

COMUNE DI MARRUBIU



PIANO URBANISTICO COMUNALE

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

VAS.1

Documento di scoping

Responsabili della pianificazione

IL SINDACO

Sig. Gianfranco Frongia

ASSETTO AMBIENTALE e STORICO-CULTURALE

Prof. Giuseppe Scanu

L'ASSESSORE ALL'URBANISTICA

Sig. Gabriele Basciu

ASSETTO INSEDIATIVO

Ing. Umberto Capoccia

IL RESPONSABILE DELL'AREA URBANISTICA

Ing. Antonio Emilio Casula

A CURA DI



Società di Servizi per l'Assistenza allo Sviluppo Territoriale

Via Casula, 7 - 07100 SASSARI - Tel. 079 290159 - Fax 079 295999 - Email ssast@ssast.it

SETTEMBRE 2010

INDICE

PARTE PRIMA – INTRODUZIONE	Pag. 4
1 – IL PUC DI MARRUBIU NEL CONTESTO DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE	" 5
2 – IL QUADRO NORMATIVO	" 13
2.1 – La normativa comunitaria	" 13
2.2 – La normativa nazionale	" 14
2.3 – La normativa regionale	" 15
3 - LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	" 17
3.1 – Lo scenario di riferimento ed il processo di valutazione	" 17
3.2 - Il documento di scoping	" 22
3.3 - La partecipazione	" 23
3.4 – Il monitoraggio	" 26
PARTE SECONDA – LA COSTRUZIONE DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE	" 28
4 - IL PROCESSO DI ADEGUAMENTO DEL PUC DI MARRUBIU AL PAI e al PPR	" 29
4.1 - Il Piano Paesaggistico Regionale	" 29
4.2 - Il Piano di Assetto Idrogeologico	" 30
4.3 – L' adeguamento degli strumenti urbanistici al PPR e PAI	" 31
5 – IL PUC DI MARRUBIU	" 33
5.1 – Le basi di riferimento progettuale	" 33
5.2 – Gli obiettivi da raggiungere	" 36
5.3 – Gli interventi di carattere strategico	" 39
5.4 – Le relazioni territoriali	" 39
5.5 – il quadro di riferimento per la valutazione ambientale: dal paesaggio al progetto, alla sostenibilità	" 40
5.6 – I criteri di sostenibilità del PUC	" 43
PARTE TERZA – LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	" 44
6 - L'ANALISI AMBIENTALE	" 45

6.1 – L'analisi delle componenti ambientali e degli indicatori individuati	Pag. 45
6.2 – I piani e i programmi sovra locali e settoriali	" 46
6.3 – La proposta metodologica per la valutazione	" 48
6.4 – La proposta di "Indice del Rapporto Ambientale"	" 52
6.5 – I soggetti competenti in materia ambientale	" 53
Appendice	" 57
Allegato I – INDICATORI AMBIENTALI DELL'ANALISI INIZIALE	" 58
Allegato II - QUESTIONARIO PER LA FASE DI SCOPING	" 65

PARTE PRIMA - INTRODUZIONE

1 – IL PUC DI MARRUBIU NEL CONTESTO DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE

Il nuovo Piano Urbanistico del Comune di Marrubiu, in via di redazione in adeguamento al PAI e al PPR, deve essere sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) introdotta, anche nel nostro Paese, dall'art. 3, paragrafo 2 della Direttiva Comunitaria 2001/42/CE del 27.06.01. La direttiva stabilisce infatti che debbano essere sottoposti a VAS i Piani e i Programmi che presentino effetti significativi sull'ambiente e definisce l'obbligatorietà della procedura per diversi settori, tra i quali quello della pianificazione territoriale e urbanistica. La procedura di VAS è, com'è ormai noto, un processo sistematico di analisi delle conseguenze che piani e programmi possono avere sull'ambiente ed è finalizzato ad assicurare che queste vengano valutate in modo completo e considerate in maniera appropriata, alla pari di altri elementi, come quelli economici e sociali, all'interno dei modelli di "sviluppo sostenibile". Essa inizia con le prime fasi del processo decisionale, ovvero parallelamente all'attività di redazione del PUC, nel caso specifico, o quantomeno di emanazione dei criteri e delle linee guida da parte del Consiglio comunale; in questo senso ne rappresenta uno strumento di promozione.

L'adozione da parte dell'Unione europea della succitata direttiva, "Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente", individua nella VAS un fondamentale strumento per l'integrazione di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di piani, in quanto garantisce che gli effetti della loro attuazione siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro adozione. E' quindi evidente che essa non si riferisce alle opere, come nella Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), ma ai piani e ai programmi, assumendo, in virtù proprio di queste caratteristiche più generali, la denominazione di "strategica".

La VAS riguarda quindi *i processi di formazione* dei piani e dei programmi, più che i piani o i programmi in senso stretto: è uno strumento di supporto alla decisione e non, piuttosto, un processo decisionale in se stesso, permettendo così un approccio costruttivo in cui il piano (o il programma) viene sviluppato

basandosi su di un più ampio *set* di prospettive, obiettivi e costrizioni, rispetto a quelli inizialmente identificati dal proponente.

Coerentemente con gli orientamenti delle politiche comunitarie, che sostengono il principio dell'integrazione degli obiettivi ambientali nelle politiche di settore, la Direttiva 2001/42/CE costituisce di fatto un passo in avanti rispetto alle tradizionali politiche ambientali, in quanto prevede di sottoporre a valutazione preventiva non solamente i singoli progetti, come avviene per la VIA, ma anche tutti *i piani e i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli*. La Direttiva attribuisce agli Stati membri (art. 3) il potere discrezionale di verificare se piani o programmi che riguardano "piccole aree a livello locale o piccole modifiche" producano significativi effetti ambientali e di stabilire l'opportunità di sottoporli a valutazione.

L'obiettivo generale della direttiva è quello di: *..garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile...assicurando che..venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente*.

Essa, inoltre, stabilisce che per "valutazione ambientale" s'intende "l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione". Precisa che la valutazione "...deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione" e dispone che per "rapporto ambientale" si intende la parte della documentazione del piano o programma...in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma". Lo snodo

fondamentale della VAS è quindi insito nella costruzione del “rapporto ambientale”.

Le informazioni che detto Rapporto deve contenere sono riportate nell’Allegato I della Direttiva:

- una descrizione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o del programma e delle relazioni con altri piani o programmi pertinenti;
- una descrizione dello stato dell’ambiente attuale e della sua evoluzione in assenza di applicazione del piano o del programma;
- una descrizione delle caratteristiche ambientali delle aree che sono interessate dal piano;
- l’indicazione dei problemi ambientali esistenti che siano pertinenti al piano;
- una descrizione degli obiettivi di tutela ambientale di livello nazionale, comunitario ed internazionale pertinenti al piano e di cui si è tenuto conto in sede di preparazione dello stesso;
- una descrizione dei possibili effetti significativi sull’ambiente (primari e secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) considerando aspetti quali biodiversità, popolazione, salute umana, flora e fauna, suolo, acqua, aria, fattori climatici, beni materiali, patrimonio culturale, patrimonio architettonico ed archeologico, paesaggio nonché l’interrelazione tra questi fattori;
- una descrizione delle misure previste per prevenire, ridurre ed eliminare ogni effetto negativo sull’ambiente;
- una sintesi delle ragioni della scelta delle alternative ed una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, comprendendo anche le difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni necessarie;
- descrizione delle misure di monitoraggio previste;
- sintesi non tecnica.

Gli elementi fondamentali del processo di VAS sono quindi:

- l’integrazione di considerazioni legate alla sostenibilità ambientale nel processo di pianificazione / programmazione;
- la partecipazione di tutti i soggetti portatori d’interesse;

- il monitoraggio dei risultati.

Nello schema della figura 1 è proposto, in maniera sintetica, il processo da seguire nella fase di redazione della VAS sulla base dei disposti della direttiva 2001/42/CEE. Le nuove linee guida relative alle procedure da seguire nella redazione dei PUC, emanate dalla Regione Sardegna nel novembre del 2009, chiariscono la sequenza delle diverse fasi da applicare nel processo di VAS, dall'avvio della sua formazione all'adozione definitiva.

Nella figura 2, sotto forma di schema, è riportata l'illustrazione delle principali fasi individuate nel processo di applicazione della valutazione che, per altro, si intende applicare nel caso del redigendo PUC di Marrubiu. Nella figura 3, in applicazione di questa decisione, viene invece illustrato l'iter seguito per la valutazione ambientale.

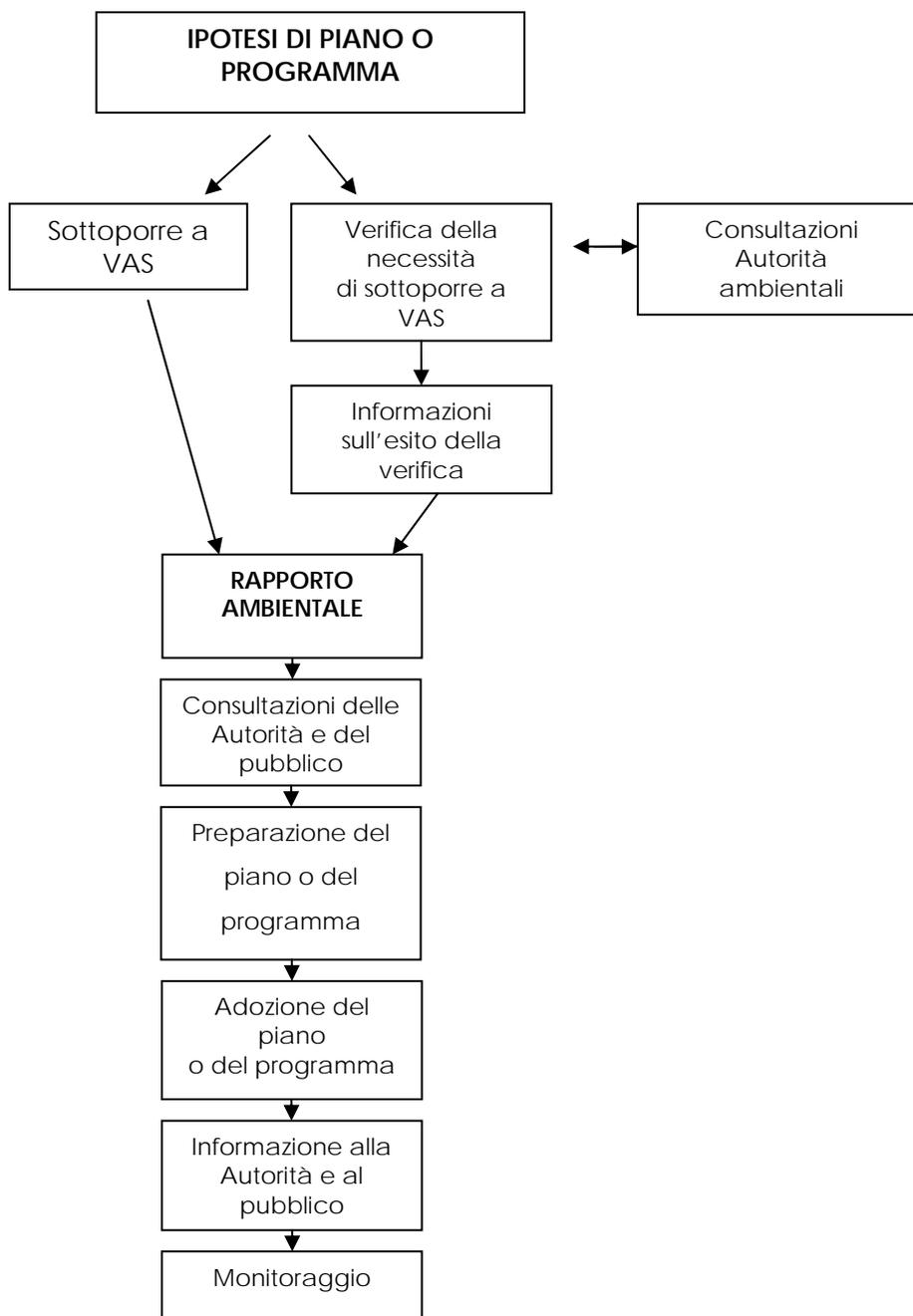


Fig. 1 - Schema della procedura di VAS

Fase 0.Preparazione.	<ul style="list-style-type: none"> - Avviso di inizio delle procedure per la redazione del PUC e della VAS - Definizione degli obiettivi generali del PUC - Individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale
Fase 1.Orientamento	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione dell'ambito di influenza del PUC e delle informazioni da includere nel documento di <i>scoping</i> da proporre ai soggetti competenti in materia ambientale - Identificazione dei dati e informazioni disponibili sul territorio da inserire nel rapporto ambientale e del livello di approfondimento cui approdare con l'analisi - Analisi dei documenti di programmazione e verifica di coerenza esterna, con i piani sovraordinati, e con gli obiettivi di sostenibilità ambientale - Individuazione obiettivi di qualità ambientale
Fase 2. Elaborazione e redazione del PUC, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica	<ul style="list-style-type: none"> - Analisi degli obiettivi specifici e delle azioni previste nel PUC e delle eventuali alternative - Inquadramento degli obiettivi di sviluppo - Stima degli effetti ambientali - Confronto e selezione delle alternative - Analisi di coerenza interna - Progettazione del sistema di monitoraggio
Fase 3.Adozione	<ul style="list-style-type: none"> - Adozione preliminare del PUC e del Rapporto ambientale. - Deposito del PUC, del Rapporto ambientale e della sintesi non tecnica, con indicazione delle sedi ove è possibile prendere visione della documentazione
Fase 4. Informazione	<ul style="list-style-type: none"> - Diffusione della notizia dell'avvenuto deposito sul BURAS e sui siti WEB di Comune e Provincia
Fase 5. Consultazione	<ul style="list-style-type: none"> - Presentazione al pubblico del PUC e del Rapporto ambientale - Raccolta delle osservazioni, dei pareri e dei suggerimenti presentati.
Fase 6. Esame e valutazione	<ul style="list-style-type: none"> - Esame e valutazione dei pareri, dei suggerimenti e delle osservazioni pervenute e, in caso di accoglimento, adeguamento del PUC e/o del Rapporto Ambientale

Fase 7. Emissione del Parere motivato da parte dell'Autorità Competente	<ul style="list-style-type: none"> - Emissione del parere motivato con eventuale richiesta di modifiche e/o integrazioni al PUC e al Rapporto Ambientale.
Fase 8. Approvazione del Piano	<ul style="list-style-type: none"> - Approvazione del PUC e del rapporto ambientale con il recepimento delle integrazioni. - Redazione della Dichiarazione di Sintesi, che accompagna il PUC e il rapporto ambientale
Fase 9. Verifica di coerenza (Regione)	<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione della conformità del PUC agli strumenti sovraordinati
Fase 10. Informazione sulla decisione	<ul style="list-style-type: none"> - Pubblicazione sul BURAS e sul sito internet del comune con indicazione delle sedi ove poter prendere visione di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria (Piano Urbanistico Comunale, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi e Parere motivato)
Fase 11. Attuazione e gestione	<ul style="list-style-type: none"> - Attuazione del PUC - Monitoraggio sugli effetti ambientali derivanti all'attuazione del PUC e rapporti periodici - Valutazione periodica

Fig. 2 - Le fasi della procedura di VAS nella redazione dei Piani Urbanistici Comunali

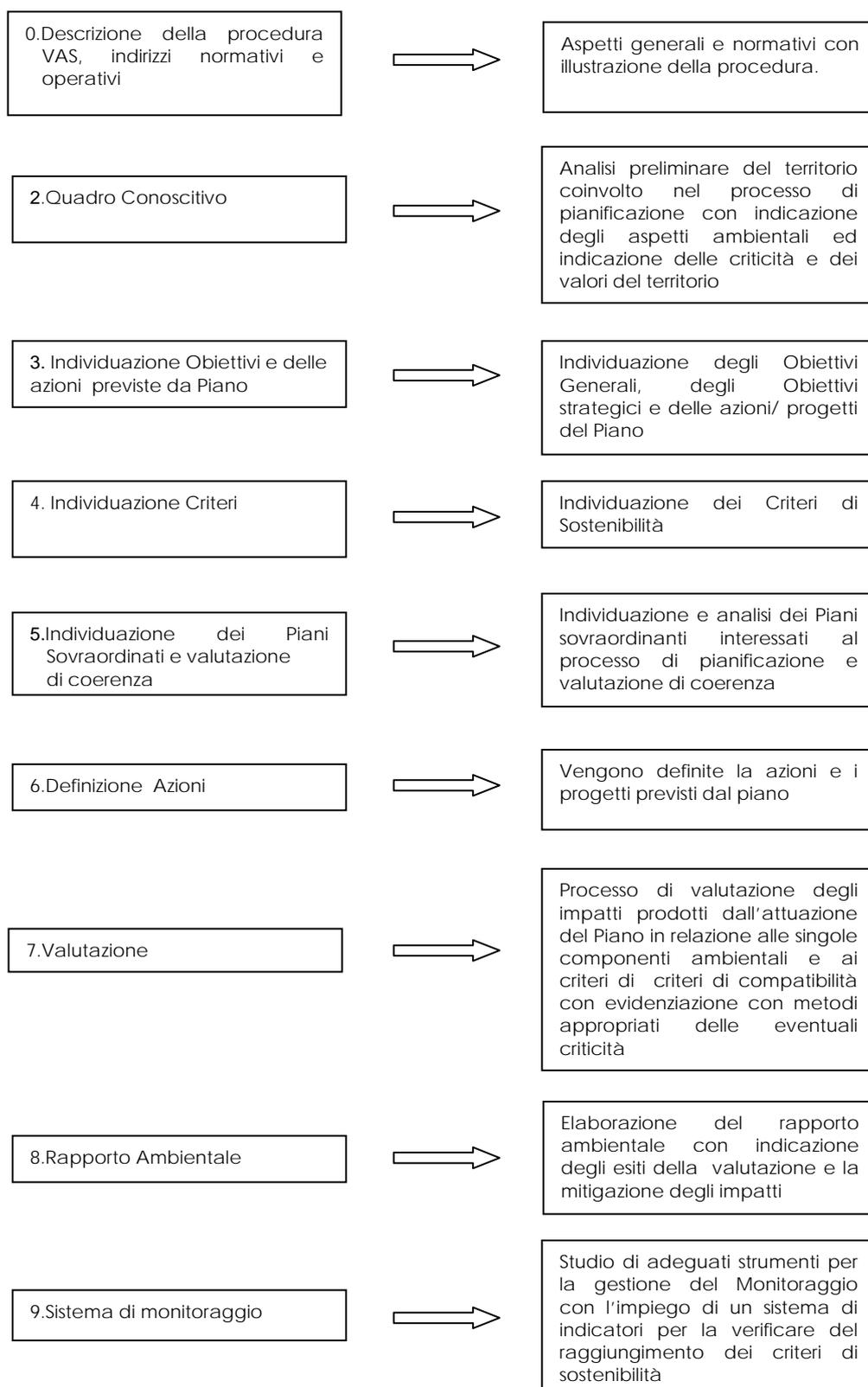


Fig. 3 - Le fasi della procedura della VAS per il PUC di Marrubiu

Lo schema della figura 3 include le fasi proposte per l'espletamento della procedura di valutazione e che si intenderebbero applicare nella conduzione dell'analisi ambientale, dal primo momento, che trova la sua esplicita formalizzazione nell'invio del documento di *scoping* ai soggetti competenti in materia ambientale e nella redazione del rapporto ambientale vero e proprio il quale, elaborato in maniera contestuale con il redigendo strumento urbanistico, dovrà essere adottato unitamente a quest'ultimo.

2. IL QUADRO NORMATIVO

2.1 – La normativa comunitaria

La procedura di VAS, concepita come parte integrante dell'iter decisionale, come detto è stata introdotta nella normativa europea dalla Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 "Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente".

La direttiva è il risultato della evoluzione normativa in materia di valutazione ambientale sorta a seguito del lungo dibattito sviluppatosi all'interno degli Stati membri che da tempo applicavano le procedure previste per la valutazione ambientale dei progetti (Direttiva 85/337/CEE sulla VIA e della Direttiva 92/43/CEE sulla Valutazione di Incidenza Ambientale, finalizzata alla tutela della biodiversità sui Siti di Interesse Comunitario), nei programmi e nei piani.

La Direttiva 2001/42/CE si pone all'interno delle procedure di valutazione come norma di carattere sovraordinato, che interessa ambiti territoriali e settoriali molto più ampi rispetto alle procedure di VIA e Valutazione di Incidenza Ambientale, relative invece alla valutazione di singoli progetti.

La direttiva sulla VAS estende notevolmente l'ambito di applicazione della valutazione ambientale e introduce una nuova mentalità nella gestione di tali problematiche per la consolidata consapevolezza che gli eventuali

cambiamenti non sono causati solamente dalla realizzazione dei singoli progetti, ma anche, se non soprattutto, dalla implementazione delle decisioni strategiche di area vasta contenute nei piani e programmi. La nuova procedura ha avuto il merito di introdurre, come a suo tempo la stessa Direttiva per la VIA sui progetti, un modello di pianificazione e programmazione sostenibile, grazie all'adozione di uno strumento che considera la sostenibilità ambientale un obiettivo determinante nel processo decisionale.

2.2 – La normativa nazionale

Il recepimento della Direttiva VAS in Italia è avvenuto, con notevole ritardo rispetto al previsto, con il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Testo Unico sulle leggi in materia ambientale) che riordina e modifica gran parte della normativa ambientale. La VAS è inserita nella Parte II, Titolo II, che recepisce la Direttiva 2001/42/CE integrandola al nostro ordinamento legislativo. Oltre alle procedure da seguire per la valutazione ambientale e gli attori coinvolti nel processo, la norma ripartisce le competenze per l'effettuazione della procedura di VAS dei piani e programmi fra lo Stato e le Regioni secondo il criterio definito dalla competenza per l'approvazione degli stessi.

Il Decreto Legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008 - "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" ha introdotto radicali modifiche sulle norme inerenti le procedure di Valutazione di impatto ambientale e Valutazione Ambientale Strategica contenute nel D.lgs. 152/2006, accogliendo le osservazioni pervenute dall'Unione Europea. All'art. 6, commi 1 – 4, vengono infatti indicati i piani e i programmi da sottoporre a VAS, includendo tra questi i piani relativi alla pianificazione territoriale e alla destinazione dei suoli. La norma attribuisce inoltre le funzioni di istruttoria sulla VAS in relazione alla competenza sull'approvazione dei piani stessi da parte degli Enti territoriali.

2.3 – La normativa regionale

Con il D.P.G.R. n. 66 del 28/04/2005 la competenza in materia di VAS è stata assegnata al Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente mentre con la Deliberazione n. 38/32 del 02/08/2005 la Giunta ha attribuito al predetto Servizio funzioni di coordinamento per l'espletamento della Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi.

Con Legge Regionale n. 9 del 12 giugno 2006, concernente il conferimento di funzioni e compiti agli enti locali, alla Regione si attribuiscono le funzioni amministrative relative alla valutazione di piani e programmi di livello regionale o provinciale (art. 48) e alle Province quelle relative alla valutazione di piani e programmi di livello comunale e sub-provinciale (art. 49). Tuttavia per l'operatività e l'applicazione di questa norma è necessario il recepimento da parte dell'Ente, in questo caso della Provincia di Oristano.

Con la Delibera n. 24/23 del 23/04/2008, che è tuttora il provvedimento di riferimento in materia di valutazione ambientale e include norme, oltre che in materia di VIA, anche per la valutazione ambientale strategica, sono state ribadite le precedenti disposizioni relativamente alle Autorità competenti in tema di procedura di VAS. Per tale procedura, come illustrato nell'allegato C, all'art. 3, si precisa che "così come previsto dagli articoli 48 e 49 della legge regionale n. 9/2006 e successive modifiche ed integrazioni l'autorità competente per i piani e programmi di livello regionale o i cui effetti ambientali interessino i territori di due o più province è la Regione" mentre "L'autorità competente per i piani e programmi di livello provinciale o sub-provinciale è la Provincia interessata per territorio".

Nella stessa delibera l'Assessore competente riferisce della predisposizione da parte dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente di un disegno di legge di riordino delle procedure in materia di impatto ambientale e di valutazione ambientale strategica, coordinando e integrando le norme nazionali con le norme regionali. Prevede inoltre la redazione di linee guida per le valutazioni strategiche di competenza provinciale, ai sensi della legge regionale n. 9/2006, modificata dal comma 19 dell'art. 5 della L.R. n. 3/2008.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) impone ai comuni l'adeguamento degli strumenti urbanistici alle disposizioni e ai principi alla base del PPR stesso. I nuovi PUC dovranno, pertanto, essere elaborati in conformità a quanto disposto dal PPR e adeguati al PAI e dovranno essere sottoposti alla procedura di VAS.

Pertanto, alla luce delle disposizioni, statali e regionali sopra illustrate, tenendo ovviamente conto di quanto, in particolare, disposto dal decreto legislativo 4/2008, il nuovo Piano Urbanistico di Marrubiu, deve essere assoggettato alla procedura di valutazione ambientale strategica.

3. LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

3.1 – Lo scenario di riferimento e il processo di valutazione

L'art. 5 del D.Lgs n. 152/2006 definisce:

- *Autorità competente*, la pubblica Amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità del piano o programma e l'elaborazione del parere motivato. L'autorità competente, al fine di promuovere l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nelle politiche settoriali ed il rispetto degli obiettivi, dei piani e dei programmi ambientali, nazionali ed europei:
 - a) esprime il proprio parere sull'assoggettabilità delle proposte di piano o di programma alla valutazione ambientale strategica;
 - b) collabora con l'autorità proponente al fine di definire le forme ed i soggetti della consultazione pubblica, nonché l'impostazione ed i contenuti del rapporto ambientale e le modalità di monitoraggio;
 - c) esprime, tenendo conto della consultazione pubblica e dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, un proprio parere motivato sulla proposta di piano e di programma e sul rapporto ambientale nonché sull'adeguatezza del piano di monitoraggio, anche con riferimento alla sussistenza delle risorse finanziarie;
- *Autorità procedente*, la pubblica Amministrazione che elabora il piano o programma soggetto alla VAS, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano o programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica Amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano o programma; la VAS è avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma;
- *Soggetti competenti in materia ambientale*, le pubbliche Amministrazioni e gli Enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione di piani o programmi:

- *Pubblico*, una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone;
- *Pubblico interessato*, il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini di tale definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse.

Dall'art. 12 all'art. 18 del decreto legislativo n. 4/2008, così come indicato nel comma 1 dell'art. 11, vengono descritte le fasi della procedura di VAS, articolate come di seguito illustrato:

- a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità;
- b) l'elaborazione del rapporto ambientale;
- c) lo svolgimento di consultazioni;
- d) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;
- e) la decisione;
- f) l'informazione sulla decisione;
- g) il monitoraggio.

All'art. 12 viene descritta la fase di verifica di assoggettabilità che, nel caso in esame, di fatto, si esaurisce con la trasmissione, da parte dell'Autorità precedente all'Autorità competente, su supporto cartaceo ed informatico, di un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni necessarie alla verifica dei potenziali impatti significativi sull'ambiente derivati dall'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del decreto e con l'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale da consultare.

Per quanto riguarda il caso specifico dei piani urbanistici comunali in adeguamento al PAI e al PPR la fase di verifica di assoggettabilità, come detto, viene evitata in quanto le norme prevedono espressamente la procedura di VAS.

La fase successiva consiste nella redazione del rapporto ambientale. Sulla base di un rapporto preliminare, o di *scoping*, sui possibili impatti ambientali significativi dall'attuazione del piano o programma, il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione del piano o programma, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto. La consultazione, salvo quanto diversamente concordato, si conclude entro 90 giorni.

La redazione del rapporto ambientale spetta al proponente o all'autorità procedente e lo stesso costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione. Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso.

L'allegato VI al decreto riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o programma. Per evitare duplicazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative. I contenuti da fornire nel rapporto ambientale sono:

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

rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le ZPS, i SIC, e i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;

- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, a che architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

La proposta di piano o di programma è comunicata, anche secondo modalità concordate, all'autorità competente. La comunicazione comprende il rapporto ambientale e una sintesi non tecnica dello stesso. La proposta di piano o programma ed il rapporto ambientale sono altresì messi

a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché quasi abbiano l'opportunità di esprimersi. La documentazione è in particolare depositata presso gli uffici dell'autorità procedente, dell'autorità competente, e presso gli uffici della Regione e delle Province il cui territorio risulti anche solo parzialmente interessato dal piano o programma o dagli impatti della sua attuazione. Inoltre la stessa è pubblicata presso i siti web dell'autorità procedente e di quella competente.

Contestualmente alla comunicazione all'autorità competente, l'autorità procedente cura la pubblicazione di un avviso nella GURI o nel Bollettino Ufficiale della Regione. Dalla data di pubblicazione dell'avviso decorrono i tempi dell'esame istruttorio e della valutazione. L'avviso deve contenere: il titolo della proposta di piano o di programma, il proponente, l'autorità procedente, l'indicazione delle sedi ove può essere presa visione del piano o programma e del rapporto ambientale e delle sedi dove si può consultare la sintesi non tecnica. Entro 60 giorni dalla pubblicazione dell'avviso, chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo rapporto ambientale e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi e ulteriori elementi conoscitivi e valutativi. Ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs n. 152/2006, l'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni, le obiezioni e suggerimenti inoltrati ai sensi dell'articolo 14 ed esprime il proprio parere motivato entro il termine di 90 giorni. L'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente, provvede, ove necessario, alla revisione del piano o programma alla luce del parere motivato, espresso prima della presentazione del piano o programma per l'adozione o approvazione.

Successivamente il piano o programma ed il rapporto ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi all'organo competente all'adozione o approvazione del piano o programma. La decisione finale è pubblicata nella GURI o nel Bollettino ufficiale della Regione con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del piano o programma adottato e di tutta la

documentazione oggetto dell'istruttoria. Sono inoltre rese pubbliche, anche attraverso la pubblicazione sui siti web delle autorità interessate:

- il parere motivato espresso dall'autorità competente;
- una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;
- le misure adottate in merito al monitoraggio.

Il monitoraggio, in particolare, assume il controllo sugli impatti significativi derivanti dall'attuazione dei piano e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato avvalendosi del sistema delle ARPA. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

3.2 – Il documento di *scoping*

Questo documento rappresenta la fase preliminare di redazione del rapporto ambientale ed è finalizzato sia ad attivare la partecipazione del pubblico portatore di interessi sia il confronto con i soggetti competenti in materia ambientale. Esso è articolato in modo da favorire l'analisi del percorso seguito dallo strumento urbanistico, dalla sua concezione al successivo sviluppo e ulteriore definizione. Seppure ancora in fase di costruzione, sulla base anche agli indirizzi programmatici e delle linee guida fornite dall'Amministrazione

comunale per la redazione del PUC e le strategie e gli obiettivi da raggiungere con la sua redazione, il documento di *scoping* individua le componenti ambientali interessate, unitamente agli eventuali effetti che potrà sortire sull'ambiente. Mette quindi l'accento sui criteri metodologici che si intendono seguire per valutare tali effetti e sulla tipologia, grado di dettaglio e provenienza dei dati da considerare ai fini della valutazione, quali-quantitativa, delle conseguenze sull'ambiente dei progetti e delle azioni che il piano prevede di realizzare nell'arco temporale della sua durata. Ovviamente, essendo tale orizzonte notevolmente inferiore rispetto alla durata degli effetti che esso produrrà sull'ambiente e sul paesaggio, la fase di valutazione richiede un'approfondita ed articolata analisi da attuare anche grazie al contributo dei vari attori coinvolti. La proposta della metodologia contenuta nello *scoping*, la tipologia del dato da considerare, le fonti di raccolta e il livello di dettaglio cui pervenire con l'analisi, nonché gli obiettivi della valutazione in relazione alle azioni proposte dal piano, potranno essere rimodulati in funzione delle eventuali osservazioni e suggerimenti che verranno proposti dai soggetti e dalle istituzioni competenti in materia ambientale. E' conseguente la rivisitazione di quelle azioni la cui realizzazione, sulla base delle valutazioni effettuate, possono arrecare impatti durature sull'ambiente, con la proposta di correttivi e alternative tali da minimizzare o eliminare gli effetti negativi.

3.3 – La partecipazione

La consultazione dei soggetti, istituzionali e non, con competenze in materia ambientale e la partecipazione delle popolazioni interessate al piano sono elementi fondanti della VAS e del processo di valutazione intrinseco alla pianificazione. La Delibera regionale 24/23 riprende la procedura di consultazione e di informazione del pubblico introdotta dalla direttiva europea e riproposta dal decreto legislativo 152/06 e successive modifiche e integrazioni di cui si è già detto, attribuendo a questo anche un ruolo attivo non solo in sede di valutazione ambientale ma anche sulla stesura e impostazione del piano stesso; afferma pertanto il concetto di pianificazione

partecipata dagli stessi abitanti interessati dal piano in fase di redazione. Le linee guida emanate dalla regione ipotizzano una serie di incontri con il pubblico, a prescindere dalle fasi di consultazione con i soggetti competenti e le autorità, che tengono conto della dimensione demografica del comune cui si riferisce il piano. Nel caso di Marrubiu, che ricade nel *range* 3.000 – 10.000 abitanti, la raccomandazione sul numero degli incontri da tenere è riportata nello schema seguente:

Dimensione comune	Partecipanti	Numero di incontri
3.000 – 10.000 ab.	Soggetti competenti in materia ambientale	1
	Pubblico interessato	2
	Pubblico	2

La partecipazione deve comunque essere regolata da un apposito programma di incontri concordato tra il soggetto proponente del Piano, i soggetti istituzionali e la popolazione interessata.

La Delibera 24/23 prevede inoltre la possibilità, per chiunque, di prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo rapporto ambientale entro i sessanta giorni dalla pubblicazione dell'avviso e presentare proprie osservazioni. Le osservazioni dovranno essere inviate all'autorità procedente, in questo caso la provincia di Oristano.

L'autorità procedente, fra il 15° e il 45° giorno dall'avviso di avvio della procedura, promuove uno o più incontri pubblici sul territorio, secondo le modalità di partecipazione previste dallo stesso proponente, convocando i soggetti competenti in materia ambientale, gli Enti locali e il pubblico interessato, al fine di fornire una completa informazione sulla proposta di piano programma e sul rapporto ambientale e per acquisire elementi di conoscenza e di giudizio per la valutazione ambientale strategica.

La Provincia esamina quindi, in collaborazione con l'autorità procedente le osservazioni, le obiezioni e i suggerimenti presentati.

FASE	SOGGETTI COINVOLTI	MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE	INCONTRI
Fase 0 Preliminare	Comune di Marrubiu	Avvio della procedura per la redazione del PUC	0
Fase 1 Avvio	Provincia di Oristano e Pubblico	Comunicazione di avvio della procedura di VAS	1
Fase 2 Preparazione	Provincia di Oristano e soggetti con competenze ambientali	Presentazione del documento di <i>scoping</i> , con indicazione della procedura di valutazione, individuazione dei soggetti con competenze ambientale in collaborazione con l'autorità competente, proposta di indice del rapporto ambientale e invito a presentare proposte e osservazioni. Sui criteri e sulla metodologia che si intende perseguire	1
Fase 3 Orientamento	Provincia di Oristano e Soggetti con competenze ambientali	Incontro preliminare di <i>scoping</i> e verbalizzazione delle osservazioni, proposta della metodologia di valutazione, definizione delle metodologie e tipologie, oltre che frequenza dei monitoraggi, avvio della stesura del Rapporto ambientale.	1
Fase 4 Elaborazione e redazione	Comune di Marrubiu	Definizione del PUC e del Rapporto ambientale con Sintesi in linguaggio non tecnico	1
Fase 5 Approvazione	Comune di Marrubiu	Approvazione del PUC, il Rapporto Ambientale e Sintesi.	
Fase 6 Informazione	Pubblico	Diffusione della notizia dell'avvenuto deposito del PUC, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica, attraverso: - pubblicazione sul BURAS; - pubblicazione sull'Albo del comune; - pubblicazione sul sito internet del Comune; - pubblicazione sul sito internet della Provincia	
Fase 7 Consultazione	Pubblico	Svolgimento di uno o più incontri, tra il 15° e il 45° giorno dalla pubblicazione dell'avvenuto deposito.	1
Fase 8 Consultazione	Comune di Marrubiu	Raccolta e valutazione delle osservazioni pervenute.	1
Fase 9 Informazione sulla decisione	Pubblico/ Autorità Competente	Pubblicazione sul BURAS degli esiti della procedura di valutazione ambientale con indicazione delle sedi in cui è depositato ed è visionabile il PUC approvato. Divulgazione del parere espresso dall'autorità competente, della sintesi non tecnica e delle misure adottate in merito al monitoraggio.	0

Fig. 4 - Le fasi di redazione della VAS e il numero di incontri suggerito dalla RAS con i vari soggetti per l'espletamento delle procedure.

Il proponente dovrà informare l'autorità competente circa la volontà di adeguare il piano o programma e/o il rapporto ambientale alle osservazioni o ai contributi espressi dai soggetti competenti in materia ambientale o dal pubblico interessato dal termine dell'inchiesta pubblica.

Nella figura 4 è stato riportato il *layout* della procedura da seguire a Marrubiu, evidenziando i soggetti da coinvolgere e i rispettivi incontri.

La finalità della consultazione popolare è quella di contribuire, oltre che con le eventuali osservazioni al PUC e al processo di valutazione, alla fornitura di nuovi elementi conoscitivi e informativi da apportare alla procedura stessa, agli amministratori locali e ai soggetti istituzionali coinvolti all'integrazione delle informazioni a disposizione dei responsabili delle decisioni in relazione al redigendo Piano o Programma

I suggerimenti e le integrazioni pervenute con la consultazione saranno valutate nella fase finale di redazione del Piano, in modo da integrare la proposta di Piano prima della approvazione definitiva.

Lo schema di partecipazione, riportato nella figura 3, suggerito dalla stessa Regione nelle Linee guida, illustra il processo di consultazione descrivendo le modalità con cui lo stesso sarà condotto e il corrispondente numero di incontri.

3.4 – Il monitoraggio

A seguito dell'approvazione e adozione del piano e del rapporto ambientale dovrà essere attivato un sistema di monitoraggio adeguato per valutare gli effetti del piano sulle componenti ambientali. A tal fine sarà eseguita l'analisi ambientale iniziale per definire lo stato delle singole componenti in modo da poter valutare le possibili variazioni/alterazioni dovute alla realizzazione delle azioni contemplate all'interno del PUC. La fase di monitoraggio, infatti, tende ad assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, sì da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

Il monitoraggio sarà effettuato avvalendosi della collaborazione dell'ARPAS. In sede di elaborazione del piano, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 8/2004 si dovranno individuare le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio. Il relativo piano di monitoraggio, sarà concordato con l'autorità competente e i soggetti con competenze ambientali per condividerne le finalità e le modalità di esecuzione. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio e dei risultati dovrà essere data adeguata informazione attraverso i siti web dell'Autorità competente, dell'Autorità procedente e delle Agenzie interessate. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio dovranno essere considerate nel caso di modifiche al piano o programma e comunque andranno sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

PARTE SECONDA – LA COSTRUZIONE DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE

4 – IL PROCESSO DI ADEGUAMENTO DEL PUC DI MARRUBIU AL PAI E AL PPR

4.1 - Il Piano Paesaggistico Regionale

Con il varo del Piano Paesaggistico Regionale (PPR), la Regione Sardegna si adegua, prima in Italia, al decreto legislativo n. 42 del 22.1.2004, meglio conosciuto come Codice Urbani o Codice dei beni culturali e del paesaggio, il quale, com'è noto, imponendo alle Regioni la redazione dei Piani paesaggistici, porta a individuare quelle categorie di beni legati imprescindibilmente al territorio su cui devono fondarsi i processi di conservazione delle identità delle comunità locali, unitamente alla sua valorizzazione complessiva nel rispetto dei caratteri originari, associata alla percezione che di essi hanno le popolazioni. Il decreto tiene conto degli assunti ispiratori della Convenzione europea, grazie alla quale è emersa una visione geografica ed un approccio transcalare al problema del paesaggio visto come testimonianza delle differenti estrazioni culturali da tutelare e conservare. Una visione ed una risposta dalla portata talmente ampia, quantomeno nel caso europeo per cui, partendo dalla definizione stessa di paesaggio "una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni" (art. 1, lett. a della Cep) si è portati a presumere che la questione paesaggistica possa essere la base di partenza per introdurre il paesaggio nella prassi corrente della modalità di intervento sul territorio. Da strumento di base per capire le differenti articolazioni e strutturazioni dei quadri regionali e chiave di volta della geografia possibilista, quindi, a elemento narrativo del processo di territorializzazione, dalla cui comprensione può derivare la prassi oggi richiesta per *governare, gestire e pianificare* il territorio e la cui scala di riferimento è sempre quella della "regione", in senso geografico. La "percezione sociale" dei paesaggi, compresi quelli meno significativi e degradati, introdotta dalla Cep come strumento di rappresentazione, determina gli orientamenti diretti a proteggerlo e a gestirlo che poi, concretamente, si traducono in: 1- azioni di governo, cioè di indirizzo generale; 2- di gestione, ossia di orientamento dell'azione verso l'obiettivo; 3-

di pianificazione: la prassi, cioè, “attraverso cui l’organizzazione del territorio è sottoposta ad aggiustamenti e trasformazioni per far sì che si mantenga coerente con gli obiettivi di governo” L’Isola adotta così una linea di azione strategica nel campo della pianificazione che vede il paesaggio al centro delle nuove politiche territoriali. Il PPR si propone quindi di preservare i paesaggi naturali integri, non coinvolti in opere di trasformazione umana; valorizzare l’aspetto dei centri urbani ridefinendo le funzionalità degli assetti e recuperando tipologie e valori originari e promuovere interventi di restauro paesaggistico nelle aree più degradate, favorendo lo sviluppo di nuove forme di turismo sostenibile e rispettoso dei valori locali. Il Piano Paesaggistico considera tre differenti assetti: ambientale, storico-culturale e insediativo. In questa prima fase di applicazione, riferita al solo ambito costiero, individua ben 27 partizioni territoriali basate su tipologie diverse di paesaggio, per ciascuno dei quali, sulla base degli studi a dele analisi eseguite, propone gli indirizzi generali su cui dovrà fondarsi la pianificazione comunale, mirata al raggiungimento di determinati obiettivi grazie alla realizzazione delle azioni suggerite.

Il territorio del Comune di Marrubiu è compreso all’interno dell’ambito di paesaggio n. 9 - Golfo di Oristano.

4.2 - Il Piano di Assetto Idrogeologico

Il Piano di Assetto Idrogeologico del bacino unico della Regione Sardegna (PAI) è stato redatto in conformità con quanto stabilito dalle Leggi 183/89, 267/98 e dalla legge n. 365 del 2000.

Il PAI ha la finalità di garantire nel territorio adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici di rilievo delimitando le aree sulla base di diversi livelli di pericolosità idraulica e con pericolosità da frana, al fine di eliminare le possibili situazioni di rischio.

Il PAI si occupa inoltre delle opere realizzate per la regolazione dei corsi d’acqua del reticolo principale e secondario, per il controllo delle piene e per la gestione degli invasi. Nel territorio del Comune di interesse non sono state perimetrate aree di interesse da parte di questo strumento.

4.3 – L' adeguamento degli strumenti urbanistici al PPR e al PAI

Appare opportuno ricordare che alle previsioni ed ai contenuti del PPR devono adeguarsi gli strumenti urbanistici comunali (ma anche provinciali), i quali, in questo processo, devono verificare e implementare le conoscenze dei tre assetti su cui si basa il Piano: paesistico-ambientale, storico-culturale, insediativo. I Comuni, cioè, devono approfondire le analisi e le ricerche relative a questi tre assetti, verificare e correggere le informazioni, passando dalla scala 1:25.000, quella di redazione e snodo del PPR, a quella di dettaglio al 2.000 per i centri urbani e al 10.000 per il territorio extra-urbano. Devono inoltre seguire gli standard realizzativi esposti attraverso complesse ed articolate "linee guida," che denotano lo sforzo notevole che la Regione sta cercando di compiere per far sì che tutto l'enorme patrimonio di conoscenza strutturata, acquisita in occasione della redazione del P.P.R., venga resa immediatamente disponibile.

Se è vero che il nuovo processo che sovrintende alle recenti politiche territoriali in Sardegna è in qualche modo guidato dal P.P.R., è anche vero che il piano si basa su di un ampio ventaglio di conoscenza geografica del patrimonio ambientale, paesistico, storico, culturale, insediativo e infrastrutturale della Sardegna, resa possibile con sistemi, procedure e attività assolutamente innovative, per prassi e per tempi, messi a disposizione dalla Regione. Si è così potuto realizzare, in tempi assai brevi, una consistente produzione cartografica tematica che tiene conto delle più recenti indicazioni europee (direttiva Inspire) e nazionali (l'Accordo quadro tra lo Stato e le Regioni, noto come Intesa GIS) nel campo della qualità, caratteristiche e struttura del dato geografico e territoriale. La realizzazione del P.P.R., infatti, è stata un'operazione di sistematizzazione delle informazioni geografiche relative agli aspetti ambientali, naturalistici, culturali, storico-artistici, insediativi e paesaggistici della Sardegna di eccezionale portata che non ha eguali, al momento, né nella storia della pianificazione in Sardegna né in quella di altre Regioni italiane, per tempi, dispiego di persone e mezzi, tecnici e finanziari, grazie ai quali si è potuto procedere alla raccolta, elaborazione, processamento e sistematizzazione delle informazioni territoriali

utilizzando metodologie fondate sui GIS, a loro volta sottoposte ad implementazione molto avanzate. Inoltre, tale attività ha in qualche modo reso possibile l'implementazione delle varie fasi di realizzazione del Sistema Informativo Territoriale Regionale, il cosiddetto S.I.T.R., secondo i canoni dettati dall'Intesa GIS, tuttora in corso anche in virtù dell'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali e provinciali richiesti dal P.P.R. Proprio il S.I.T.R., unitamente al P.P.R., rappresenta l'altra grande innovazione della politica di gestione del dato territoriale in Sardegna, tanto avanzata da far parlare addirittura di "era digitale" nell'informazione geografica isolana (Cilloccu, 2006). E' comunque da sottolineare il ruolo che la cartografia riveste per il P.P.R., mai, come in questo caso, assunta ad elemento guida negli indirizzi di gestione che dovranno esplicarsi sul territorio. Una cartografia che pone le caratteristiche dell'ambiente e del paesaggio al di sopra di qualsiasi intervento si voglia attuare sul territorio, chiamando il soggetto responsabile della pianificazione a valutare la sostenibilità dell'intervento stesso su basi inconfutabili.

Il nuovo Piano Urbanistico Comunale, pertanto, oltre a rappresentare uno strumento di pianificazione e gestione del territorio, diventa prezioso strumento per un corretto sviluppo economico e sociale nel rispetto dei principi della sostenibilità ambientale.

Il processo di adeguamento al PAI e al PPR si articola in tre fasi:

1 - il riordino delle conoscenze, che prevede la raccolta dei dati utili per la accurata descrizione del territorio, articolato in tre assetti - ambientale, storico culturale e insediativo - che si conclude con la redazione di carte di analisi, uniformate al linguaggio e agli schemi grafici e interpretativi del PPR.

2 - interpretazione dei dati raccolti e la ricerca dei legami e delle relazioni tra gli assetti con la definizione delle potenzialità e delle criticità del territorio raffrontandolo con le esigenze e gli orientamenti espressi dall'Amministrazione;

3 - redazione del Piano Urbanistico Comunale, come sintesi operativa delle due fasi precedenti, delle norme correlate e delle carte adeguate agli schemi dettati dal PPR.

Questo processo, in contemporanea a quello della VAS, è pertanto accompagnato costantemente dallo scambio di informazioni in collaborazione tra l'Amministrazione comunale, le Autorità competenti in materia ambientale, paesaggistica e pubblico interessato.

Il Piano Urbanistico Comunale è lo strumento che contiene al proprio interno le destinazioni d'uso e le regole per la trasformazione e conservazione delle aree urbanizzate, distinguendo nuclei di antica formazione, i tessuti urbani derivati dalle espansioni, gli insediamenti sparsi e definisce le aree da urbanizzare. Regola e ottimizza la pressione del sistema insediativo sull'ambiente naturale disciplinando gli usi e le trasformazioni limitando il consumo di territorio e di risorse non rinnovabili.

Lo strumento classifica i beni ambientali, storico-culturali e identitari riscontrati sul territorio comunale da sottoporre a tutela sulla e le modalità di localizzazione delle attività produttive e di servizio. Individua gli elementi di rischio e le vulnerabilità del paesaggio.

Il PUC, nell'ottica di gestione integrata del territorio, inoltre, regola quindi le aree extraurbane disciplinando l'uso e gli interventi di valorizzazione e salvaguardia delle aree di produzione agricola, adegua il territorio a tutte le norme di tutela (ambientale, idrogeologica, sismica, geomorfologica, paesaggistica) derivanti dai piani sovraordinati; è costituito dalle relazioni sullo stato di fatto e sullo stato di progetto, dai relativi elaborati cartografici e dalle Norme Tecniche di Attuazione (NTA).

5. IL PUC DI MARRUBIU

5.1 - Le basi di riferimento progettuale

Il centro di Marrubiu si trova ad uno snodo fondamentale per il proprio futuro. Situato in un'area di discreto pregio paesaggistico, seppure apparentemente marginale rispetto al capoluogo di Provincia è situato non lontano dalla principale via di comunicazione dell'isola, la S.S. 131, nonché attraversato dall'asse ferroviario che collega il Nord e il Sud Sardegna.

La dotazione di elementi di pregio del territorio implica necessariamente azioni e progetti mirati alla tutela e valorizzazione delle risorse naturali e paesaggistiche in chiave fruitiva, senza ovviamente comprometterne l'integrità, la qualità e il valore.

I principi progettuali del nuovo piano disegnano un territorio, proiettato nel futuro, verso un modello di sviluppo integrato, sostenibile in condizioni di saper generare nuove e interessanti opzioni, nonché quanto compatibili e lungimiranti, e tutelare così le proprie valenze paesaggistiche, considerate, all'interno del nuovo PUC, il vero e fondamentale motore dello sviluppo.

All'interno di tre obiettivi generali di carattere fortemente strategico:

- *miglioramento della sostenibilità urbana*
- *ridisegno funzionale del sistema dell'abitare e dell'essere in maniera compatibile con i caratteri del paesaggio e dell'ambiente*
- *integrazione del progetto di sviluppo all'interno dei valori ambientali, paesaggistici e storici del territorio,*

e sulla base dei dettati imposti dal PPR, ma da meglio esplicitare, integrare e perfezionare, passa quindi il futuro della crescita e dello sviluppo economico di Marrubiu, della sua ristrutturazione urbana, stabilite da linee di indirizzo precise emanate dall'Amministrazione e di supporto al nuovo PUC.

Per giocare questa nuova partita il PUC sarà l'elemento che materialmente indirizzerà il futuro snodarsi e riarticolarsi dei contesti di funzionalità e di vivibilità dello spazio. Gli strumenti messi in campo per raggiungere questi obiettivi sono:

1. La condivisione degli obiettivi dei Piani di sviluppo e di assetto della Provincia di Oristano, da cui emergono alcuni assi importanti da considerare nelle linee di sviluppo e di ridisegno funzionale dell'abitato e del suo sistema di relazioni e infrastrutture;
2. La maggiore conoscenza della realtà territoriale, attraverso l'analisi di dettaglio ambientali, paesaggistiche, storico-culturali e insediative svolte in occasione dell'avvio della redazione del PUC, tese al "riordino delle conoscenze" previste dal PPR nella fase iniziale di adeguamento;
3. I "Progetti", generali e specifici contemplati dal PUC che riorganizzano il territorio e definiscono l'identità urbana del centro abitato fornendogli

una dimensione moderna nel rispetto delle tradizioni e delle culture locali e consentendo di armonizzare opportunamente le dinamiche del passato con le esigenze di crescita future;

4. Le previsioni di sviluppo del PUC vigente, che ha comunque creato un'idea del futuro assetto urbano, quantomeno perché ha individuato delle precise zone di espansione;
5. Una serie di indirizzi e di atti e documenti di pianificazione curati direttamente dall'Amministrazione di chiara valenza ambientale, storica, culturale, urbanistica, e/o paesaggistica, ovviamente interrelati a livello orizzontale e agganciati verticalmente a specifiche realtà territoriali, adottati e operanti e con i quali il PUC dovrà trovare delle interconnessioni per garantire gli obiettivi principali di cui si è dianzi discusso.

Stante quindi gli scenari di riferimento e le ipotesi realisticamente operative, gli obiettivi che il PUC si propone di perseguire decisamente, nell'ipotesi irrinunciabile di: *promuovere la qualità urbana e territoriale orientata alla sostenibilità ambientale e alla qualità ecologica.*

Và da se che, a monte delle scelte e delle decisioni di intervento sull'abitato, esiste un'analisi strutturata della domanda che individua la dimensione del fabbisogno abitativo, stimando sia la reale, nuova nascita di residenze, su cui può essere valutata dimensionalmente la crescita dell'abitato di Marrubiu, sia l'esigenza di riqualificare l'esistente al fine di consentire ai cittadini soprattutto del centro matrice ma anche ai residenti nelle aree di recente espansione, degli standard abitativi adeguati alla nuova idea di centro urbano ambientalmente sostenibile. Ma la domanda non è vista solo in relazione all'esigenza dell'abitare, del vivere, dell'operare; essa va letta anche come analisi strutturata e determinata di caratteri dell'ambiente, del paesaggio e del carico di storia che il territorio si porta appresso, da cui deriva l'esigenza di riqualificare, ridisegnare, recuperare ristrutturare, conservare e valorizzare le peculiarità ambientali, unitamente alle maglie e ai nodi del passato con le tracce della storia che ne testimoniano le vicende, predisponendo gli scenari evolutivi della conservazione del paesaggio come memoria collettiva e come cultura per il futuro delle generazioni che verranno.

La definizione dell'interazione tra i tre assetti fondamentali, ambientale paesaggistico, storico-culturale e insediativo individuati dal PPR, rivisitati nella fase di riordino delle conoscenze, traccia il quadro di base al cui interno collocare i tasselli della rete che consentiranno di creare la maglia di paesaggi che descrivono l'identità e individuano i valori, che denotano le peculiarità e definiscono le esigenze, che individuano l'evoluzione e tracciano le regole dell'assetto del futuro del paesaggio in maniera integrata con la collettività tale da consentirgli delle scelte urbanisticamente sostenibili. La fase di interpretazione è quella che infatti connoterà il territorio e fornirà le chiavi per rispondere alla domanda di riqualificazione della produttività dei suoli, di conservazione delle risorse, di contrastare i fattori di rischio e di vulnerabilità del sistema territorio, di valorizzazione dell'ambiente, di riequilibrare gli ecosistemi garantendo le dinamiche evolutive naturali, in particolare lungo la fascia costiera e le aree di maggiore naturalità e vocazionalità, individuando puntualmente le qualità e le incongruità, come opere soprattutto.

5.2 - Gli obiettivi da raggiungere

La redazione dello strumento di pianificazione rappresenta l'acquisizione di una cornice di regole e progetti valida per raggiungere obiettivi generali di sviluppo che vanno ben oltre il semplice disegno delle trame urbane del futuro territorio. Con il nuovo PUC il comune di Marrubiu si dota di un mezzo per sviluppare un disegno innovatore del rapporto tra ambiente e uomo, tra sviluppo e paesaggio, tra cultura e identità, in una visione strategica fondata sulla sostenibilità ambientale e paesaggistica assunta come parametro di riferimento per misurare la trasformabilità e orientare l'equilibrio della crescita futura. Una crescita sostenibile i cui presupposti devono leggersi negli obiettivi concreti del nuovo progetto urbanistico all'interno di quella strategia dello sviluppo che, condividendo l'analisi delle criticità riscontrate durante le indagini, definisca le ipotesi di soluzione in merito ai seguenti progetti strategici, con le ipotesi di azioni mirate. L'obiettivo è quello di inserire nel piano urbanistico di una serie di idee - progetto, ovvero progetti speciali

diffusi, o progetti norma, attraverso i quali rendere strategica e mirata l'azione di riqualificazione urbana, territoriale, culturale, ambientale e paesaggistica intentata dal PUC.

A - Riqualificazione del paesaggio e dell'ambiente

- recupero ambientale delle aree interessate dalle attività estrattive dismesse ai piedi del Monte Arci;
- risanamento e riqualificazione paesaggistica delle aree ferite dall'attività estrattiva;
- potenziamento/riordino delle attività di rimboschimento del Monte Arci;
- implementazione del sistema di difesa dagli incendi dei boschi e lungo la fascia di raccordo tra la piana e la montagna;
- valorizzazione complessiva del Monte Arci: creazione del Parco regionale

B - Fruizione sostenibile del territorio

- completamento dell'area sportiva attrezzata e di fruizione turistica di Trazzalis;
- sistemazione e valorizzazione del sistema di drenaggio delle acque montane fino all'immissione nel canale di guardia-adduzione;
- valorizzazione del sistema di controllo e di distribuzione artificiale delle acque;
- razionalizzazione/sistemazione della viabilità rurale;
- creazione di una rete sentieristica attrezzata adeguata all'offerta di ippovie;
- sviluppo di una rete ciclabile attrezzata nelle aree di piana;
- recupero architettonico e paesaggistico e valorizzazione dei centri agricoli minori;
- miglioramento dei servizi e della vivibilità nei centri agricoli sparsi;
- creazione di un'offerta ricettiva agrituristica negli insediamenti sparsi

C - Razionalizzazione e valorizzazione del sistema urbano, produttivo e storico-culturale

- miglioramento della percorribilità veicolare dell'area urbana;

- connessione razionalizzata al centro urbano delle aree di nuova espansione;
- adeguamento funzionale del raccordo tra il centro urbano di Marrubiu e la borgata di Sant'Anna;
- riqualificazione e recupero del patrimonio edilizio storico, urbano e rurale
- realizzazione di spazi pubblici e per i parcheggi dell'area urbana centrale
- creazione di una rete relazionale e di connessione tra lo spazio urbano con il sistema "Monte Arci";
- valorizzazione e implementazione della vivibilità nella borgata di Sant Anna;
- completamento del disegno di completamento/insediamento urbanistico nei due centri abitati;
- creazione di adeguati spazi verdi e di servizio nelle aree urbane;
- recuperare e valorizzare il patrimonio archeologico, monumentale (minore), storico e culturale;
- adeguare l'area di insediamenti produttivi alle esigenze del territorio in quanto a: disegno/ridisegno della viabilità e dei collegamenti con la rete principale, offerta di standards qualitativi di servizi e di attrezzature ambientali, riorganizzazione generale della fruizione dell'area PIP, connessione con la s.s. 131 e il centro urbano.

Naturalmente il nuovo strumento urbanistico dovrà anche:

- prevedere le infrastrutture, gli impianti e le attrezzature pubbliche e d'uso pubblico;
- la perimetrazione delle zone di interesse paesistico, culturale, storico e artistico e le specifiche destinazioni d'uso;
- individuare le unità territoriali minime da assoggettare alla pianificazione attuativa;
- perimetrare gli ambiti territoriali ove si ritenga opportuno procedere al recupero del patrimonio edilizio ed urbanistico esistente e l'individuazione dei manufatti e complessi importanti sotto il profilo storico, artistico ed ambientale;
- prevedere le norme e le procedure per misurare la compatibilità ambientale dei progetti di trasformazione urbanistica e territoriale ricadenti nel territorio comunale.

5.3 - Gli interventi di carattere strategico

Tale azione progettuale definisce gli obiettivi strategici che per Marrubiu rappresentano i grandi assi di sviluppo futuro del territorio. I principali, quindi, possono essere riassunti come segue:

- a) favorire un uso agricolo appropriato con la classificazione in zone e sottozone del territorio extra urbano così come risultato dalle analisi espletate;
- b) potenziare la naturalità nelle zone agricole per il mantenimento della biodiversità;
- h) dotare il territorio di servizi atti alla fruizione turistica;
- i) verificare e talora ridisegnare il perimetro di competenza delle zone industriali;
- l) potenziare le zone artigianali/commerciali di interesse comunale;
- m) potenziare la viabilità di penetrazione e di collegamento alla S.S. 131;
- n) rimodellare il disegno dell'area urbana

5.4 - Le relazioni territoriali

La felice posizione geografica pone Marrubiu al centro di un sistema di interazioni diffuse nel territorio che amplificano la valenza programmatica del nuovo strumento urbanistico nonché le azioni e gli obiettivi in esso contenute. La vicinanza e la relazione con il capoluogo e la sua localizzazione ne fa un importante snodo per il passaggio tra la zona interna e la fascia costiera; tra le aree agricole estensive e quelle bonificate e trasformate all'agricoltura intensiva e le aree collinari. Le relazioni tra i diversi ambiti territoriali e paesaggistici sono favorite da un sistema di collegamento viario e ferroviario efficiente e moderno dato appunto dalla linea ferroviaria principale, Sassari - Cagliari, e soprattutto la SS 131 recentemente ammodernata. L'arteria stradale principale è supportata e integrata dalla rete stradale territoriale che dovrà favorire la migliore fruizione turistica del territorio ed urbana.

5.5 - Il quadro di riferimento per la valutazione ambientale: dal paesaggio, al progetto, alla sostenibilità

Anche il progetto di PUC adeguato al PPR del comune di Marrubiu si snoda lungo i tre assetti cardine in esso contemplati, ambientale e paesaggistico, storico-culturale, insediativo, nell'intento di cogliere, all'interno di ognuno, quelle componenti basilari da cui trarre degli spunti per creare un corretto scenario di riferimento. Ciò ha consentito di modulare una proposta di intervento consona alle esigenze economiche, sociali e culturali della popolazione ed ai criteri di sostenibilità indicati dal Piano regionale, acconsentita dai caratteri del territorio e del paesaggio in particolare.

La minuziosità e l'estrema discretizzazione delle analisi svolte, ha consentito di creare di un inventario di componenti, di fattori e di elementi tali da fugare ogni dubbio sulla conoscenza del territorio da pianificare e definire, allo stesso tempo, il livello di compatibilità cui gli interventi, una volta realizzati, possono aspirare. Le modalità stesse di presentazione del progetto consentono di verificare la coerenza tra interventi, o azioni, nascenti dalla pianificazione proposta ed i caratteri complessivi del territorio, verificabili puntualmente e dettagliatamente, grazie ai vari strati informativi sulle differenti tematiche analizzate e visualizzabili anche insieme come "quadro di sintesi", grazie alle carte e alle elaborazioni che ricompongono settorialmente le fasi dell'analisi. Una possibilità che consente a tutti, tecnici e non, esperti o meno, amministratori o semplici cittadini, di valutare l'incidenza, e la coerenza, tra il progetto ed il territorio che lo sostiene fornendo, già ad una semplice e preliminare lettura, adeguate risposte sulla coerenza tra le nuove opere e i valori del paesaggio. La minuziosità dell'analisi è stata portata al limite delle possibilità acconsentite dalla tipologia e dalle finalità del progetto (di indirizzo generale e non esecutivo), che ne hanno guidato la stesura, finalizzata a capire quali discriminanti potessero pregiudicare la realizzabilità e, soprattutto, in quale modo le proposte di intervento e di azione, potevano relazionarsi positivamente ai caratteri del paesaggio.

Un paesaggio, quello di Marrubiu, di discreta valenza pur senza incorrere in suggestioni stimolanti.

I paesaggi hanno rappresentato la regia che ha guidato l'impostazione e la proposta progettuale. La valutazione dei suoi caratteri, finalizzati a scoprirne le sensibilità per definirne i valori su cui basare le ipotesi di trasformabilità, rappresenta un vero punto di forza del progetto - almeno si ritiene - e ne costituisce un elemento di notevole competitività. Per il modo in cui viene proposta, infatti, l'analisi appare fortemente innovativa, di sicuro originale, certamente il frutto di attenzioni e di competenze meritorie. Le tavole all'interno del progetto, che sintetizzano gli aspetti del paesaggio fino a quella finale che prende il nome di "trasformabilità del paesaggio", denotano sia il livello di interesse che tutta l'azione progettuale ripone su questa grande opzione strutturata del territorio, sia l'attenzione riposta nel considerare le vocazioni ed i suoi valori da cui derivare la scelta della tipologia di azioni da proporre ed a cui rapportare la sostenibilità delle stesse. I progetti di paesaggio, sulla scia delle indicazioni contemplate dalle previsioni d'ambito del PPR, sono finalizzati ad esaltarne le specificità per creare nuove prospettive di valorizzazione e ideare opzioni che consentano di implementare l'occupazione e attivare nuove fonti di reddito.

Assume un certo valore, nel contesto dell'analisi e della conoscenza paesaggistica prodotta, l'attenzione riposta all'individuazione e definizione degli ambiti di paesaggio, di livello locale e sovra-locale, all'interno del quadro di riferimento tracciato dal PPR per l'ambito di riferimento, n. 9. Si è, infatti, partiti dall'individuazione delle porzioni di territorio che in qualche modo possono definirsi omogenei, non solo dal punto di vista fisico, e quindi della tangibilità oggettiva, ma soprattutto sotto il profilo della percezione in modo che qualsiasi osservatore, sia esso *insider* o *outsider*, possa ricavare un'immagine il più possibile condivisa o condivisibile con quella degli altri osservatori.

Il riconoscimento dei singoli ambiti che discende da questo tipo di lettura assegna quindi ad un elemento fortemente soggettivo, quale è appunto la percezione del paesaggio, una sorta di oggettività di fatto, consentendo di instaurare prassi e metodi che possono in questo modo considerarsi frutto del destino ad esso assegnato dalle popolazioni locali.

Le ipotesi future di trasformabilità del paesaggio potrebbero allora essere basate su questa determinazione di fondo, in linea con la *Convenzione europea del paesaggio (Cep)*, che assegna alla sua percezione da parte delle popolazioni che lo creano e lo vivono, l'elemento portante del futuro dei territori e delle politiche che su di esso verranno attuate.

In definitiva, per il PUC, il problema è quello di integrare i valori del paesaggio e dell'ambiente naturale e antropico, riconosciuti ed accettati dalla popolazione locale, con gli interventi che il progetto in essere prevede e con le trasformazioni che necessariamente, sia pure in maniera compatibile, si produrranno. Un obiettivo, questo, di non facile accezione, ma su cui si è investito molto, anche in termini di innovazione metodologica e sperimentazione scientifico-professionale, nell'idea di coniugare, per quanto possibile, la conoscenza con il metodo, la previsione con le potenzialità, il progetto con le realtà, l'innovazione con le aspettative e con le suscettività. Ma anche integrare il metodo con la prassi e, infine, la teoria con la ragione, ha comportato un percorso assolutamente sperimentale, si potrebbe dire di tipo deduttivo, in quanto, il presupposto del progetto urbanistico è stato rappresentato da una base assolutamente teorica (il paesaggio e la sua soggettività) cui però fare conseguire interventi che dovevano necessariamente godere di realizzabilità certa e inoppugnabile sul territorio; uno scenario di riferimento soggettivamente valutato ma non oggettivamente confermato né confermabile anzi, al limite, anche confutabile ma che però può essere accettato e condiviso se, appunto, lo sforzo effettuato per il riconoscimento dei valori e delle potenzialità finora inesprese del paesaggio, porterà ad una sua tangibile accettazione da parte della popolazione.

Il paesaggio come elemento di riferimento costante della nuova ideazione della progettazione urbanistica, è quindi quello che ha sostenuto fondamentalmente l'esplicarsi della progettazione del PUC di Marrubiu, a prescindere dai contesti di riferimento, ambientale, insediativo, storico, produttivo, ecc., nell'intento di evidenziare la piena attinenza del progetto ai dettati ispiratori della Cep e quindi del PPR, nonché di dimostrare la sostenibilità degli interventi con le realtà paesaggistiche ed ambientali

presenti nel territorio, non disgiunte dal carico dei valori culturali, anche questi di singolare densità e tipicità, che esso si porta appresso.

5.6 - I criteri di sostenibilità adottati dal PUC

Per quanto riguarda gli obiettivi di sostenibilità da seguire per la stesura del PUC, in generale, si farà riferimento ai 10 criteri proposti dal “Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell’Unione Europea” (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile – Agosto 1998), e di seguito riportati:

1. Ridurre al minimo l’impegno delle risorse energetiche non rinnovabili;
2. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;
3. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti;
4. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;
5. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;
6. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;
7. Conservare e migliorare la qualità dell’ambiente locale;
8. Protezione dell’atmosfera;
9. Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l’istruzione e la formazione in campo ambientale;
10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile piani e programmi.

Nella predisposizione del PUC si terrà conto dei dieci obiettivi sopraelencati calibrando le scelte strategiche e le azioni di piano al conseguimento della sostenibilità ambientale.

PARTE TERZA – LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

6 – L'ANALISI AMBIENTALE

6.1 - L'analisi delle componenti ambientali e degli indicatori individuati

In questa fase preliminare, l'analisi ambientale insita nella procedura di VAS è finalizzata alla realizzazione di un quadro generale delle caratteristiche territoriali, ambientali e socio-economiche, del Comune di Marrubiu. Vengono quindi definite le componenti ambientali rilevanti per il PUC e probabilmente coinvolte dalle azioni dello stesso strumento di pianificazione. Sulla base di quanto indicato dalle Linee Guida regionali, l'analisi ambientale iniziale si struttura intorno alla costruzione di quadri conoscitivi settoriali con riferimento alle seguenti componenti ambientali:

- aria,
- acqua,
- rifiuti,
- suolo,
- flora, fauna e biodiversità,
- paesaggio e assetto storico culturale,
- assetto insediativo e demografico,
- sistema economico produttivo,
- mobilità e trasporti,
- energia
- rumore

I risultati derivanti dagli studi e dalle analisi condotte per la redazione del PUC in adeguamento al PPR e al PAI, ovviamente riferite alla sola fase del riordino delle conoscenze relativo agli assetti ambientale, insediativo e storico-culturale nonché all'individuazione degli ambiti di paesaggio locale, e derivanti dalle osservazioni che eventualmente giungeranno da soggetti istituzionali con competenze ambientali e dalle popolazione locali, permetteranno di mettere in relazione gli obiettivi e le azioni del piano, gli effetti sull'ambiente e le eventuali misure di mitigazione da adottare. I parametri di riferimento saranno i dati di partenza, quando presenti, che potranno essere utilizzati nella successiva fase di monitoraggio che verrà

implementata a seguito della entrata in vigore del piano. L'analisi e gli indicatori ambientali che saranno individuati verranno quindi inseriti nel rapporto ambientale e rappresenteranno lo stato attuale dell'ambiente nel territorio di Marrubiu, quindi la situazione *ex-ante* rispetto all'adozione del nuovo strumento urbanistico. Tali indicatori saranno suscettibili di verifica ed integrazione durante la fase di partecipazione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale che saranno chiamati a esprimersi sul numero e sulla tipologia di quelli considerati oltre che sulle singole componenti ambientali.

Gli indicatori consentiranno, al momento di implementare il sistema di monitoraggio, la valutazione dello stato dell'ambiente a seguito della attuazione del PUC, permettendo di rilevare le variazioni eventualmente intercorse nel tempo sulle componenti ambientali analizzate. Gli indicatori da impiegare nell'analisi dello stato attuale saranno descritti attraverso apposite schede relative a ciascuna delle componenti ambientali da analizzare e sopra riportate, come proposto in appendice al presente documento. La proposta tiene conto anche dell'inserimento dei dati nelle schede da utilizzare poi per la costruzione del rapporto ambientale: fonti statistiche ufficiali già indicate dalla RAS nelle linee guida, altre fonti da definire in sede di *scoping* e, qualora possibile, da rilievi diretti in campo.

6.2 - I piani e programmi sovralocali e settoriali

I piani e i programmi sovraordinati, settoriali e di indirizzo che in qualche modo riguardano il territorio del Comune di Marrubiu, costituiscono il quadro di riferimento con cui il PUC deve valutare la propria compatibilità oppure verificare la eventuale relazione diretta.

Le criticità emerse e valutate sui Piani e Programmi di diverso ordine nel presente processo di VAS dovrebbero essere assunte come risultato acquisito e saranno utili per la definizione delle azioni progettuali e gli indirizzi adottati per una pianificazione comunale coerente con quanto previsto dai piani programmi sovraordinati.

Nel quadro proposto di seguito, sono riportati i piani settoriali che si intendono sovraordinati, con l'indicazione del livello di emanazione, che si propone di considerare ai fini della specifica valutazione di coerenza con le azioni previste dal PUC.

LIVELLO DI PIANICAZIONE	PIANO O PROGRAMMA	RELAZIONE CON IL PUC	COERENZA DEL PIANO CON IL PUC
REGIONALE	Piano Regionale Gestione Rifiuti - Sezione Rifiuti Urbani	diretta*	si
	Piano Regionale Gestione Rifiuti - Sezione Rifiuti Speciali	diretta	si
	Piano Paesaggistico Regionale	diretta	si
	Piano Regionale Trasporti	indiretta**	si
	Piano Energetico Ambientale Regionale	indiretta	si
	Programma di Sviluppo Rurale	indiretta	si
	Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria	diretta	si
	Piano Forestale Ambientale Regionale	Indiretta	si
	Piano di Tutela delle Acque	indiretta	si
	Piano Regionale Attività Estrattive	indiretta	si
	Piano di Assetto Idrogeologico	indiretta	si
	Piano Bonifica dei Siti Inquinati	indiretta	si
PROVINCIALE	Piano Urbanistico Provinciale - Piano Territoriale di Coordinamento	diretta	si
	Piano strategico per la Provincia di Oristano	diretta	si
	Il Piano Strategico del Comune di Oristano e dell'area vasta	diretta	si
SOVRACOMUNALI	Piano del Parco Geominerario della Sardegna	diretta	si

* azioni e progetti del PUC che interessano direttamente il settore trattato dal Piano

** azioni e progetti del PUC che non interessano direttamente il settore trattato dal Piano

6.3 - La proposta metodologica per la valutazione

La valutazione degli effetti ambientali dei progetti e delle azioni previste dal PUC, richiede una analisi approfondita circa i possibili impatti genericamente disposti dalla Direttiva comunitaria 2001/42/CE e dal D.lgs. 4/2008. Quest'ultimo decreto, nell'allegato VI, lettera f) indica, tra le informazioni da inserire nel rapporto ambientale, "possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi gli aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi".

Il quadro degli impatti da valutare è indicato dalla Direttiva 2001/42 (Allegato II) che riporta i criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi dei piani e programmi. Sulla base delle caratteristiche del piano o del programma, devono essere presi in considerazione i seguenti elementi:

- la misura in cui il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti e attività, o l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
- in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati,
- la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali;
- problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;
- la rilevanza del piano o del programma nell'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente.

Le caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, devono tenere conto dei seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti,
- carattere cumulativo degli effetti,
- natura transfrontaliera degli effetti,
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti),

- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate),
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
 - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,
 - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite,
 - dell'utilizzo intensivo del suolo,
- effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

La descrizione e l'analisi del contesto ambientale del Comune di Marrubiu, di elevato pregio ambientale in virtù della presenza di numerose aree tutelate dalle norme comunitarie, nazionali e regionali (ZPS, SIC ecc), ha comportato la valutazione sistematica dello stato attuale di tutte le componenti ambientali, con dati reperiti su database specifici o da studi pubblicati.

L'analisi dello stato attuale assume notevole importanza per la valutazione delle condizioni generali delle componenti ambientali e consente, al momento della entrata in vigore del PUC, di avere un quadro globale sulla situazione di partenza.

Il piano di monitoraggio successivo all'adozione del Piano, permetterà di valutare gli effetti della realizzazione degli interventi previsti sulle componenti ambientali indagate.

Tale valutazione sarà condotta seguendo diverse forme di analisi e procedure basate su un approccio tipo *expert judgement*, ovvero incentrato sui pareri espressi da un gruppo multidisciplinare di esperti.

L'analisi sarà basata sulla predisposizione di diverse matrici di valutazione nelle quali i progetti previsti dal piano saranno messi in relazione con i possibili impatti prodotti e individuando le componenti ambientali maggiormente interessate.

La procedura tiene conto di più livelli di indagine e di analisi. In primo luogo si valuterà la tipologia di impatto attesa da ciascun progetto previsto dal piano, inquadrando le specificità dell'impatto prodotte sulla base alle caratteristiche intrinseche del progetto/azione.

Preliminarmente all'analisi matriciale, le azioni previste nel Piano vengono classificate a seconda dell'ambito in cui fisicamente ricadono,

sostanzialmente si tratta di tre ambiti principali: urbano, perturbano ed extraurbano.

Negli esempi riportati in matrice si è fatto riferimento, a mero titolo indicativo, ad alcune azioni contemplate nel PUC riferite ai seguenti casi:

- azione 1 - Ambito urbano - *Completamento zone B*
- azione 2 - Ambito periurbano - *Ampliamento cimitero*
- azione 3 - Ambito extraurbano - *Realizzazione strada extraurbana.*

Per poter misurare nel dettaglio la metodologia proposta per la VAS del PUC del Comune di Marrubiu, si rimanda alla lettura delle matrici allegate nel prosieguo.

La metodologia proposta si sviluppa lungo tre percorsi.

Il primo (Matrice 1) consiste nell'individuare, per ogni azione prevista dal Piano, le caratteristiche generali dell'impatto potenziale, ovvero se l'azione sarà di breve o lungo periodo, mitigabile o reversibile, se l'intervento avrà ripercussioni sulla scala locale o su vasta scala.

Si procede quindi con l'individuazione e con una prima valutazione sull'intensità di coinvolgimento delle componenti ambientali in relazione alle azioni di Piano, dalla quale deriva una primo giudizio sulla positività o negatività dell'intervento in relazione al grado di impatto prodotto sulle singole componenti analizzate, ovvero:

- qualità dell'aria
- acqua
- rifiuti
- suolo
- flora, fauna, biodiversità
- paesaggio
- assetto storico-culturale
- assetto insediativo
- sistema economico e produttivo
- mobilità e trasporti
- energia
- rumore.

Il grado di impatto prevede sette livelli:

- **positivo**: da elevato, a medio, a lieve;
- **nullo**
- **negativo**: da elevato, a medio, a lieve.

Al grado di impatto sono stati assegnati dei valori numerici, singoli e/o a intervalli, variabili dal < -2 (corrispondente a negativo, elevato) a > 2 (corrispondente a positivo, elevato). Per agevolare la lettura, è stata impostata una corrispondenza tra i valori numerici e i colori, nelle tonalità del giallo-rosso per gli impatti negativi e del verde-blu per gli impatti positivi, mentre all'impatto nullo, per sottolineare l'assenza di significatività, non è stato assegnato nessun colore.

Nella Matrice 2, per ogni componente e per ogni azione, a partire dal grado di impatto individuato nella prima parte, si ritorna alla valutazione delle caratteristiche generali dell'impatto potenziale; inoltre, sebbene sinteticamente, si riportano alcune considerazioni sulle motivazioni addotte per la mitigabilità e reversibilità, nonché sul breve o lungo periodo o sulla scala di intervento, locale o vasta.

Nella Matrice 3 infine, ogni azione di Piano, partendo dalla valutazione di impatto complessivo ottenuta come media dei valori assegnati nella prima parte, valuta se la superficie interessata direttamente dall'intervento ricade in aree tutelate e anche la percentuale di ricaduta sulle diverse aree.

La valutazione strategica delle azioni di Piano verrà ulteriormente approfondita intersecando le azioni di Piano, o meglio le aree di intervento ad esse associate, con le valutazioni espresse relativamente ai livelli di trasformabilità del paesaggio (Fase 3 - Analisi del paesaggio, Tavola P.3), in questo modo sarà possibile formulare anche un giudizio sulla compatibilità paesaggistica del Piano.

Inoltre, a livello quantitativo, si farà una valutazione sulle variazioni di uso del suolo connesse con la realizzazione delle azioni di Piano, a partire dalle macro aree definite sull'uso attuale del suolo (territori naturali e sub-naturali, territori semi-naturali, territori antropizzati), per arrivare a formulare un giudizio complessivo sull'entità delle variazioni indotte dal Piano in termini assoluti di superficie (mq o ha) e percentuali sul singolo uso, sul totale della macro area e sul totale del territorio comunale.

Azione 1 - Completamento Zone B

tipo di area	caratteristiche generali dell'impatto potenziale								valutazione del grado di impatto sulle componenti ambientali											impatto complessivo (somma)	
	breve periodo	lungo periodo	mitigabile	non mitigabile	reversibile	non reversibile	a scala locale	a vasta scala	qualità dell'aria	acqua	rifiuti	suolo	flora, fauna, biodiversità	paesaggio	assetto storico-culturale	assetto insediativo	sistema economico-produttivo	mobilità e trasporti	energia		rumore
urbana									0	-1	0	-0,5	-1	0	1	2	0	1	0	-0,5	1

positivo, elevato	> 2
positivo, medio	1 + 2
positivo, lieve	0 + 1
assente	0
negativo, lieve	0 - 1
negativo, medio	-1 - 2
negativo, elevato	> -2

Caratteristiche dell'impatto potenziale per le componenti sensibili all' Azione 1

componente	impatto complessivo	breve periodo	lungo periodo	mitigabile	non mitigabile	reversibile	non reversibile	a scala locale	a vasta scala	considerazioni aggiuntive alla valutazione
acqua	negativo, lieve									L'azione si concretizza con l'inserimento di nuovi volumi, si tratta di un intervento a lungo termine; si darà luogo ad una modifica del deflusso superficiale delle acque perciò è opportuno prevederne la mitigazione attraverso la predisposizione di canali per le acque bianche. L'intervento è a scala locale perchè è limitato alla superficie di intervento.
suolo	negativo lieve									L'azione si concretizza con l'inserimento di nuovi volumi, si tratta di un intervento a lungo termine; si darà luogo ad un consumo di suolo che non è di per se mitigabile. L'intervento è irreversibile e a scala locale perchè è limitato alla superficie di intervento.
flora, fauna, biodiversità	negativo lieve									L'azione si può considerare a breve termine in quanto la criticità è limitata alla fase di costruzione. Trattandosi di un'area urbana la mitigabilità è relativamente importante ma sarà necessario prevedere aree verdi interne al comparto. l'intervento non è reversibile ed è alla scala locale.
storico	positivo medio									L'azione è a lungo termine. Il riodino urbano derivante dal completamento dell'area costituisce di per se una mitigazione del degrado attualmente presente in prossimità del bene storico. L'impatto è irreversibile e alla scala locale.
insediativo	positivo elevato									L'azione è a lungo termine e soddisfa l'esigenza di richiesta di abitazioni. Non essendo negativo è influente che sia mitigabile, certamente è irreversibile e a scala locale.
mobilità e trasporti	positivo medio									L'azione è positiva in quanto consente la realizzazione di una viabilità interna di collegamento tra comparti urbani. L'impatto è a lungo termine, irreversibile e alla scala locale. L'aspetto della mitigabilità è trascurabile.
rumore	negativo lieve									La criticità dell'azione sulla componente è a breve termine in quanto limitata alla fase di costruzione e anche la mitigabilità sarà necessaria solo per questa fase. L'intervento non è reversibile ed è alla scala locale.

Incidenza percentuale dell'area di intervento dell' Azione 1 sulle diverse aree tutelate

livelli di tutela							
parco naturale L.R. 31/89	area naturale (bosco, macchia)	bene storico-culturale	bene paesaggistico-ambientale	SIC	ZPS	rispetto acque	fascia costiera
		10%					

Azione 2 - Ampliamento Cimitero

tipo di area	caratteristiche generali dell'impatto potenziale								valutazione del grado di impatto sulle componenti ambientali											impatto complessivo (somma)	
	breve periodo	lungo periodo	mitigabile	non mitigabile	reversibile	non reversibile	a scala locale	a vasta scala	qualità dell'aria	acqua	rifiuti	suolo	flora, fauna, biodiversità	paesaggio	assetto storico-culturale	assetto insediativo	sistema economico-produttivo	mobilità e trasporti	energia		rumore
periurbana									0	-0,5	0	-0,5	-0,5	-0,5	0	1	0	0	0	0	-1

positivo, elevato	> 2
positivo, medio	1 + 2
positivo, lieve	0 + 1
assente	0
negativo, lieve	0 + -1
negativo, medio	-1 + -2
negativo, elevato	> -2

Caratteristiche dell'impatto potenziale per le componenti sensibili all' Azione 2

componente	impatto complessivo	breve periodo	lungo periodo	mitigabile	non mitigabile	reversibile	non reversibile	a scala locale	a vasta scala	considerazioni aggiuntive alla valutazione
acqua	negativo, lieve									L'azione si concretizza con l'inserimento di nuovi (sebbene modesti) volumi, si tratta di un intervento a lungo termine; si darà luogo ad una modifica del deflusso superficiale delle acque perciò è opportuno prevederne la mitigazione attraverso la predisposizione di canali per le acque bianche. L'intervento è a scala locale perchè è limitato alla superficie di intervento.
suolo	negativo lieve									L'azione si concretizza con l'inserimento di nuovi volumi, si tratta di un intervento a lungo termine; si darà luogo ad un consumo di suolo che non è di per se mitigabile. L'intervento è irreversibile e a scala locale perchè è limitato alla superficie di intervento.
flora, fauna, biodiversità	negativo lieve									L'azione si può considerare a breve termine in quanto la criticità è limitata alla fase di costruzione. Trattandosi di un'area periurbana la mitigabilità è importante ma la natura dell'intervento non è da considerarsi particolarmente invasiva data la modesta entità dei volumi introdotti e i numerosi spazi verdi e alberature presenti al suo interno. L'intervento non è reversibile ed è alla scala locale.
paesaggio	negativo lieve									L'azione è a lungo termine. Il paesaggio periurbano verrà sicuramente compromesso ma la realizzazione di alberature e spazi verdi consentirà di mitigare l'azione. L'impatto è comunque irreversibile e alla scala locale.
insediativo	positivo lieve									L'azione è a lungo termine e soddisfa le richieste della popolazione. Non essendo negativo è influente che sia mitigabile, certamente è irreversibile e a scala locale.

Incidenza percentuale dell'area di intervento dell' Azione 2 sulle diverse aree tutelate

livelli di tutela							
parco naturale L.R. 31/89	area naturale (bosco, macchia)	bene storico-culturale	bene paesaggistico-ambientale	SIC	ZPS	rispetto acque	fascia costiera
	25%					10%	

Azione 3 - Realizzazione strada extraurbana

tipo di area	caratteristiche generali dell'impatto potenziale								valutazione del grado di impatto sulle componenti ambientali											impatto complessivo (somma)	
	breve periodo	lungo periodo	mitigabile	non mitigabile	reversibile	non reversibile	a scala locale	a vasta scala	qualità dell'aria	acqua	rifiuti	suolo	flora, fauna, biodiversità	paesaggio	assetto storico-culturale	assetto insediativo	sistema economico-produttivo	mobilità e trasporti	energia		rumore
extraurbana									0	-1	0	-2	-3	-2	0	1	1	2	0	-1	-5

positivo, elevato	> 2
positivo, medio	1 ÷ 2
positivo, lieve	0 ÷ 1
assente	0
negativo, lieve	0 ÷ - 1
negativo, medio	-1 ÷ -2
negativo, elevato	> -2

Caratteristiche dell'impatto potenziale per le componenti sensibili all' Azione 3

componente	impatto complessivo	breve periodo	lungo periodo	mitigabile	non mitigabile	reversibile	non reversibile	a scala locale	a vasta scala	considerazioni aggiuntive alla valutazione
acqua	negativo, lieve									L'azione si concretizza con una variazione consistente dovuta alla sostituzione del terreno naturale con il sedime stradale, si tratta di un intervento a lungo termine; si darà luogo ad una modifica del deflusso superficiale delle acque perciò è opportuno prevederne la mitigazione attraverso la predisposizione di opportune canalizzazioni. Per quanto riguarda la componente acqua l'intervento è da considerarsi a scala locale.
suolo	negativo elevato									L'azione si concretizza con una variazione consistente dovuta alla sostituzione del terreno naturale con il sedime stradale, si tratta di un intervento a lungo termine; si darà luogo ad un consumo di suolo che non è di per se mitigabile. L'intervento è irreversibile e a scala locale perchè è limitato alla superficie di intervento.
flora, fauna, biodiversità	negativo elevato									La criticità dell'azione su questa componente è sia a breve termine (costruzione) che a lungo termine. Trattandosi di un'area extraurbana la mitigabilità è un po' complessa ma si possono prevedere dei sottopassi o dei sovrappassi opportunamente sistemati in modo da consentire i passaggi della fauna selvatica. Ladove possibile è opportuno che il tracciato non vada ad interferire con aree di particolare valenza botanica. L'intervento non è comunque reversibile ed è sia alla scala locale che a vasta scala.
paesaggio	negativo medio									La criticità dell'azione su questa componente è a lungo termine per le modificazioni che la presenza della strada indurrà sulle fasce laterali. Trattandosi di un'area extraurbana la mitigabilità è un po' complessa ma si possono prevedere delle alberature laterali che mitighino l'impatto visivo. L'intervento non è reversibile ed è sia alla scala locale che a vasta scala.
assetto insediativo	positivo medio									L'azione è a lungo termine e soddisfa le esigenze delle popolazioni quindi influirà positivamente sull'assetto insediativo in genere. Non essendo negativa è ininfluenza che sia mitigabile, certamente è irreversibile e a scala locale.
sistema economico-produttivo	positivo medio									L'azione è positiva e a lungo termine. Inoltre consentirà di soddisfare le esigenze di scambio a livello sovralocale, e ciò costituirà un vantaggio consistente per questa componente. Non essendo negativo è ininfluenza che sia mitigabile, certamente è irreversibile e si impone sia alla scala locale che a vasta scala.
mobilità e trasporti	positivo elevato									L'azione è positiva e a lungo termine. Inoltre consentirà di soddisfare le esigenze di mobilità e di comunicazione a livello sovralocale, e ciò costituirà un vantaggio consistente per questa componente. Non essendo negativo è ininfluenza che sia mitigabile, certamente è irreversibile e sia alla scala locale che a vasta scala.
rumore	negativo, lieve									L'azione provocherà sicuramente un impatto acustico, sia in fase di costruzione che a lungo termine. La mitigazione potrà essere ottenuta attraverso l'utilizzo di materiali speciali e con la sistemazione di vegetazione schermo. L'intervento non è reversibile ed è a vasta scala.

Incidenza percentuale dell'area di intervento dell' Azione 3 sulle diverse aree tutelate

livelli di tutela							
parco naturale L.R. 31/89	area naturale (bosco, macchia)	bene storico-culturale	bene paesaggistico-ambientale	SIC	ZPS	rispetto acque	fascia costiera
30%	20%		10%	45%			

6.4 - La proposta di "Indice del Rapporto ambientale"

In appresso si riporta l'indice che si intenderebbe seguire nella stesura del Rapporto ambientale che, come più volte detto, accompagnerà il PUC di Marrubiu. E' da considerare come una proposta aperta a ogni utile contributo ed esperienza che vorrà essere proposta in sede di discussione tra le diverse Autorità e soggetti competenti in campo ambientale.

A- Il Rapporto Ambientale

1 - PREMESSA

2 - LA PROCEDURA DI VAS

2.1 - Quadro normativo

2.2 - Il Processo di Valutazione Ambientale Strategica

2.2.1 La fase di consultazione e partecipazione del pubblico

3 - CONTENUTI DEL PUC DI MARRUBIU E RAPPORTO CON ALTRI PIANI

3.1 - Individuazione dei Piani e Programmi di riferimento per il PUC di Marrubiu

3.2 - Analisi di coerenza esterna rispetto a Piani e Programmi sovraordinati

4 - INTEGRAZIONE DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE NEL PIANO

4.1 - La strategia ambientale e i criteri di sostenibilità ambientale

4.2 - Gli obiettivi di sostenibilità ambientale per il PUC di Marrubiu

4.3 - Analisi della sostenibilità ambientale del PUC

5 - CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

5.1 - Lo stato dell'ambiente nel territorio comunale di Marrubiu

5.2 - Analisi di coerenza interna

5.3 - Caratterizzazione delle aree di particolare rilevanza ambientale

6 - ANALISI DEGLI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PUC SULL'AMBIENTE

6.1 - La Valutazione degli effetti delle azioni del Piano sul territorio di Marrubiu

6.2 - Problemi specifici rispetto alle aree di particolare rilevanza ambientale potenzialmente interessate dal Piano

6.3 - Quadro di sintesi degli effetti ambientali

7 - LA METODOLOGIA UTILIZZATA PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE

7.1 - Metodologia per la VAS del Piano Urbanistico del Comune di Marrubiu

7.2 -Fasi della VAS

7.3 - Metodologia operativa

7.4 - Quadro conoscitivo

7.5. - I risultati dell'analisi

8 - LE MISURE ALTERNATIVE INDIVIDUATE PER IL PUC DI MARRUBIU

9 - IL SISTEMA DI MONITORAGGIO

9.1 - Gli indicatori

9.2 - Ruoli, competenze e attuazione del monitoraggio

9.3 -

Le relazioni di monitoraggio

B- LA SINTESI

Sintesi in linguaggio non tecnico

6.5 - I Soggetti competenti in materia ambientale

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

- RAS Ass.to Difesa Ambiente Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti, Via Roma n°80, 09123 Cagliari
- RAS Ass.to Difesa Ambiente Servizio Difesa Habitat, Via Roma n°80, 09123 Cagliari
- RAS Ass.to Difesa Ambiente Autorità ambientale, Via Roma n°80, 09123 Cagliari
- RAS Ass.to Difesa Ambiente Servizio Tutela della Natura, Via Roma n°80, 09123 Cagliari
- RAS Ass.to Difesa Ambiente Servizio Tutela delle Acque, Via Roma n°80, 09123 Cagliari
- RAS Ass.to Difesa Ambiente Servizio Tutela del Suolo e Politiche Forestali, Via Roma n°253, 09123 Cagliari
- RAS Ass.to Difesa Ambiente Servizio Tutela dell'Atmosfera e del Territorio Servizio Gestione Rifiuti, Via Roma n°80, 09123 Cagliari

- RAS Ass.to Difesa Ambiente Servizio Tutela dell'Atmosfera e del Territorio Servizio Antinquinamento atmosferico, Viale Trieste n°163, 09123 CAGLIARI
- RAS Ass.to Difesa dell'Ambiente Servizio Ispettorato Ripartimentale di Cagliari, Via Biasi n° 6, Cagliari
- C.F.V.A. Servizio Territoriale dell'Ispettorato Ripartimentale di Oristano, Via Donizetti, n° 15, 09170 Oristano
- Ente Foreste Sardegna, Viale Luigi Merello n°86, 09123 Cagliari
- Agenzia Conservatoria delle Coste della Sardegna, presso la Presidenza della Regione Sardegna, Viale Trento n° 69, 09123 Cagliari
- RAS Ass.to EE.LL. Finanze ed Urbanistica Direzione Generale, Viale Trieste n°186, 09123 Cagliari
- RAS Ass.to EE.LL. Finanza ed Urbanistica Ufficio di Piano Assetti Storico Culturale, Ambientale, Insediativo, Viale Trieste n°186, 09123 Cagliari
- RAS Ass.to EE.LL. Finanza ed Urbanistica Servizio Pianificazione Territoriale Comunale, Viale Trieste n° 186, 09123 Cagliari
- RAS Ass.to EE.LL. Finanza ed Urbanistica Servizio Territoriale Demanio e Patrimonio di Oristano-Nuoro-Medio Campidano, Via Cagliari n° 238, 09170 Oristano
- RAS Ass.to LL.PP Ufficio del Genio Civile di Oristano, Via Donizetti n° 12, 09170 Oristano
- RAS Ass.to EE.LL. Finanze ed urbanistica Ex Ufficio Tutela del Paesaggio (UTP) Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia - Servizio governo del territorio e di tutela paesaggistica per le Province di Oristano e del Medio Campidano, Via Cagliari n° 238, 09170 Oristano
- RAS Ass.to Igiene e Sanità e dell'assistenza sociale, Via Roma n° 223 09123, Cagliari
- A.R.P.A.S. Via Diaz n° 63, 09170 Oristano
- RAS Ass.to Agricoltura e Riforma Agropastorale, Via Pessagno n° 4, 09126 Cagliari
- Agenzia per la Ricerca in Agricoltura (AGRIS Sardegna) Loc. Bonassai, Strada Statale 291 Sassari-Fertilia Km. 18,600, 07100 Sassari

- RAS Ass.to Trasporti, Via Caprera n° 15, 09123 Cagliari
- RAS Ass.to Turismo, Artigianato e Commercio, Viale Trieste n° 105, 09123 Cagliari
- Amministrazione Provinciale di Oristano, via Carboni n° 4, 09170 Oristano
- Provincia di Oristano, Settore Edilizia, Via Parigi, 09170 Oristano
- Provincia di Oristano Settore Attività Produttive e Sviluppo Sostenibile, via Carboni n° 4, 09170 Oristano
- Provincia di Oristano, Settore Tutela Ambientale ed Ecologia, Via Liguria, 09170 Oristano
- Provincia di Oristano, Settore Programmazione, Pianificazione Territoriale Politiche Comunitarie Trasporti, Via Liguria, 09170 Oristano
- A.S.L. n. 03, via Carducci n° 35, 09170 Oristano
- Ministero per i Beni e per le Attività Culturali Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Sardegna, Via dei Salinieri n° 20-24, 09127 Cagliari
- Ministero per i Beni e per le Attività Culturali - Soprintendenza per i Beni Architettonici, Paesaggistici, Storici, Artistici ed Etnoantropologici di Cagliari e Oristano, Via Cesare Battisti n° 2, 09123 Cagliari
- Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano, Piazza Indipendenza n° 7, 09124 - Cagliari
- Agenzia di Distretto Idrografico – Viale Trieste n. 159/3, 090123 Cagliari

Mentre i Portatori di interesse, oltre alla cittadinanza, residente e non residente, a Marrubiu, possono essere individuati come segue:

- Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale, Via Santa Barbara, n° 28 - 08100 Oristano
- LAORE Direzione generale e del Patrimonio, Via Caprera n° 8, 09123 Cagliari
- ABBANOVA S.p.A. (ex E.S.A.F.), Viale Diaz n° 77, 09125 Cagliari
- Pro loco Marrubiu
- Associazioni culturali di Marrubiu
- Associazioni ambientaliste Organizzazione sindacali (lavoratori dipendenti e associazioni di categoria di lavoratori autonomi)

- Associazioni e organizzazioni produttive (cooperative, consorzi)
- Sigg. Sindaci dei Comuni di Arborea, Morgongiori, Santa Giusta, Terralba e Uras
- Presidente e Sindaci Consorzio di Gestione del Parco del Monte Arci
- AMP del Sinis e Isola di Mal di Ventre, Piazza Eleonora, 1 - 09072 Cabras (OR)
- Consorzio del Parco Geominerario Storico Ambientale della Sardegna, Via Monteverdi, 16 09016 - Iglesias

APPENDICE

ALLEGATO 1 - INDICATORI AMBIENTALI DELL'ANALISI INIZIALE

SCHEMA N. 1 - ARIA

Indicatore	u.m.	Fonti
Concentrazione SO ₂		
Emissioni di SO ₂		
Concentrazione di NO ₂		
Emissioni di NO _x		
Concentrazione di PM ₁₀		
Emissioni di PM ₁₀		
Concentrazione di CO		
Emissioni di CO		
Concentrazione di O ₃		
Concentrazione di C ₆ H ₆		
Emissioni di C ₆ H ₆		
Superamenti per anno dei limiti di legge dei parametri di qualità dell'aria		
Numero stazioni di rilevamento		
Localizzazione stazioni di rilevamento		

SCHEDA N. 2 - ACQUA

Indicatore	u.m.	Fonte
Fabbisogno idrico per uso civile e industriale (anno 2007)		
Fabbisogno idrico per uso irriguo		
Fabbisogno idrico per uso industriale		
Tratto di costa interdetta temporaneamente alla balneazione		
% di costa interdetta temporaneamente alla balneazione		
Tratto di costa interdetta permanentemente alla balneazione per motivi d'inquinamento		
% di costa interdetta permanentemente alla balneazione per motivi d'inquinamento		
Carichi potenziali di BOD da attività civili		
Carichi potenziali di BOD da attività industriali		
Carichi potenziali di BOD da attività zootecniche		
Carichi potenziali di COD da attività Civili		
Carichi potenziali di COD da attività zootecniche		
Carichi potenziali di COD da attività Industriali		
Fosforo da attività civili		
Fosforo da attività agricola		
Fosforo da attività zootecnica		
Fosforo da attività industriali		
Azoto da attività civili		
Azoto da attività agricole		
Azoto da attività zootecniche		
Azoto da attività industriali		
Capacità dell'impianto di depurazione rispetto alla popolazione residente e fluttuante		

SCHEDA N. 3 - RIFIUTI

Indicatore	u.m.	Fonte
Produzione di rifiuti urbani		
Sistema di raccolta		
Isole ecologiche		
Quantità di rifiuti differenziati per frazione merceologica		
Destinati agli impianti di recupero		
Destinati agli impianti di smaltimento		
Impianti di trattamento /smaltimento		

SCHEDA N. 4 - SUOLO

Indicatore	u.m.	Fonte
Rapporto tra la superficie appartenente alle classi I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII , (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole - zone E) e la superficie comunale		
Superficie urbanizzata : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 1 (aree artificiali) e la superficie comunale		
Superficie destinata a uso agricolo : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 2 (aree agricole) e la superficie comunale		
Superficie occupata da boschi e aree seminaturali : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 3 (aree boschive e seminaturali) e la superficie comunale		
Consumo di suolo: suolo occupato nell'espansione dagli anni '50 a oggi relativamente alle diverse classi d'uso dei suoli		
Lunghezza dei litorali a rischio erosione		
Aree potenziali (Indice ESAs 10= 1.17 -1.22)		
Aree fragili (Indice ESAs = 1.23 - 1.37)		
Aree critiche (Indice ESAs = 1.38 - 1.41)		
Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe Hg1, Hg2, Hg3 ,		

Hg4		
Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe Hi1, Hi2, Hi3, Hi4		
Aree soggette a fenomeni di esondazione		
Tipologia di cave e miniere		
Aree occupate da cave e miniere attive		
Aree occupate da cave e miniere dismesse		
Siti contaminati da discariche non controllate		
Siti contaminati da attività industriali		
Aree occupate da cave e miniere dismesse		
Progetti di bonifica		
Interventi di bonifica effettuati e/o avviati		
Interventi di messa in sicurezza d'emergenza		

SCHEDA N. 5 - FLORA FAUNA E BIODIVERSITA'

Indicatore	u.m.	Fonte
Aree protette nazionali		
Aree protette regionali		
Aree SIC		
Aree ZPS		
Aree umide (Ramsar)		
Interventi proposti dai Piani di gestione dei SIC		
La composizione floro-faunistica e gli habitat presenti nella scheda della presente scheda Rete Natura 2000		
Superficie forestale		
Specie di fauna minacciate		
Specie di flora minacciate		
Habitat particolarmente sensibili presenti		
Indice di frammentazione da strade (km di strada che attraversano le superfici sottoposte a tutela)		
Livello di impermeabilizzazione (% di strade impermeabilizzate rispetto al totale delle strade presenti all'interno della zona protetta)		

SCHEDA N. 6 - PAESAGGIO E ASSETTO STORICO CULTURALE

Indicatore	u.m.	Fonte
% di area antropizzata rispetto all'estensione totale del territorio comunale		
% di aree naturali e sub naturali rispetto all'estensione totale del territorio comunale		
% di aree seminaturali rispetto all'estensione totale del territorio comunale		
% di area ad uso agroforestale rispetto all'estensione totale del territorio comunale*		
Viabilità storica		
Abaco delle tipologie edilizie urbane e rurali		
% di aree antropizzate rispetto al territorio.		

SCHEDA N. 7 - ASSETTO INSEDIATIVO DEMOGRAFICO

Indicatore	u.m.	Fonte
Popolazione maschile appartenente alla fascia di età fino ai 14 anni		
Popolazione femminile appartenete alla fascia di età fino ai 14 anni		
Popolazione appartenete alla fascia di età 15 - 64		
Popolazione alla fascia di età "65 e più"		
Densità demografica		
Rapporto tra anziani (popolazione appartenente alla fascia di età "65 e più") e popolazione attiva (popolazione appartenente alla fascia di età 15 - 64 anni).		
Rapporto popolazione inattiva (popolazione appartenente alla fascia di età "65 e più" + popolazione appartenente alla fascia di età "fino a 14 anni) rispetto alla popolazione attiva (popolazione appartenente alla fascia 15 - 64 anni)		

SCHEDA N. 8 - SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO

Indicatore	u.m.	Fonte
esercizi alberghieri		
alloggi privati in affitto (case per ferie)		
Campeggi		
B & B		
capacità degli esercizi alberghieri		
capacità del campeggio		
capacità del B. & B		
Popolazione fluttuante		
PIP: Tipologia di attività presenti		
NI: Tipologia di attività presenti		
ASI: Tipologia di attività presenti		
ZIR: Tipologia di attività presenti		
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)		
Autorizzazione Integrata Ambientale (impianti soggetti ad autorizzazione integrata ambientale (D.Lgs. 59/05), suddivisi per tipologia di attività)		
N. imprese dotate di sistema di gestione ambientale certificato (EMAS e/o ISO 14001)		

SCHEDA N. 9 - MOBILITÀ E TRASPORTI

Indicatore	u.m.	Fonte
Tasso di motorizzazione totale		
Tasso di motorizzazione auto		
Sviluppo di piste ciclabili		
Aree chiuse al traffico		
Tasso di utilizzo del mezzo pubblico		
Piano urbano del traffico e/o della mobilità		

SCHEDA N. 10 – ENERGIA

Indicatore	u.m.	Fonte
Consumi finali di energia elettrica in ambito civile		
Consumi finali di energia elettrica in ambito industriale		
Consumo pro capite di energia elettrica		
Potenza installata da fonti rinnovabili		
Impianti solari installati		
Superficie comunale destinata a impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili		
Edifici pubblici che si sono dotati di impianti fotovoltaici		
Piano di illuminazione pubblica		

SCHEDA n. 11 RUMORE

Indicatore	u.m.	Fonte
Piano di zonizzazione acustica		
Percentuale di territorio ricadente in classe I		
Percentuale di territorio ricadente in classe II		
Percentuale di territorio ricadente in classe III		
Percentuale di territorio ricadente in classe IV		
Percentuale di territorio ricadente in classe V		
Percentuale di territorio ricadente in classe VI		
Percentuale di territorio ricadente in Zona A di cui al DM 1444/68		
Percentuale di territorio ricadente in Zona A di cui al DM 1444/68		
Percentuale di territorio classificata come esclusivamente industriale		

ALLEGATO II - QUESTIONARIO PER SOGGETTI CON COMPETENZE AMBIENTALI

DATI GENERALI

NOME	
COGNOME	
ENTE DI APPARTENENZA	
RUOLO	
COMPETENZA IN MATERIA	
TELEFONO	
FAX	
E-MAIL	
SITO INTERNET	

INQUADRAMENTO DELLA STRATEGIA DEL PUC

Ritenete che l'inquadramento della strategia e degli obiettivi del PUC di Marrubiu sia illustrato in maniera esaustiva e ne condividete l'orientamento?

SI NO

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

PORTATA DELLE INFORMAZIONI PER LA COSTRUZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

Ritenete che le componenti e le tematiche ambientali pertinenti il PUC di Marrubiu illustrate nel documento di scoping siano sufficienti?

SI NO

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

COMPONENTE AMBIENTALE	MOTIVO DELL'ESCLUSIONE	MOTIVO
QUALITA' DELL'ARIA		
ACQUA		
RIFIUTI		
SUOLO		
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'		
PAESAGGIO E ASSETTO STORICO CULTURALE		
ASSETTO INSEDIATIVO E DEMOGRAFICO		

SISTEMA ECONOMICO- PRODUTTIVO		
MOBILITA' E TRASPORTI		
ENERGIA		
RUMORE		

COMPONENTE AMBIENTALE	DA INTEGRARE	DESCRIZIONE

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

SI NO

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

NOME INDICATORE	UNITA' DI MISURA	COMPONENTE AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	FONTE	MOTIVO INTEGRAZIONE

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

INDICATORE DA ESCLUDERE	MOTIVI DELL'ESCLUSIONE

Ai fini della procedura di VAS del PUC ritenete utile segnalare eventuali disponibilità di banche dati e/o informazioni?

SI

NO

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

ANALISI DI COERENZA ESTERNA

Ritenete che oltre ai Piani e ai Programmi elencati al punto x del documento di scoping, ve ne siano degli altri che possono avere interferenze col PUC di Marrubiu e che, pertanto, ritenete opportuno vengano inclusi nell'analisi di coerenza esterna del Piano?

SI NO

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

PIANO/PROGRAMMA	MOTIVO DELL'INTEGRAZIONE/ESCLUSIONE

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' E DI PROTEZIONE AMBIENTALE DEL PUC

Condividete gli obiettivi di sostenibilità e/o quelli di protezione ambientale individuati nel documento di scoping?

SI NO

In caso di risposta negativa, suggerite quali ulteriori obiettivi di sostenibilità e/o di protezione ambientale secondo voi potrebbero essere perseguiti attraverso il PUC di Marrubiu, motivando, se possibile, la proposta

OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA' /PROTEZIONE AMBIENTALE	MOTIVO DELL'INTEGRAZIONE

METODOLOGIA DI INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

Condividete la metodologia illustrata al capitolo 6 del documento di scoping per l'individuazione e la valutazione degli effetti ambientali che potrebbero derivare dall'attuazione del PUC?

SI NO

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

PROCESSO PARTECIPATIVO

Ritenete che, oltre ai soggetti con competenze ambientali individuati nel documento di scoping, sia opportuno il coinvolgimento di ulteriori enti e/o autorità che, per le loro specifiche competenze ambientali possano essere interessati all'attuazione del PUC di Marrubiu..?

SI NO

In caso di risposta affermativa indicare di seguito gli enti e/o autorità che ritene opportuno coinvolgere nel processo di VAS del PUC di Marrubiu, motivando, se possibile, la proposta

ENTE/AUTORITA' COMPETENTE IN MATERIA AMBIENTALE	MOTIVO DELL'INTEGRAZIONE

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

SI NO

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

INFORMAZIONI DA INSERIRE NEL RAPPORTO AMBIENTALE

Condividete la proposta di indice del rapporto ambientale (contenuti e struttura) illustrata nel documento di scoping?

SI NO

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

MONITORAGGIO

Ritenete esaustive le azioni previste dal Piano di Monitoraggio di Marrubiu?

SI NO

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

ULTERIORI OSSERVAZIONI

Qualora, con riferimento alle disposizioni di cui alla parte II del D. Lgs. 152/2006, come modificato dal D. Lgs. 4/2008, riteniate opportuno segnalare ulteriori osservazioni sulle modalità con cui si intende condurre il processo di VAS del Piano Urbanistico Comunale di Marrubiu, compilate il campo sottostante.