

ALLEGATO 2

FASE DI SCOPING E SCHEDE PER L'ANALISI AMBIENTALE

Il presente allegato riporta le schede di supporto per la conduzione dell'analisi ambientale. Per ogni componente ambientale da esaminare è stata allegata una scheda conforme al modello riportato nelle Linee Guida Regionali per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali . Aggiornamento 2010, nella quale sono indicate le informazioni e i dati da reperire per l'analisi di ciascuna specifica componente e per la costruzione degli indicatori.

Elenco delle schede per l'analisi delle componenti ambientali

SCHEDA N. 1	-	QUALITÀ DELL'ARIA
SCHEDA N. 2	-	ACQUA
SCHEDA N. 3	-	RIFIUTI
SCHEDA N. 4	-	SUOLO
SCHEDA N. 5	-	FLORA FAUNA E BIODIVERSITÀ
SCHEDA N. 6	-	PAESAGGIO E ASSETTO STORICO-CULTURALE
SCHEDA N. 7	-	ASSETTO INSEDIATIVO E DEMOGRAFICO
SCHEDA N. 8	-	SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO
SCHEDA N. 9	-	MOBILITÀ E TRASPORTI
SCHEDA N. 10	-	ENERGIA
SCHEDA N. 11	-	RUMORE

SCHEDA N. 1 È QUALITÀ DELL'ARIA

ASPETTI DA ESAMINARE

Le informazioni raccolte attraverso la presente scheda dovrebbero consentire di esaminare lo stato della qualità dell'aria ad una scala locale, quale quella del territorio comunale. A tale fine, per i comuni inseriti nell'ambito di una rete di rilevamento della qualità dell'aria⁴, è utile raccogliere, quando disponibili, i valori di concentrazione e di emissione dei principali inquinanti atmosferici (SO₂, NO_x, PM₁₀, CO, O₃, C₆H₆) nonché il numero dei superamenti dei parametri di qualità dell'aria, ai sensi della normativa vigente. Nel caso di comuni dotati di rete di rilevamento, inoltre, è importante valutare l'efficienza di tale rete, in termini di localizzazione e dotazione di rilevatori per ciascuna centralina.

Qualora il comune non sia dotato di rete di rilevamento della qualità dell'aria è possibile ricorrere ad una valutazione indiretta, basata sulla presenza di attività produttive che comportino emissioni in atmosfera. Occorre quindi verificare se, nell'ambito del territorio comunale, sono presenti attività produttive che comportano emissioni in atmosfera e, in caso affermativo, quali siano le relative tipologie di inquinanti emessi.

Inoltre, poiché la qualità dell'aria risulta notevolmente influenzata dalle condizioni anemologiche del territorio, può essere utile un'analisi circa direzione e intensità dei venti dominanti. Da tali parametri, infatti, dipenderà la dispersione degli inquinanti in atmosfera e, pertanto, la conoscenza delle caratteristiche dei venti dominanti permetterebbe di effettuare adeguate considerazioni circa le future localizzazioni di nuove aree produttive.

Altro fattore che può contribuire ad alterare lo stato della qualità dell'aria è quello dei trasporti al quale è stata dedicata un'apposita scheda (SCHEDA N. 9), alla quale si rimanda.

STATO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	SOURCE
Inquinamento da ossidi di zolfo [SO ₂]	Concentrazione SO ₂	µg/m ³	
	Emissioni di SO ₂	t/a	
Inquinamento da ossidi di azoto [NO _x]	Concentrazione di NO ₂	µg/m ³	
	Emissioni di NO _x	t/a	
Inquinamento da particolato [PM ₁₀]	Concentrazione di PM ₁₀	µg/m ³	
	Emissioni di PM ₁₀	t/a	
Inquinamento da monossido di carbonio [CO]	Concentrazione di CO	µg/m ³	
	Emissioni di CO	t/a	

(segue)

⁴ I comuni attualmente inseriti nell'ambito di una rete di monitoraggio sono i seguenti: Assemmini, Portoscuso, S. Antioco, Carbonia, Sarroch, Villacidro, San Gavino, Villasor, Nuoro, Ottana, Siniscola, Tortoli, Oristano, Olbia, Sassari, Porto Torres

Inquinamento da ozono [O ₃]	Concentrazione di O ₃	µg/m ³	
Inquinamento da benzene [C ₆ H ₆]	Concentrazione di C ₆ H ₆	µg/m ³	
	Emissioni di C ₆ H ₆		
Superamenti dei limiti di legge dei parametri di qualità dell'aria, ai sensi della normativa vigente	Superamenti	n.	
SISTEMA DI RILEVAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA			
ASPETTO	INDICATORE	U.M.	FONTE
Efficienza del sistema di rilevamento	Stazioni di rilevamento	n.	
	Localizzazione delle centraline	-	
	Dotazione di rilevatori per ciascuna centralina	-	
ASPETTI CLIMATICI			
Condizioni anemometriche	Direzione del vento	Gradi (°)	Servizio Agrometeorologico Regionale
	Intensità	m/s	
	Frequenza	n. giorni/anno	
PIANIFICAZIONE DI SETTORE			
Adeguamento alle previsioni del Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente			
CARTOGRAFIA			
Sarebbe opportuno predisporre una carta con l'indicazione della posizione delle centraline di rilevamento della qualità dell'aria e la localizzazione delle fonti di emissioni puntuali. Riportare il diagramma di intensità e frequenza (c.d. rosa dei venti).			
RELAZIONI CON PPR			
Tali informazioni non sono richieste nell'ambito del processo di adeguamento dei PUC al PPR e, pertanto, sono da intendersi come informazioni aggiuntive rispetto a quelle previste nella fase del "ordinamento delle conoscenze".			

SCHEDA N. 2 È ACQUA			
ASPETTI DA ESAMINARE			
<p>L'analisi sulla componente acqua dovrebbe consentire di esaminare sia gli aspetti relativi al consumo della risorsa sia quelli relativi all'inquinamento dei corpi idrici. Con riferimento alle interazioni che la pianificazione urbanistica può avere su tale componente si ritiene importante valutare il fabbisogno idrico, la qualità delle acque di balneazione (nel caso di comuni costieri), i potenziali carichi inquinanti derivanti dalle attività civili e da attività industriali e, infine, l'efficienza del sistema di gestione delle acque reflue, sia in termini di tipologie di trattamento disponibili sia in termini di potenzialità degli impianti, anche in relazione alle fluttuazioni della popolazione nei periodi di maggiore affluenza turistica.</p>			
TUTELA DELLA RISORSA IDRICA			
ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Consumo idrico	Fabbisogno idrico per uso civile	Mm ³ /a	
	Fabbisogno idrico per uso irriguo	Mm ³ /mese ⁵	
	Fabbisogno idrico per uso industriale	Mm ³ /a	
QUALITÀ DELLE ACQUE			
ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Qualità delle acque di balneazione ⁶	Tratto di costa interdotta temporaneamente alla balneazione	Km	
	% di costa interdotta temporaneamente alla balneazione	%	
	Tratto di costa interdotta permanentemente alla balneazione per motivi d'inquinamento	Km	
	% di costa interdotta permanentemente alla balneazione per motivi d'inquinamento	%	

(segue)

⁵ La valutazione del consumo mensile permette di evidenziare l'effetto di variazione delle necessità idriche in funzione dei flussi turistici.

⁶ Solo nel caso di comuni costieri

INQUINAMENTO DELLE ACQUE			
ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Carico inquinante potenziale	Carichi potenziali di BOD da attività civili	t/a	
	Carichi potenziali di BOD da attività industriali	t/a	
	Carichi potenziali di COD da attività civili	t/a	
	Carichi potenziali di COD da attività industriali	t/a	
	Carichi potenziali di azoto da attività civili	t/a	
	Carichi potenziali di azoto da attività industriali	t/a	
	Carichi potenziali di azoto da attività agricole	t/a	
	Carichi potenziali di fosforo da attività civili	t/a	
	Carichi potenziali di fosforo da attività industriali	t/a	
	Carichi potenziali di fosforo da attività agricole	t/a	
SISTEMA DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE			
ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Trattamento delle acque reflue	Tipologie di trattamenti previsti degli impianti di depurazione	-	
Efficienza del sistema di gestione delle acque reflue	Popolazione servita dall'impianto di depurazione	%	
	Popolazione servita dalla rete fognaria	%	
	Capacità di trattamento dell'impianto di depurazione: potenzialità impianto (in ab. equivalenti) rispetto a popolazione servita (in ab. Equivalenti) della zona servita, compresa la popolazione fluttuante ⁷	%	
	Numero di campionamenti dei reflui in uscita dall'impianto di depurazione non conformi	n.	
CARTOGRAFIA			
Non si ritiene necessaria la predisposizione di cartografia specifica			
PIANIFICAZIONE DI SETTORE			

⁷ La popolazione fluttuante viene calcolata in modo indiretto, attraverso la misura della quantità dei rifiuti prodotti: valutare la produzione di rifiuti solidi urbani prodotti su base mensile. Dividendo la produzione di rifiuti relativa ai mesi estivi per la produzione pro-capite di rifiuti (desumibile da dati di letteratura) si ottiene indirettamente una stima della popolazione fluttuante (Vedi anche Scheda relativa alla componente ambientale %Rifiuti+)

Adeguamento alle previsioni del Piano di tutela delle acque

RELAZIONI CON PPR

Le informazioni relative al trattamento delle acque sono richieste anche ai fini della ricostruzione dell'assetto insediativo, nella fase del riordino delle conoscenze. Le informazioni già reperite nell'ambito del processo di adeguamento al PPR, pertanto, potranno essere utilizzate anche ai fini dell'analisi della componente in esame.

SCHEDA N. 3 È RIFIUTI

ASPETTI DA ESAMINARE

Per l'analisi di questa componente si ritiene opportuno provvedere alla raccolta delle informazioni utili a valutare l'efficienza del sistema di raccolta e trattamento a livello locale, al fine di poter valutare in un secondo momento se l'attuazione del PUC potrà comportare un aggravio sul sistema di gestione dei rifiuti.

In particolare quindi sarebbe opportuno esaminare aspetti relativi alla quantità dei rifiuti prodotti, alle modalità di raccolta differenziata adottate dal comune e alla disponibilità di impianti di recupero e/o smaltimento.

Come specificato nella scheda relativa alla componente "Acqua" il dato relativo alla produzione di rifiuti

urbani consente di ottenere, in modo indiretto, una stima delle presenze turistiche nei periodi di maggiore affluenza (giugno-settembre). A tal fine occorre valutare la produzione di rifiuti su base mensile e rapportarla

GESTIONE DEI RIFIUTI

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Produzione di rifiuti	Produzione rifiuti urbani (su base mensile)	t/mese ⁸	RAS
Raccolta dei rifiuti	Sistema di raccolta	Porta a porta/cassonetti	Comune
	Presenza di isole ecologiche	SI/NO	Comune
	Quantità di rifiuti differenziati per frazione merceologica	t/mese ⁹	
Trattamento dei rifiuti	Rifiuti destinati a impianti di recupero	t/a	
	Rifiuti destinati a impianti di smaltimento	t/a	
	Impianti di trattamento/smaltimento dei rifiuti	n. e t/a	

CARTOGRAFIA

Potrebbe essere utile riportare su base cartografica la localizzazione delle isole ecologiche e degli impianti di smaltimento e/o recupero

(segue)

⁸ Questo parametro permette di verificare la variazione della produzione dei rifiuti in corrispondenza alla presenza turistica.

⁹ Questo parametro permette di verificare la variazione dell'efficienza della raccolta differenziata nei mesi di maggior affluenza turistica.

PIANIFICAZIONE DI SETTORE
Adeguamento alle previsioni del Piano di gestione dei rifiuti
RELAZIONI CON PPR
Le informazioni relative al trattamento dei rifiuti sono richieste anche ai fini della ricostruzione dell'assetto insediativo, nella fase del riordino delle conoscenze. Tali informazioni, pertanto, potranno essere utilizzate anche ai fini dell'analisi della componente in esame.

SCHEDA N. 4 È SUOLO

ASPETTI DA ESAMINARE

Il suolo rappresenta, per un comune, la principale risorsa naturale. Essa deve essere tutelata e protetta sia da fenomeni naturali, quali l'erosione e il rischio idrogeologico, che da fenomeni antropici quali la desertificazione e il sovrassfruttamento del suolo, nonché da un suo utilizzo incontrollato che potrebbe portare ad un suo consumo non sostenibile o a forme di inquinamento non reversibili.

Le informazioni di cui si suggerisce la raccolta nella presente scheda, coerentemente anche con le informazioni richieste per la redazione dei PUC, dovrebbero consentire di approfondire alcuni *tematismi di base*, quali la geologia, la pedologia, l'idrogeologia, la geomorfologia, l'uso del suolo e gli aspetti relativi al piano di assetto idrogeologico, necessari per la lettura delle vocazioni del territorio, e altri *tematismi derivati*, come le emergenze ambientali, le valenze ambientali, la capacità d'uso dei suoli, l'attitudine dei suoli ad usi diversi e la sostenibilità d'uso del paesaggio agrario.

In particolare, dovrebbero essere approfonditi gli aspetti relativi alla capacità d'uso del suolo, all'uso del suolo, al consumo di suolo, al rischio di erosione costiera, al rischio di desertificazione, al rischio idrogeologico e alla contaminazione del suolo.

USO DEL SUOLO

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Capacità d'uso dei suoli	Rapporto tra la superficie appartenente alla classe I ¹⁰ (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole . zone E) e la superficie comunale	%	CARTA DEI SUOLI DELLA SARDEGNA 1:250.000 RAS . UNIVERSITA' DI CAGLIARI
	Rapporto tra la superficie appartenente alla classe II (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole . zone E) e la superficie comunale	%	
	Rapporto tra la superficie appartenente alla classe III (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole . zone E) e la superficie comunale	%	
	Rapporto tra la superficie appartenente alla classe IV (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole . zone E) e la superficie comunale	%	
	Rapporto tra la superficie appartenente alla classe V (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole . zone E) e la superficie comunale	%	
	Rapporto tra la superficie appartenente alla classe VI (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole . zone E) e la superficie comunale	%	

(segue)

¹⁰ Le classi indicate sono quelle di cui alla cartografia dei suoli della Sardegna

	Rapporto tra la superficie appartenente alla classe VII (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole . zone E) e la superficie comunale	%	
	Rapporto tra la superficie appartenente alla classe VIII (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole . zone E) e la superficie comunale	%	
Uso del suolo	Superficie urbanizzata : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 1 ¹¹ (aree artificiali) e la superficie comunale	%	Comune
	Superficie destinata a uso agricolo : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 2 (aree agricole) e la superficie comunale	%	Comune
	Superficie occupata da boschi e aree seminaturali : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 3 (aree boschive e seminaturali) e la superficie comunale	%	Comune
	Superficie destinata a verde urbano : rapporto tra la superficie a verde urbano esistente e la popolazione residente	m ² /ab	Comune
Consumo di suolo: suolo occupato nell'espansione dagli anni '50 a oggi relativamente alle diverse classi d'uso dei suoli	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe I ¹² : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe I e la superficie comunale	%	Comune
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe II : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe II e la superficie comunale	%	
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe III : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe III e la superficie comunale	%	
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe IV : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe IV e la superficie comunale	%	
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe V : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe V e la superficie comunale	%	
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe VI : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe VI e la superficie comunale	%	
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe VII : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe VII e la superficie comunale	%	
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla classe VIII : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe VIII e la superficie comunale	%	

(segue)

¹¹ Le classi indicate sono quelle di cui alla classificazione CORINE LAN COVER

¹² Le classi indicate sono quelle di cui alla cartografia dei suoli della Sardegna

EROSIONE E DESERTIFICAZIONE			
ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Rischio di erosione costiera	Lunghezza dei litorali a rischio erosione	km	
Rischio di desertificazione	Aree potenziali (Indice ESAs ¹³ = 1.17 . 1.22)	km ²	
	Aree fragili (Indice ESAs = 1.23 . 1.37)	km ²	
	Aree critiche (Indice ESAs = 1.38 . 1.41)	km ²	
RISCHIO IDROGEOLOGICO			
ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Pericolosità da frana	Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe Hg1	km ²	
	Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe Hg2	km ²	
	Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe Hg3	km ²	
	Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe Hg4	km ²	
Pericolosità idraulica	Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe Hi1	km ²	
	Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe Hi2	km ²	
	Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe Hi3	km ²	
	Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe Hi4	km ²	

(segue)

¹³ La classificazione delle aree a rischio di desertificazione si riferisce allo Studio realizzato dall'ERSAT volto alla realizzazione del sistema informativo geografico per l'individuazione ed il monitoraggio delle aree sensibili alla desertificazione in Sardegna.

PRESENZA DI CAVE E MINIERE			
Cave e miniere	Tipologia di cave/miniere	Numero	
	Aree occupate da cave/miniere attive	Km ²	
	Aree occupate da cave/miniere dismesse	Km ²	
CONTAMINAZIONE DEL SUOLO			
Siti contaminati	Siti contaminati da discariche non controllate	Numero	
		m ²	
	Siti contaminati da attività industriali	Numero	
		m ²	
	Siti contaminati da amianto	Numero	
		m ²	
Bonifica dei siti contaminati	Progetti di bonifica	Numero	
	Interventi di bonifica avviati	Numero	
	Interventi di messa in sicurezza d'emergenza	Numero	
	Siti bonificati	Numero	
CARTOGRAFIA			
<p>Elenco esemplificativo e non esaustivo:</p> <p>Carta geo-litologica (Dati giaciture, coperture detritiche, presenza di geositi secondo metodi e legende standardizzati . scala 1:10.000)</p> <p>Carta geologico-tecnica (scala 1:10.000)</p> <p>Carta geomorfologia (Rilevamento delle forme del territorio, processi di morfogenesi, acclività, esposizione, presenza di morfositi . scala 1:10.000)</p> <p>Carta idrogeologica (Permeabilità, altezza falda, grado di fratturazione . scala 1:10.000)</p> <p>Carta delle aree a significativa pericolosità idraulica o geomorfologia (non direttamente perimetrale dal PAI) . scala 1: 2000</p> <p>Carta pedologica o Carta delle Unità delle Terre (acquisizione di parametri relativi ai suoli . granulometria, porosità, contenuto di sostanza organica, fertilità, presenza di strati impermeabili, attitudine dei suoli ad usi diversi -, individuazione dei processi di pedogenesi, processi di degradazione, presenza di pedositi . scala 1:10.000)</p> <p>Carta dell'uso del suolo (scala 1:10.000)</p>			

(segue)

PIANIFICAZIONE DI SETTORE
Adeguamento alle previsioni del Piano di assetto idrogeologico e Piano Bonifica siti inquinati
RELAZIONI CON PPR
La maggior parte delle informazioni indicate nella presente scheda sono richieste anche ai fini della ricostruzione dell'assetto ambientale, nella fase del riordino delle conoscenze. Le informazioni già reperite e le relative elaborazioni già effettuate, pertanto, potranno essere utilizzate e integrate ai fini dell'analisi della componente in esame, così come la cartografia eventualmente già prodotta.

SCHEMA N. 5 È FLORA FAUNA E BIODIVERSITÀ

ASPETTI DA ESAMINARE

La flora e la fauna, così come la loro organizzazione in ecosistemi, rappresentano le componenti primarie del sistema vivente. Particolare importanza, inoltre, dovrebbe essere posta nella tutela della diversità animale e vegetale (biodiversità). A tal fine è importante che ogni comune analizzi il proprio patrimonio locale di biodiversità e determini le strategie per la sua conservazione e/o incremento. In particolare, nell'ambito dell'analisi ambientale sarebbe opportuno esaminare i seguenti aspetti:

- definizione dei caratteri vegetazionali del territorio;
- aree sottoposte a tutela;
- superficie forestale;
- livello di minaccia delle specie animali e vegetali;
- pressione venatoria.

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Aree sottoposte a tutela	Aree protette nazionali	Numero	
		Km ²	
	Aree protette regionali	Numero	
		Km ²	
	Aree SIC	Numero	
		Km ²	
	Aree ZPS	Numero	
		Km ²	
Zone umide d'importanza internazionale (Ramsar)	Numero		
	Km ²		
Oasi di protezione faunistica	Numero		
	Km ²		
Misure di gestione per la tutela di flora fauna e habitat	Descrizione degli interventi previsti nei piani di gestione delle aree sottoposte a tutela (es. Piano gestione SIC o Piano dei Parchi)	Comune (in quanto promotore dei piani di gestione)	
Presenza di specie floro-faunistiche	Analisi della composizione floro-faunistica e di habitat presenti nel territorio comunale (se il comune ricade in una zona di tutela integrare tali informazioni con quelle previste dai Piani gestionali di tali aree)	Studi in possesso del comune oppure da affidare ad un consulente (esperto di settore)	
	Vicinanza ad aree di tutela naturalistica (distanza dalla più vicina area naturalistica rispetto ai confini del territorio comunale)		

(segue)

Foreste	Superficie forestale	Km ²	
Minaccia delle specie animali e vegetali (per i comuni all'interno dei quali ricadano aree sottoposte a tutela)	Specie di fauna minacciate	Numero	Comune (informazioni deducibili dai piani di gestione o, in assenza dei piani, dalle schede esistenti presso il servizio conservazione natura)
		Tipologia	
	Specie di flora minacciate	Numero	
		Tipologia	
Presenza di habitat particolarmente sensibili	Tipologia		
Accessibilità relativa alle zone protette	Indice di frammentazione da strade ¹⁴ (km di strada che attraversano le superfici sottoposte a tutela)	Km/ha	Dato deducibile dalla cartografia dell'area sottoposta a tutela
	Livello di impermeabilizzazione (% di strade impermeabilizzate ¹⁵ rispetto al totale delle strade presenti all'interno della zona protetta)	%	Dato deducibile dalla cartografia relativa all'area sottoposta a tutela e dalle informazioni in possesso del comune relativamente allo stato delle strade
CARTOGRAFIA			
Carta della copertura vegetale in scala 1:10.000 (fisionomia della composizione flogistica prevalente, caratterizzazione fitosociologica della vegetazione, tipologie forestali, caratterizzazione bioclimatica e fitoclimatica, valenze botaniche)			
Carta di sovrapposizione dei vincoli (tutta la vincolistica ambientale) dalla quale sia possibile evidenziare tutti i vincoli di natura ambientale (aree protette, aree demaniali, aree forestali, aree umide, aree SIC e ZPS)			
PIANIFICAZIONE DI SETTORE			
Adeguamento alle previsioni dei Piani di gestione delle aree tutelate			
RELAZIONI CON PPR			
La carta della copertura vegetale è tra quelle richieste per l'adeguamento del PUC al PPR, nell'ambito della costruzione dell'assetto ambientale.			
Le altre informazioni, invece, non essendo richieste nella fase del riordino delle conoscenze, sono da intendersi come informazioni aggiuntive.			

¹⁴ Per strada si intendono carreggiate, sentieri e percorsi di qualsiasi natura percorribili da autoveicoli sia asfaltati che non asfaltati

¹⁵ Per strada impermeabilizzata si intende qualsiasi copertura che modifichi le condizioni di permeabilità del suolo

SCHEMA N. 6 È PAESAGGIO E ASSETTO STORICO CULTURALE

ASPETTI DA ESAMINARE

In questa scheda sono suggerite due tipologie di informazioni: la prima tipologia è finalizzata alla descrizione del paesaggio caratteristico del territorio comunale, al fine di evitare che le trasformazioni urbanistiche previste dal PUC possano alterarlo e degradarlo facendogli così perdere la sua identità.

La seconda tipologia di informazioni, sempre legata agli aspetti paesaggistici, riguarda gli aspetti storico-culturali del territorio comunale, costituito dalle aree e dagli immobili (edifici o manufatti) che hanno caratterizzato l'antropizzazione del territorio nel corso dei processi storici di lunga durata. Uno dei presupposti alla base della tutela del paesaggio, infatti, è quello che riconosce come i resti della storia siano leggibili come ruderi monumentali o come tessuto ancora vitale dei dinamici centri storici della regione. Tali resti, pertanto, devono essere tutelati e conservati, compatibilmente con le esigenze di sviluppo del territorio. Occorre che nuclei insediativi ed urbani, reperti archeologici, castelli, villaggi aperti, monasteri, chiese, etc. siano analizzati e conosciuti in profondità, anche nel loro contesto territoriale e ambientale.

PAESAGGIO

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	FONTE
Caratteristiche del paesaggio	% di area antropizzata rispetto all'estensione totale del territorio comunale	%	Carta uso del suolo/altre fonti
	% di aree naturali e subnaturali rispetto all'estensione totale del territorio comunale	%	Carta uso del suolo/altre fonti
	% di aree seminaturali rispetto all'estensione totale del territorio comunale	%	Carta uso del suolo/altre fonti
	% di area ad uso agroforestale rispetto all'estensione totale del territorio comunale	%	Carta uso del suolo/altre fonti

BENI DI INTERESSE STORICO-CULTURALE

Beni paesaggistici e identitari	Riportare su base cartografica la rappresentazione di tutti i beni paesaggistici e identitari così come definiti dal PPR e alla luce delle disposizioni della LR 13/2008.
Beni archeologici e architettonici	Riportare su base cartografica i beni in oggetto

(segue)

Centri di antica e prima formazione	<p>Provvedere alla perimetrazione del centro di antica e prima formazione di cui alla lett. a) dell'art. 51 delle N.T.A. del PPR, relativo all'abitato del comune su carta in scala non inferiore alla 1:2000</p> <p>Appartiene a questa categoria ogni altra struttura insediativa, anche extra urbana, che costituisca eredità significativa di storia locale.</p>		
ASPETTO	INDICATORE	U.M.	FONTE
Qualità del patrimonio abitativo esistente	Volumi non utilizzati negli insediamenti storici	%	Istat
Stato di degrado degli edifici	Edifici in stato di conservazione buono	%	Comune
	Edifici in stato di conservazione medio	%	Comune
	Edifici in stato di conservazione scarso	%	Comune
CARTOGRAFIA			
<p>Carta digitale 1:10.000 per l'intero territorio comunale con individuazione dei beni paesaggistici e identitari</p> <p>Carta 1:2.000 per la rappresentazione dell'insediamento urbano e delle frazioni</p> <p>Carta 1:5.000 per la rappresentazione del centro storico</p>			
RELAZIONI CON PPR			
<p>La costruzione dell'assetto storico-culturale richiesta nell'ambito del processo di adeguamento del PUC al PPR fornisce un'analisi sufficientemente esaustiva per quel che concerne la ricognizione dei beni di interesse storico culturale.</p> <p>Nell'analisi ambientale dovranno essere evidenziate, sulla base delle analisi e degli studi condotti, le maggiori emergenze storico culturali meritevoli di tutela e valorizzazione coerentemente con i principi alla base del Piano Paesaggistico Regionale.</p>			

SCHEDA N. 7 È ASSETTO INSEDIATIVO DEMOGRAFICO

L'assetto insediativo rappresenta l'insieme degli elementi risultanti dai processi di organizzazione del territorio funzionali all'insediamento degli uomini e delle attività. In tal senso occorre esaminare l'evoluzione della struttura insediativa del territorio al fine di evitare fenomeni di urbanizzazione incoerenti con le precedenti dinamiche insediative, caratteristiche del territorio. A tal fine, nell'ambito della presente scheda è suggerita la raccolta di una serie di informazioni relative all'evoluzione degli insediamenti nell'ambito del territorio comunale. Occorre quindi individuare le aree edificate, le aree occupate da insediamenti turistici e quelle occupate da insediamenti produttivi.

In linea generale, l'individuazione di nuove aree da urbanizzare ai fini residenziali è subordinata alla dimostrazione di reali fabbisogni abitativi, nell'orizzonte temporale decennale, non soddisfatti dal consolidamento e dal recupero esistente. A tale scopo quindi è utile approfondire la conoscenza sullo stato attuale dell'edilizia residenziale e dei servizi presenti nel territorio comunale, oltre che della composizione della popolazione comunale.

ASSETTO INSEDIATIVO

ASPETTO DA ESAMINARE	INFORMAZIONI DA REPERIRE
Edificato urbano	Individuare i centri di antica e prima formazione Individuare le aree edificate relative all'espansione fino agli anni '50 Individuare le aree edificate relative a espansioni recenti (successive agli anni '50)
Edificato diffuso	Individuare le aree relative all'edificato urbano diffuso
Edificato in zona extra urbana	Individuare le aree relative all'edificato urbano diffuso Individuare le aree relative all'edificato in zona agricola (edificato sparso)
Insedimenti turistici	Individuare le aree interessate dalla presenza di insediamenti turistici
Grande distribuzione commerciale	Individuare le aree destinate alla grande distribuzione commerciale
Aree speciali	Individuare le aree destinate a grandi attrezzature di servizio pubblico per istruzione, sanità, ricerca e sport e aree militari

(segue)

DEMOGRAFIA				
ASPETTO	INDICATORE	U.M.	FONTE	
Struttura della popolazione all'ultimo anno disponibile	Popolazione residente appartenete alla fascia di età %meno di 1 anno+	%	Anagrafe comunale ISTAT . SardegnaStatistiche (Sito internet Regione)	
		Numero		
	Popolazione residente appartenete alla fascia di età 1 . 4 anni	%	Anagrafe comunale ISTAT . SardegnaStatistiche (Sito internet Regione)	
		Numero		
	Popolazione residente appartenete alla fascia di età 5 . 9 anni	%	Anagrafe comunale ISTAT . SardegnaStatistiche (Sito internet Regione)	
		Numero		
	Popolazione residente appartenete alla fascia di età 10 . 14	%	Anagrafe comunale ISTAT . SardegnaStatistiche (Sito internet Regione)	
		Numero		
	Popolazione residente appartenete alla fascia di età 15 . 24	%	Anagrafe comunale ISTAT . SardegnaStatistiche (Sito internet Regione)	
		Numero		
	Popolazione residente appartenete alla fascia di età 25 . 44	%	Anagrafe comunale ISTAT . SardegnaStatistiche (Sito internet Regione)	
		Numero		
	Popolazione residente appartenete alla fascia di età 45 . 64	%	Anagrafe comunale ISTAT . SardegnaStatistiche (Sito internet Regione)	
		Numero		
	Popolazione residente appartenete alla fascia di età %65 e più+	%	Anagrafe comunale ISTAT . SardegnaStatistiche (Sito internet Regione)	
		Numero		
	Densità demografica	Rapporto tra popolazione residente e superficie territoriale	n. ab./m ²	Anagrafe comunale ISTAT . SardegnaStatistiche (Sito internet Regione)
	Indice di vecchiaia	Rapporto tra anziani (popolazione appartenente alla fascia di età %65 e più+) e popolazione attiva (popolazione appartenente alla fascia di età 15 . 64 anni)	%	Anagrafe comunale ISTAT . SardegnaStatistiche (Sito internet Regione)

(segue)

Indice di dipendenza totale	Rapporto popolazione inattiva (popolazione appartenente alla fascia di età %65 e più+ + popolazione appartenente alla fascia di età %fino a 14 anni) rispetto alla popolazione attiva (popolazione appartenente alla fascia 15 . 64 anni)	%	Anagrafe comunale ISTAT . SardegnaStatistiche (Sito internet Regione)
Saldo naturale	Differenza tra il numero dei nati vivi e il numero dei morti per anno solare	Numero	Comune
Saldo migratorio totale	Differenza tra il numero degli iscritti ed il numero dei cancellati dai registri anagrafici dei residenti	Numero	Comune
Numero nuclei familiari	Numero di famiglie al 31 dicembre dell'ultimo anno	Numero	Comune
Andamento della popolazione residente	Trend della popolazione residente negli ultimi 10 anni	Grafico con indicazione dei valori	Comune
Saldo migratorio	Trend negli ultimi 10 anni		Comune
Natalità			Anagrafe comunale
Nuove famiglie			Comune
CARTOGRAFIA			
Non si ritiene necessaria la predisposizione di cartografia specifica			
RELAZIONI CON PPR			
<p>Le informazioni relative all'assetto insediativo sono quelle richieste nell'ambito della fase del riordino delle conoscenze. Esse pertanto, non sono da intendersi come informazioni aggiuntive.</p> <p>Le informazioni relative all'assetto demografico, invece, non essendo richieste nella fase del riordino delle conoscenze sono da intendersi come aggiuntive.</p>			

SCHEDA N. 8 È SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO

ASPETTI DA ESAMINARE

L'analisi del tessuto economico-produttivo caratterizzante il territorio comunale ha la finalità di individuare eventuali fattori di pressione ambientale presenti nel territorio, ovvero fattori da cui possono derivare una serie di potenziali impatti ambientali rappresentati da emissioni in atmosfera, scarichi idrici, produzione di rifiuti, rischio di contaminazione del suolo ecc..

A tal fine può essere utile procedere ad una ricognizione delle attività economico-produttive presenti nel territorio, per tipologia di settore di appartenenza, e delle attività industriali, con particolare riferimento a quelle classificate **«a rischio di incidente rilevante»**.

In relazione alle attività produttive presenti dovranno essere svolte considerazioni in merito ai potenziali impatti ambientali che le stesse possono determinare sul territorio comunale.

Un ulteriore aspetto da approfondire è quello relativo al grado di controllo che le imprese possiedono sugli aspetti ambientali generati dall'esercizio delle loro attività. A tal fine un utile indicatore è rappresentato dal numero di imprese dotate di Sistema di Gestione Ambientale conformi ai più diffusi standard internazionali (Regolamento EMAS e Certificazione ISO 14001).

ATTIVITÀ TURISTICHE

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Infrastrutture turistiche	N. di esercizi ricettivi per tipologia di esercizio	Numero	Comune
	Capacità degli esercizi ricettivi per tipologia di esercizio	Posti letto	Comune
	Popolazione fluttuante ¹⁶	Abitanti	

ATTIVITÀ PRODUTTIVE E INDUSTRIALI

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Presenza di aree produttive (PIP, NI, ASI, ZIR)	PIP: Tipologia di attività presenti	Numero	Comune RAS Ass.to Industria
	NI: Tipologia di attività presenti	Numero	
	ASI: Tipologia di attività presenti	Numero	
	ZIR: Tipologia di attività presenti	Numero	

(segue)

¹⁶ Per il calcolo della popolazione fluttuante relativa alle presenze turistiche si vedano le schede relative alle componenti ACQUA e RIFIUTI

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Rischio industriale	Impianti a rischio di incidente rilevante (stabilimenti soggetti agli obblighi previsti dagli artt. 6/7 e 8 del D. Lgs 334/99 suddivisi per tipologia di attività)	Numero	APAT . Annuario dei dati ambientali 2005
	Autorizzazione Integrata Ambientale (impianti soggetti ad autorizzazione integrata ambientale (D.Lgs. 59/05), suddivisi per tipologia di attività)	Numero	RAS Ass.to Ambiente . Servizio antinquinamento atmosferico ed acustico, gestione rifiuti e bonifiche
Gestione ambientale	n. imprese dotate di sistema di gestione ambientale certificato (EMAS e/o ISO 14001)	Numero	APAT, Sincert (siti internet)
CARTOGRAFIA			
Potrebbe essere utile la predisposizione di una carta su recante laubicazione delle aree produttive presenti (PIP, NI, ASI, ZIR)			
RELAZIONE CON PPR			
<p>Le informazioni relative agli insediamenti turistici e agli insediamenti produttivi sono richieste, nellambito del processo di adeguamento al PPR, per la ricostruzione dellassetto insediativo. Tali informazioni, pertanto, possono essere utilizzate anche per lanalisi della componente in esame.</p> <p>Le informazioni relative al rischio industriale e alla gestione ambientale, invece, non essendo richieste nella fase del riordino delle conoscenze, sono da intendersi come informazioni aggiuntive.</p>			

SCHEDA N. 9 È MOBILITÀ E TRASPORTI

La struttura del sistema urbano dei trasporti può condizionare la pianificazione urbana, sia per quanto riguarda la previsione di spazi per il traffico privato (strade e aree di parcheggio), sia per l'individuazione di adeguate risposte finalizzate a disincentivare l'uso del mezzo privato a favore del mezzo pubblico e della mobilità non motorizzata.

Le informazioni di cui si suggerisce la raccolta nell'ambito della presente scheda, quindi, sono finalizzate ad esaminare la struttura urbana dei trasporti; oltre agli aspetti relativi all'utilizzo del mezzo privato, sarebbe utile approfondire anche quelli relativi alle alternative disponibili: infrastrutture per l'utilizzo di mezzi alternativi (es. piste ciclabili), presenza di aree chiuse al traffico, efficienza del trasporto pubblico.

Ulteriore aspetto importante è quello relativo al livello della pianificazione di settore (dotazione di un Piano Urbano del Traffico e della Mobilità comunale).

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Utilizzo del mezzo privato	Tasso di motorizzazione	N. vetture/100 ab.	ISTAT, ACI
Alternative all'utilizzo del mezzo pubblico	Sviluppo di piste ciclabili	km	Comune
	Aree chiuse al traffico	m ²	Comune
	Tasso di utilizzo del mezzo pubblico	Passeggeri/anno	Azienda locale di trasporto
Strumenti di Pianificazione dei trasporti	Piano urbano del traffico e/o della mobilità	SI/NO	Comune

CARTOGRAFIA

Potrebbe essere utile riportare su base cartografica le aree chiuse al traffico e le piste ciclabili, oltre che le aree coperte dal PUTM

PIANIFICAZIONE DI SETTORE

Adeguamento alle previsioni del piano dei trasporti

RELAZIONE CON PPR

Nessuna delle informazioni prevista nella presente scheda è richiesta nella fase del riordino delle conoscenze. Tutte le informazioni pertanto devono intendersi come aggiuntive.

SCHEDA N. 10 È ENERGIA

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

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

A tale proposito si ricorda che l'art. 9 del D. Lgs. 192/2005, come modificato dal D. Lgs. 311/2006, stabilisce al comma 5-bis, che gli Enti Locali, nella predisposizione dei propri strumenti urbanistici, devono tenere conto delle norme contenute nello stesso decreto *ponendo particolare attenzione alle soluzioni tipologiche e tecnologiche volte all'uso razionale dell'energia e all'uso di fonti energetiche rinnovabili, con indicazioni anche in ordine all'orientamento e alla conformazione degli edifici da realizzare per massimizzare lo sfruttamento della radiazione solare e con particolare cura nel non penalizzare, in termine di volume edificabile, le scelte conseguenti*.

Nella predisposizione del PUC, inoltre, sarebbe opportuno provvedere alla definizione di appositi regolamenti per l'installazione degli impianti solari termici e/o fotovoltaici, specie se ubicati all'interno dei centri storici, al fine di conciliare le esigenze di tutela paesaggistica e dei beni storico-culturali con quelle di incentivazione all'utilizzo di fonti rinnovabili.

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Consumo energetico	Consumi finali di energia elettrica nel settore civile	kWh/anno	Enel
	Consumi finali di energia elettrica nel settore industriale	kWh/anno	Enel
	Consumi finali di energia elettrica nel settore agricolo	kWh/anno	Enel
	Consumi finali di energia elettrica nel settore dei trasporti	kWh/anno	Enel
	Consumo pro capite di energia elettrica (settore civile)	kWh/ab anno	Elaborazione da dati Enel
Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili	Potenza installata da fonti rinnovabili (settore civile e PMI)	kW	Comune
	Impianti solari installati	N°	Comune
	Superficie comunale destinata a impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili	m ²	Comune

(segue)

Risparmio energetico	Edifici pubblici che si sono dotati di impianti fotovoltaici	N°	Comune
Strumenti di pianificazione comunale	Piano di illuminazione pubblica (conforme alle linee guida regionali (DGR 60/23 DEL 5/4/2008))	SI/NO	Comune
	% di tratti di impianto adeguate alle Linee guida regionali (DGR 60/23 DEL 5/4/2008)	%	Comune
CARTOGRAFIA			
Non si ritiene necessaria la predisposizione di cartografia specifica			
PIANIFICAZIONE DI SETTORE			
Piano Energetico Ambientale Regionale			
RELAZIONE CON PPR			
Nessuna delle informazioni prevista nella presente scheda è richiesta nella fase del riordino delle conoscenze. Tutte le informazioni pertanto sono da intendersi come aggiuntive			

SCHEDA N. 11 È RUMORE

Le problematiche relative alla rumorosità ambientale sono divenute negli ultimi anni sempre più rilevanti. In ambito urbano, in particolare, rumore è uno dei principali indici della qualità della vita.

La prima definizione di inquinamento acustico viene fornita dalla L. 26.10.95 n. 447, nella quale l'inquinamento acustico è definito come *l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi*. Sussiste una situazione di inquinamento acustico nei casi in cui non siano rispettati i livelli sonori ammissibili definiti dalle norme di legge.

Successivamente il D.P.C.M. 14.11.1997 ha previsto che tutti i comuni si dotassero di un proprio Piano di classificazione acustica il quale, coerentemente con le destinazioni d'uso previste dagli strumenti urbanistici e sulla base delle classi individuate dallo stesso decreto, dovrebbe stabilire, per le diverse zone del territorio comunale, i livelli di rumore ammissibili. Il D.P.C.M. 14.11.1997, infine, prevedeva che fino all'adozione da parte del Comune, del Piano di classificazione acustica, si dovesse fare riferimento ai limiti previsti dal D.P.C.M. 01.03.1991, il quale stabilisce i livelli di rumore da non superare relativamente alle zone classificate come A e B ai sensi del D.M. del 2 aprile 1968 n. 1444 e relativamente alle zone esclusivamente industriali.

Oltre alla valutazione degli indicatori proposti nella presente scheda, si evidenzia l'opportunità di includere il Piano di classificazione acustica (qualora il comune ne sia dotato) tra quelli rispetto ai quali effettuare la valutazione di coerenza esterna.

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Strumenti di pianificazione	Piano di zonizzazione acustica	SI/NO	Comune
Classificazione acustica del territorio (Se presente Piano di classificazione acustica)	Percentuale di territorio ricadente in Classe I di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	%	Comune
	Percentuale di territorio ricadente in Classe II di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	%	Comune
	Percentuale di territorio ricadente in Classe III di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	%	Comune
	Percentuale di territorio ricadente in Classe IV di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	%	Comune
	Percentuale di territorio ricadente in Classe V di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	%	Comune
	Percentuale di territorio ricadente in Classe VI di cui al D.P.C.M. 14.11.1997	%	Comune

(segue)

Classificazione acustica del territorio (Se non presente Piano di classificazione acustica)	Percentuale di territorio ricadente in Zona A di cui al D.M. 1444/68	%	Comune
	Percentuale di territorio ricadente in Zona B di cui al D.M. 1444/68	%	Comune
	Percentuale di territorio ricadente in Zona classificata come %esclusivamente industriale+	%	Comune
Popolazione esposta al rumore	Percentuale di popolazione esposta ad emissioni acustiche > 60 Leq dBA	%	Comune

CARTOGRAFIA

Si ritiene opportuno allegare alla documentazione cartografica relativa alla zonizzazione acustica del territorio comunale, qualora il Comune sia dotato di relativo Piano di classificazione.

Se, invece, il Comune non è dotato di un proprio Piano di classificazione acustica può comunque risultare utile predisporre una carta in cui siano evidenziate le zone A e B (di cui al D.A. 2266/U del 1983 ~~Decreto Floris~~) e le zone classificate come %esclusivamente industriali+.

PIANIFICAZIONE DI SETTORE

Valutazione della coerenza del PUC con le disposizioni del Piano di zonizzazione acustica del comune

RELAZIONE CON PPR

Nessuna delle informazioni prevista nella presente scheda è richiesta nella fase del riordino delle conoscenze. Tutte le informazioni pertanto sono da intendersi come aggiuntive