PUC_Az_16, PUC_Az_18, PUC_Az_26, PUC_Az_49, PUC_Az_50
Indicatori Ambientali associati	I_17, I_18, I_19, I_20, I_21, I_45, I_46, I_47, I_54, I_55, I_56, I_57, I_58, I_59, I_60, I_61, I_62, I_63, I_64, I_85, I_90, I_91, I_110, I_111
Target di riferimento	Incremento
Note	



IE_23	Nuove aree previste e realizzate dedicate ai servizi (parcheggi, verde pubblico attrezzato, servizi pubblici e privati)
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura gli interventi, in termini di superfici e tipologie, realizzati nel territorio comunale e volti alla realizzazione dei servizi pubblici e privati, di parcheggi e di aree destinate al verde pubblico attrezzato
Unità di misura	Numero, Tipologie, Superfici
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale 4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S1_1, PUC_Ob.S1_3, PUC_Ob.S2_4
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_1, PUC_Az_2, PUC_Az_4, PUC_Az_9, PUC_Az_41
Indicatori Ambientali associati	I_36, I_37, I_38, I_39, I_44, I_45, I_47, I_51, I_76, I_79, I_81, I_82, I_83, I_84, I_92, I_94, I_95
Target di riferimento	Incremento
Note	

IE_24	Numero di azioni attivate o di accordi stipulati a sostegno del monitoraggio degli ecosistemi compromessi o sensibili
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura gli interventi, materiali e immateriali, finalizzati al monitoraggio degli ecosistemi presenti nel territorio comunale, aventi vari gradi di compromissione o comunque a rischio, anche attraverso iniziative di livello sovralocale
Unità di misura	Numero, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale 2 - Sistema della difesa del suolo e della tutela ambientale 3 - Sistema delle produzioni agricole e ittiche 5 - Sistema storico-culturale-paesaggistico 6 - Sistema urbano (Villaputzu, Muravera, Castiadas, San Vito, Villasimius)
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S1_2, PUC_Ob.S1_3, PUC_Ob.S2_4, PUC_Ob.S2_6, PUC_Ob.S5_16
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_6, PUC_Az_11, PUC_Az_12, PUC_Az_14, PUC_Az_18, PUC_Az_37, PUC_Az_46
Indicatori Ambientali associati	I_62, I_63, I_64, I_65, I_66, I_67, I_68, I_69, I_70, I_71, I_75
Target di riferimento	Incremento
Note	



IE_25	Numero di interventi legati alla razionalizzazione e al miglioramento della viabilità automobilistica (interna ed esterna al centro abitato)
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura le iniziative, materiali e immateriali, finalizzate alla razionalizzazione, al miglioramento e all'adeguamento della viabilità automobilistica, in particolar modo per quella interna ed esterna al centro abitato, anche in riferimento al collegamento con i comuni limitrofi e alla relativa viabilità statale
Unità di misura	Numero, Tipologie, Km
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale 2 - Sistema della difesa del suolo e della tutela ambientale 3 - Sistema delle produzioni agricole e ittiche 4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture 6 - Sistema urbano (Villaputzu, Muravera, Castiadas, San Vito, Villasimius)
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S1_1, PUC_Ob.S1_3, PUC_Ob.S2_5, PUC_Ob.S4_11, PUC_Ob.S4_12, PUC_Ob.S4_14, PUC_Ob.S6_19
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_3, PUC_Az_10, PUC_Az_15, PUC_Az_28, PUC_Az_29, PUC_Az_34, PUC_Az_35, PUC_Az_41, PUC_Az_46
Indicatori Ambientali associati	I_93, I_94, I_95, I_97
Target di riferimento	Incremento
Note	

IE_26	Interventi di salvaguardia, recupero e valorizzazione delle emergenze storico-culturali realizzati in ambito locale e sovralocale
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore monitora tutte le iniziative, materiali e immateriali, finalizzate alla salvaguardia, al recupero e alla valorizzazione delle emergenze storico-culturali, in ottica locale e sovralocale
Unità di misura	Numero, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	5 - Sistema storico-culturale-paesaggistico 6 - Sistema urbano (Villaputzu, Muravera, Castiadas, San Vito, Villasimius)
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S5_15, PUC_Ob.S5_17, PUC_Ob.S6_18
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_5, PUC_Az_8, PUC_Az_36, PUC_Az_37, PUC_Az_38, PUC_Az_39, PUC_Az_40
Indicatori Ambientali associati	I_62, I_64, I_75, I_76
Target di riferimento	Incremento
Note	



IE_27	Attivazione di progetti di livello intercomunale legati alla condivisione dei servizi e delle risorse
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura le iniziative (in termini di accordi, patti territoriali, finanziamenti erogati, incentivi, corsi di perfezionamento, linee guida, interventi, ecc) volte alla condivisione dei servizi e delle risorse in ambito sovralocale, con particolare riferimento agli obiettivi di qualità ambientale e alla riduzione dei consumi
Unità di misura	Numero, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture 6 - Sistema urbano (Villaputzu, Muravera, Castiadas, San Vito, Villasimius)
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S2_5, PUC_Ob.S4_11, PUC_Ob.S4_12, PUC_Ob.S6_18, PUC_Ob.S6_19
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_5, PUC_Az_8, PUC_Az_13, PUC_Az_21, PUC_Az_38, PUC_Az_40, PUC_Az_41, PUC_Az_43
Indicatori Ambientali associati	I_45, I_47, I_75, I_79, I_84, I_87, I_88, I_99
Target di riferimento	Incremento
Note	

IE_28	Numero di interventi legati alla pianificazione degli insediamenti industriali e artigianali
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura le iniziative attuate e gli interventi, realizzati e da realizzare nell'ambito della pianificazione degli insediamenti industriali e artigianali
Unità di misura	Numero, Tipologie, Superfici
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	1 - Sistema del turismo sostenibile locale e sovralocale 4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S1_1, PUC_Ob.S1_2, PUC_Ob.S4_11, PUC_Ob.S4_12
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_2, PUC_Az_4, PUC_Az_8, PUC_Az_21, PUC_Az_42, PUC_Az_43, PUC_Az_46
Indicatori Ambientali associati	I_87, I_89, I_90, I_91, I_99, I_103
Target di riferimento	Incremento
Note	



IE_29	<i>Volumetria destinata ad attività ricettive, servizi o ristoro attraverso la valorizzazione ed il recupero del patrimonio edilizio dismesso o sottoutilizzato</i>
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura gli interventi di valorizzazione e recupero del patrimonio edilizio dismesso o sottoutilizzato volti a recuperare volumi da destinare ad attività ricettive e a servizi turistici, nell'ottica del minore consumo di suolo e risorse
Unità di misura	Tipologie, Superfici, Volumi
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S4_12, PUC_Ob.S4_13
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_37, PUC_Az_43
Indicatori Ambientali associati	I_62, I_76, I_81, I_82, I_83, I_92
Target di riferimento	Incremento
Note	

IE_30	<i>Numero di interventi finalizzati alla prevenzione e contenimento dei fenomeni di dissesto idrogeologico e dei rischi da essi derivanti</i>
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore analizza le misure attuate finalizzate alla diminuzione del dissesto idrogeologico, attraverso interventi di prevenzione e contenimento dei rischi
Unità di misura	Numero, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	2 - Sistema della difesa del suolo e della tutela ambientale 4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S2_4, PUC_Ob.S2_5, PUC_Ob.S4_11
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_11, PUC_Az_12, PUC_Az_15, PUC_Az_16, PUC_Az_17, PUC_Az_43, PUC_Az_50
Indicatori Ambientali associati	I_48, I_54, I_55, I_56, I_57, I_58, I_59, I_60, I_61
Target di riferimento	Incremento
Note	



IE_31	Numero di iniziative attivate legate al risparmio energetico e alla raccolta differenziata
Tipologia	Indicatore di performance dello Strumento urbanistico
Descrizione	L'indicatore misura le iniziative (in termini di accordi, patti territoriali, finanziamenti erogati, incentivi, corsi di perfezionamento, linee guida, interventi, ecc) volte al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale, in particolar modo per la gestione dei rifiuti e il risparmio energetico
Unità di misura	Numero, Tipologie
Fonte e tipologia di sorgente dei dati	Comune di Villaputzu
Periodicità di aggiornamento	1°, 2°, 4°-5°, 9°-10° anno
Valore attuale	-
Sistemi di competenza	4 - Sistema dell'insediamento e delle infrastrutture
Obiettivi Specifici di Piano correlati	PUC_Ob.S4_12, PUC_Ob.S4_14
Azioni di Piano correlate	PUC_Az_10, PUC_Az_12, PUC_Az_42, PUC_Az_45, PUC_Az_46, PUC_Az_47
Indicatori Ambientali associati	I_41, I_42, I_43, I_44, I_45, I_46, I_47, I_98, I_99, I_100, I_101, I_102
Target di riferimento	Incremento
Note	