

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PROVINCIA SUD SARDEGNA

COMUNE DI ORROLI

*VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE*

ALL. A3	ELABORATO:	
Data: Gennaio 2018 rev. 1	<i>SINTESI NON TECNICA (A SEGUITO DEL RECEPIMENTO OSSERVAZIONI DELLA RIUNIONE DI POST ADOZIONE)</i>	

COMMITTENTE:

COMUNE DI ORROLI

Il Sindaco

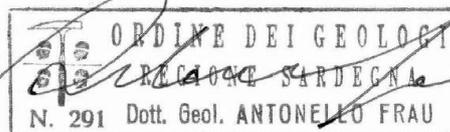
Ing. Antonio Orgiana

Il Responsabile di Settore

Ing. Efisio Orrù

Il Professionista

Dott. Geol. Antonello Frau



1. INTRODUZIONE

1.1. La Valutazione Ambientale Strategica

La Direttiva 2001/42/CE introduce la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) quale processo finalizzato a garantire l'integrazione della variabile ambientale nei processi di pianificazione, attraverso l'interazione tra la pianificazione e la valutazione, durante tutto il processo di impostazione e redazione di un Piano o di un Programma.

La Direttiva VAS è stata recepita in Italia dal D. Lgs. 152 del 3 aprile 2006, la cui parte seconda, contenente le procedure in materia di VIA e VAS, è entrata in vigore il 31 luglio 2007 e, successivamente, è stata modificata dal D. Lgs. 4/2008, entrato in vigore il 13 febbraio 2008.

Ai sensi dell'art. 6 del D. Lgs. 152/2006, come modificato dal D. Lgs. 4/2008, devono essere sottoposti a VAS, in generale, tutti i Piani e i Programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e, in particolare, quelli che appartengono a specifici settori, tra i quali è incluso quello della pianificazione territoriale, e contengono la definizione del quadro di riferimento per la realizzazione di opere ed interventi i cui progetti sono sottoposti a VIA in base alla normativa vigente. Sono sottoposti a VAS, inoltre, i Piani per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come ZPS e SIC, si ritiene necessaria una valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/1997 come modificato dall'art.6 del D.P.R. 120/2003.

Un ulteriore e recente atto normativo è rappresentato dal D. Lgs. 128/2010 *“Modifiche ed integrazioni al Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'art. 12 della legge 18 giugno 2009 n. 69”*.

L'articolo 12 della Legge 69/2009 aveva previsto una nuova delega al governo - da esercitare entro il 30 giugno 2010 - in materia ambientale da attuarsi nel rispetto dei principi e criteri direttivi stabiliti dalla legge 308/2004. Il 26 maggio 2010 il governo ha presentato alle Camere lo schema di decreto legislativo riportante disposizioni correttive e integrative al Codice (atto n. 220). L'11 agosto 2010 il D.lgs. 128/2010 è stato pubblicato in G.U e la sua entrata in vigore è del 26/08/2010. Tale provvedimento apporta correzioni e integrazioni alle parti Prima (Disposizioni comuni e principi generali), Seconda (Procedure per la valutazione ambientale strategica - VAS, per la valutazione d'impatto ambientale - VIA e per l'autorizzazione ambientale integrata - IPPC) e Quinta (Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera) del D.Lgs. 152/2006.

La normativa introduce modifiche relative alla sua sfera di applicazione con l'intento di circoscrivere il campo di applicazione; altre modifiche sono inerenti alle fasi caratterizzanti il procedimento stesso quali la fase preliminare di “screening”, di consultazione, di presentazione di osservazioni, e le fasi di pubblicità e partecipazione al procedimento. Anche nel caso in questione le regioni hanno 12 mesi di tempo per adeguarsi e le procedure di VAS avviate precedentemente all'entrata in vigore del Decreto 128/2010 si concludono ai sensi della disciplina vigente al momento dell'avvio del relativo procedimento.

A livello regionale, con DPGR n. 66 del 28/04/2005 *“Ridefinizione dei Servizi delle Direzioni generali della Presidenza della Regione e degli Assessorati, loro denominazione, compiti e dipendenza funzionale”*, la competenza in materia di VAS è stata assegnata al Servizio

Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente.

La Giunta Regionale, con Deliberazione n. 38/32 del 02/08/2005, 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, sono state attribuite alla regione le funzioni amministrative non ritenute di livello nazionale relative alla valutazione di Piani e Programmi di livello regionale o provinciale (art. 48), mentre alle province sono state attribuite quelle relative alla valutazione di piani e programmi di livello comunale e sub-provinciale (art. 49). Successivamente, con L.R. 2 del 2007 (Finanziaria 2007), sono state attribuite alle Province anche le funzioni amministrative relative alla valutazione di Piani e Programmi di livello provinciale.

Sempre ai sensi della L.R. 9/2006, spetta alla Regione il compito di indirizzo e definizione di linee guida tecniche sia in materia di valutazione di impatto ambientale che di valutazione ambientale strategica.

L'esercizio da parte delle Province delle suddette funzioni amministrative in materia di VAS è divenuto effettivo a partire dalla data del 7 aprile 2008, a seguito della sottoscrizione del protocollo di intesa tra la Regione Sardegna e le Autonomie Locali finalizzato al "concreto e positivo esercizio delle funzioni amministrative di provenienza regionale conferite con Legge Regionale 12 giugno 2006, n. 9, elencate negli allegati alle delibere G.R. n. 24/3 del 28 giugno 2007 e n. 30/25 del 2 agosto 2007". Pertanto, per quanto riguarda i Piani Urbanistici Comunali, a decorrere dal 7 aprile 2008, l'Autorità Competente in materia di VAS è rappresentata dall'Amministrazione Provinciale competente per territorio, fermo restando che, come previsto dal Protocollo di Intesa, è attivo un tavolo istituzionale per la verifica delle modalità e dei tempi per lo svolgimento da parte delle Amministrazioni Provinciali delle competenze attribuite.

Il Servizio SAVI ha elaborato delle "Linee Guida per La Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali" (ultima versione Luglio 2010), in affiancamento e ad integrazione delle integrazioni delle Linee Guida elaborate dall'Assessorato dell'Urbanistica per l'adeguamento dei P.U.C. al P.P.R. per quanto riguarda specificatamente l'applicazione della procedura di VAS all'interno del processo di adeguamento al Piano. Le Linee Guida forniscono specifiche metodologie per l'attuazione delle diverse fasi della procedura di VAS definite in maniera integrata con le fasi di adeguamento degli strumenti urbanistici al P.P.R.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) dei Piani e Programmi deve essere intesa come un processo che accompagna l'elaborazione e l'adozione di un Piano/Programma al fine di garantire l'integrazione della componente ambientale. La VAS prevede che sin dalle prime fasi dell'elaborazione di un Piano o di un Programma debbano essere tenuti in considerazione gli effetti che il Piano/Programma stesso, una volta attuato, potrà determinare sull'ambiente. Il processo di VAS comprende l'elaborazione di un rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione e il monitoraggio.

1.2. Descrizione della metodologia utilizzata per il R.A. del P.U.C. di Orroli

Per la redazione del Rapporto Ambientale del Piano Urbanistico Comunale di Orroli si è fatto riferimento alla normativa nazionale vigente e alle “Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali (Luglio 2010)”, redatte dal Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti dell’Assessorato della Difesa dell’Ambiente Regione Sardegna. Una volta definiti l’obiettivo generale e gli obiettivi specifici del P.U.C. di Orroli, si è proceduto alla verifica di coerenza esterna. Per questo sono stati selezionati i Piani e i Programmi, a diversi livelli, regionale, provinciale e comunale, pertinenti per il territorio di Orroli e che dettano indirizzi per uno sviluppo sostenibile, con i quali confrontare gli obiettivi del P.U.C.

Sono state individuate successivamente le componenti ambientali potenzialmente interessate dalla attuazione delle azioni del P.U.C. e su queste è stata condotta l’analisi ambientale, che è servita per mettere in luce le principali criticità del territorio.

In tal modo sono stati individuati e presentate le informazioni sullo stato dell’ambiente e delle risorse naturali nell’ambito territoriale di riferimento del progetto, nonché le informazioni sulle interazioni positive e negative tra queste e i principali settori di sviluppo.

La valutazione scaturita è servita a fornire indicazioni specifiche sui potenziali effetti/rischi ambientali attesi e sui fattori di impatto più significativi per i quali si renderà necessaria una maggiore attenzione nelle scelte di Piano e nelle sue fasi di attuazione.

In questa fase pertanto sono stati valutati gli effetti del P.U.C. e la significatività dei medesimi sul versante della sostenibilità ambientale al fine di identificare - nella fase successiva - specifiche misure che permettano di prevenire, ridurre mitigare, compensare o impedire i cambiamenti negativi.

Operativamente, lo strumento utilizzato per la valutazione degli effetti del P.U.C di Orroli è stata una matrice di verifica degli impatti che correla le componenti ambientali analizzate con le azioni di Piano.

La metodologia utilizzata in questo contesto si è basata su una valutazione “pesata” degli effetti ambientali generati, che consente una rappresentazione dell’intensità con la quale una determinata componente ambientale è sollecitata dalla realizzazione di un determinato intervento. La suddetta valutazione è stata realizzata attraverso l’attribuzione di punteggi commisurati alla intensità dell’impatto atteso.

Nella fase successiva sono stati individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti a livello comunitario, nazionale ed internazionale pertinenti per il P.U.C. di Orroli integrati con quelli specifici del territorio. L’attuazione del processo è in realtà l’applicazione del modello **DPSR** (Determinanti, Stato, Pressioni, Risposta) che fornisce la logica di sistema entro la quale vanno collocate le relazioni casuali che intercorrono tra attività previste ed ambiente. Secondo il modello DPSR, gli sviluppi di natura economica e sociale sono i fattori di fondo (D) che esercitano le pressioni (P) sull’ambiente, le cui condizioni (S), tipo la disponibilità di risorse, il livello di biodiversità o la qualità dell’aria, cambiano di conseguenza.

Alla fine si è valutata, tramite una matrice a doppia entrata, la coerenza degli obiettivi e delle azioni del P.U.C. con gli obiettivi ambientali suddetti.

L’ultima fase del Rapporto Ambientale è dedicata al monitoraggio, quale attività di controllo degli effetti ambientali significativi dell’attuazione del Piano e finalizzata ad intercettare tempestivamente gli effetti negativi e ad adottare le opportune misure di riorientamento. Per

questo è stato definito un set di indicatori, derivanti sia dall'analisi ambientale che dagli obiettivi ambientali, che dovranno essere popolati di volta in volta.

Il presente rapporto ambientale è stato sviluppato a seguito delle riunioni di scoping avvenute nell'anno 2014. Sono state inoltre recepite tutte le osservazioni prodotte dagli enti come riasunto nel seguente prospetto

TABELLA RIASSUNTIVA DEI RIFERIMENTI IN RELAZIONE AL RECEPIMENTO DELLE OSSERVAZIONI ALL'INTERNO DEL RAPPORTO AMBIENTALE	
<i>Tematica ed osservazione- accogliamento</i>	<i>Riferimento R.A.- P.U.C. - recepimento</i>
Osservazione STOICA (Ex Genio Civile) (accolta)	Art. 7 delle N.A. del P.U.C.
Osservazione Assessorato dell'Agricoltura (accolta)	Negli archivi del Comune non risulta alcuna documentazione relativa all'identificazione e perimetrazione di terreni gravati da uso civico
Provincia di Cagliari – Settore programmazione e Pianificazione territoriale (accolta)	pag. 75 e ss.
ARPAS	<i>Analisi ambientale paragrafi 6.1- 6.3- 6.8 – 6.10 -6.11</i>
Prov. Cagliari - Settore ecologia (accolte)	Obiettivi generali e specifici par. 3.3.3
	Obiettivi ambientali cap.7
	Unità misura indicatori – adeguate nelle diverse tabelle degli indicatori par 6.3.
	Elettromagnetismo par. 6.8
	Indice del rapporto ambientale integrato (par. 1.4. – cap. 6
	DPSR par. 1.4.
	Contenuti e informazioni in tutto il R.A.
	Sono state recepite le modifiche cartografiche indicate nel documento delle osservazioni e sono state elaborate le tavole di sovrapposizione della zonizzazione urbanistica con le aree di pericolosità idraulica e geologica geotecnica (tav. 8 e 9)

2. IL P.U.C. DI ORROLI

2.1. Introduzione

La Regione Sardegna ha disciplinato il settore della pianificazione urbanistica attraverso la L.R. 45/89 – Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale. L'art. 3 richiama quali siano gli strumenti e i livelli della pianificazione territoriale identificando a livello comunale sia i Piani Urbanistici Comunali che i Piani Urbanistici Intercomunali. In relazione agli ambiti di competenza degli strumenti, l'art. 4 lett. d) stabilisce che il Comune, “con il Piano Urbanistico Comunale o Intercomunale, assicura la equilibrata espansione dei centri abitati in coerenza con le direttive e i vincoli regionali; in conformità alle previsioni del Piano Urbanistico Provinciale regola l'uso del territorio agricolo e delle parti destinate allo sviluppo turistico e produttivo industriale - artigianale, detta norme per il recupero e l'uso del patrimonio edilizio esistente, per una adeguata dotazione di servizi sociali e di carattere infrastrutturale del territorio comunale”.

L'art. 19 definisce invece i contenuti del P.U.C. che deve prevedere un'analisi della popolazione con l'indicazione delle possibili soluzioni assunte a base della pianificazione; le attività produttive insediate nel territorio comunale con la relativa dotazione di servizi; la prospettiva del fabbisogno abitativo; la rete delle infrastrutture e delle principali opere di urbanizzazione primaria e secondaria; la normativa di uso del territorio per le diverse destinazioni di zona; l'individuazione delle unità territoriali minime da assoggettare unitariamente alla pianificazione attuativa; l'individuazione delle porzioni di territorio comunale da sottoporre a speciali norme di tutela e di salvaguardia; l'individuazione degli ambiti territoriali ove si renda opportuno il recupero del patrimonio edilizio ed urbanistico esistente, nonché dei manufatti e complessi di importanza storico - artistica ed ambientale, anche non vincolati dalla legge 1 giugno 1939, n. 1089, e della legge 29 giugno 1939, n. 1497 (attualmente tali norme sono contenute nel D. Lgs. 42/04); le norme e le procedure per misurare la compatibilità ambientale dei progetti di trasformazione urbanistica e territoriale, ricadenti nel territorio comunale.

Il P.d.F. del Comune di Orroli è stato redatto in quegli stessi anni '70, ed ha subito nel tempo modifiche localizzate, o riferite a singoli aspetti normativi, nessuna delle quali ha inciso radicalmente sul disegno complessivo e sul dimensionamento delle principali destinazioni d'uso del territorio. E' stato reso esecutivo con D.P.G.R. n°276 del 18/08/1975 ed entrato in vigore il 02/09/1975 a seguito della pubblicazione sul BURAS. L'ultima variante è entrata in vigore il 03/12/2015.

L'Amministrazione Comunale ha da sempre cercato di ottimizzare lo sviluppo del proprio territorio e proprio a seguito dell'impulso dato dalla nuova normativa regionale, nel 1994 è iniziata la stesura del P.U.C. che non è stato mai giunto a compimento; un processo di pianificazione che si è poi sovrapposto all'entrata in vigore del Piano Paesaggistico Regionale e alle norme specifiche in materia di difesa del suolo con il Piano di Assetto Idrogeologico.

L'adozione del P.U.C. è avvenuta con Deliberazione del C.C. n. 32 del 29/06/2006 mentre l'approvazione definitiva avviene con Deliberazione del C.C. n. 38 del 19.09.2006 a seguito dell'esame osservazioni; immediatamente viene inviato alla R.A.S. per i successivi passaggi di competenza. Fino al 2006 si è operato con il P.d.f. vigente. Dal 29.06.2006 data di adozione con Delibera di C.C. n. 32, sono state applicate le norme di salvaguardia del nuovo P.U.C.

Dall'esame del medesimo piano di Fabbricazione, si osserva che nel territorio di Orroli risultano attualmente identificate dal vigente strumento urbanistico (P.d.F.), le seguenti zone omogenee:

Zona A – centro storico;

Attualmente la zona A del centro urbano ha un'area di circa 15.33 ettari (compresa la viabilità) con una cubatura di 335.355 mc (inclusi balconi, verande dovuti al fatto che i tabulati ottenuti dalle rilevazioni aerofotogrammetriche non hanno potuto evidenziare) e 62.580 mq di superfici coperte. Sono comunque numerosi gli edifici caratterizzati da un alto indice di degrado di natura statica.

Per quanto riguarda la capacità insediava del centro storico, risulta possibile insediare ulteriori abitanti su una volumetria di 29.890 mc (differenza tra volume esistente di 333.355 e volume realizzabile secondo le previsioni del Piano particolareggiato di 363.245). Le aree necessarie per sopperire al fabbisogno abitativo saranno reperite nelle zone del vecchio centro mediante interventi di risanamento conservativo. Si evidenzia che la Zona A del P.d.F., prima dell'atto ricognitivo del perimetro del centro di antica e prima formazione, aveva una estensione di 16.15 ettari.

Zona B

La zona B interessa soltanto il centro abitato e attualmente si articola in 73 comparti, già regolamentate con le norme del Programma di Fabbricazione e suddivise quindi in zona B1 (completamento interno), B2 (completamento esterno), B3 (completamento esterno). Complessivamente la superficie dei comparti è pari a 505.865 mq, con una volumetria esistente di 672.627 mc. Complessivamente tra la zona A e B si verifica un indice di 429 mc per abitante in quanto alla fine del 2005 la popolazione residente in tali zone era pari a 2345 abitanti. Considerata la riduzione della popolazione attuale, l'indice relativo dei mc/abitante di tali zone è complessivamente aumentato.

Zona C:

Il Piano di Fabbricazione vigente aveva previsto una insediabilità abitativa nelle zone di espansione attraverso 4 sottozone principali

Sottozona P.E.E.P. : Edilizia Economica e Popolare

Sottozona C1: Edilizia Privata semintensiva

Sottozona C2: Edilizia Privata estensiva di 1° intervento

Sottozona C3: Edilizia Privata estensiva di 2° intervento

Nel P.d.F. si stimano zone di espansione in ambiti di nuova urbanizzazione (Zona P.E.E.P. e Zone C1, C2, C3) in un totale di 16.2 ha.

Zona D:

Il PdF prevedeva le zone D e l'edificazione era consentita solo se inquadrata in un piano di lottizzazione esteso ad una superficie minima di 20.000 mq. La localizzazione dell'area prevista, su una superficie di circa 5.8 ettari (lordi), a SSW dell'abitato

Zona F:

La zona F prevista dal Piano di fabbricazione si sviluppava sul margine orientale del Lago del Mulargia su una superficie di circa 12,8 ettari.

Di seguito un quadro riassuntivo delle restanti zone:

<i>Zone agricole</i>	<i>4195 ha</i>	<i>55.5%</i>
<i>Zone H di tutela ambientale e paesaggistica compresa zona vincolo idrogeologico</i>	<i>1605 ha</i>	<i>21.2 %</i>
<i>Zone H di vincolo archeologico</i>	<i>314 ha</i>	<i>4.1 %</i>
<i>Zone boschive</i>	<i>407 ha</i>	<i>5.4 %</i>
<i>Zone A,B,C,D,F,G,H,S (centro urbano e aree circostanti)</i>	<i>166 ha</i>	<i>2.2 %</i>
<i>Area lago</i>	<i>873 ha</i>	<i>11.5%</i>
<i>Totale</i>	<i>7560 ha</i>	<i>100 %</i>

2.2. Metodologia e contenuti

Nell'ambito della redazione del P.U.C. è stata sviluppata una metodologia di redazione ed analisi che ha recepito le prescrizioni del P.P.R. e del P.A.I. e che ha completato, verificato e precisato, arricchendoli, i dati e le informazioni territoriali necessarie alla costituzione del quadro conoscitivo dettagliato desunte da quelle elaborate dagli strumenti di pianificazione sovraordinata.

Inoltre il nuovo P.U.C a seguito del riordino delle conoscenze svolto con i tematismi geologici, agronomici, archeologici, forestali:

- caratterizza dal punto di vista geologico ambientale, morfologico, idrogeologico, agronomico il territorio. Definisce, a seguito dello studio di compatibilità geologica-geotecnica ed idraulica, i criteri e i livelli di sicurezza del territorio e precisa le aree della naturalità e seminaturalità e di quelle utilizzate a scopo agroforestale; contiene l'individuazione cartografica delle aree, degli edifici e dei manufatti di interesse storico-monumentale e architettonico e paesaggistico di cui all'art. 135 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42, e successive modifiche, svolta previa intesa con le competenti Soprintendenze
- individua in modo dettagliato, in accordo con le verifiche già effettuate e riconosciute a livello regionale, tessuti di antica e prima formazione in funzione dei ruoli delle reti insediative territoriali, riconoscendo: caratteri dell'edificato, tessuti e tipologie edilizie; presenza di complessi e manufatti di carattere emergente e monumentale, presenza di verde storico, servizi, determinando le fasce di rispetto dei beni paesaggistici riconosciuti e di quelli identitari;
- delimita le porzioni di territorio da sottoporre a speciali norme di tutela e di salvaguardia e quelle tutelate a norma di legge;
- configura le caratteristiche delle aree di espansione utilizzate per residenze e servizi, nonché quelle trasformate per attività produttive;
- contiene un'analisi della popolazione e dello sviluppo demografico e individua il fabbisogno abitativo riferito a un arco di tempo decennale; individua e descrive le risorse economiche,

sociali e culturali del territorio; valuta l'idoneità del territorio alle trasformazioni in coerenza con il quadro conoscitivo elaborato e definisce le direttrici di espansione del territorio, proponendo specie in funzione degli obiettivi di qualità paesaggistica;

- individua e disciplina le zone territoriali omogenee in ambito urbano ed extraurbano; definisce e localizza le opere e i servizi pubblici e di interesse pubblico nonché le reti e i servizi di comunicazione da realizzare o riqualificare; prevede la dotazione minima complessiva di servizi e individua e attività produttive e i contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi.

2.3. Progetto e obiettivi del P.U.C.

Lo studio del Piano è stato eseguito prendendo in esame l'intero territorio comunale, gli aspetti socio-economici e le strutture importanti in esso ubicate.

2.3.1. Obiettivo generale, obiettivi specifici e azioni di Piano

L'obiettivo generale che il P.U.C. di Orroli si pone è:

“la riorganizzazione dell’ambito urbano ed extraurbano al fine di adeguare il proprio strumento urbanistico alle disposizioni vigenti e al P.A.I. e di promuovere lo sviluppo socio-economico e culturale dell’intero territorio comunale, preservando e tutelando nel contempo le componenti ambientali, storico-culturali e insediative”.

In particolare si pongono poi obiettivi specifici in funzione delle specificità del territorio e che saranno nel proseguo individuati. Orroli è collocata nell'ambito collinare del Sarcidano ma di passaggio al vicino territorio Ogliastrino; ha una importante dotazione di servizi per la persona. Per questi motivi lo studio del Piano è stato eseguito prendendo in esame l'intero territorio comunale, gli aspetti socioeconomici e le strutture importanti in esso ubicate. Non si può, infatti, trascurare l'importanza che riveste per il territorio comunale la presenza di strutture come il sito del Nuraghe Arrubiu, gli invasi del Flumendosa e del Mulargia, l'Oasi naturalistica del Nuraghe Arrubiu, sia dal punto di vista socio-economico sia da quello ambientale. Poiché alcune di dette iniziative sono gestite da enti autonomi, è necessario che anche per esse esistano regole precise che permettano al comune di esercitare il controllo su tutte le iniziative che possono interessare il suo territorio. Il Piano inoltre tiene necessariamente conto del ruolo di Orroli all'interno della Comunità Montana Sarcidano Barbagia di Seulo, di cui costituisce un centro di servizi importanti.

Le scelte che, nell'ambito del PUC, la comunità farà sul proprio futuro, secondo gli indirizzi dell'Amministrazione comunale, devono:

- identificare i grandi valori ambientali, capaci di determinare invarianti, nei sistemi geologici, vegetativi, montani e vallivi, e di scorrimento delle acque;
- valorizzare le grandi infrastrutture esistenti di tipo acquedottistico (Laghi del Mulargia e del Flumendosa) provvedendo nel contempo a tutelarne la qualità e l'interesse;
- garantire livelli di sicurezza nel territorio in rapporto ai rischi geoambientali
- valorizzare i numerosi beni storico artistici ed ambientali e caratterizzare le parti di territorio in rapporto alle risorse e vocazioni prevalenti;

- riorganizzare il complesso delle reti infrastrutturali locali in rapporto alle destinazioni, in particolare la rete stradale Statale e Comunale ma anche le reti tecnologiche e delle tecnologie avanzate;
- riorganizzare le reti civiche e dei servizi puntuali pubblici e privati in rapporto alle esigenze concrete della popolazione.

Le scelte che si stanno compiendo costituiranno il nuovo disegno territoriale ed urbano che in realtà si sta già attuando nel tempo con il processo di pianificazione che dura ormai da diversi anni così come specificato in premessa, riordinando i nuovi significati che assumono nel contesto descritto la strutturazione dei servizi alla persona, la rinnovata importanza strategica delle risorse agricole, il ruolo turistico dei complessi montani, la tutela dell'ambiente e la valorizzazione delle risorse ambientali e culturali in condizioni di sicurezza.

In questo disegno assumono valore discriminante la volontà e la capacità di utilizzare l'identità comunitaria come strumento di orientamento delle singole scelte.

Per ciò che concerne gli obiettivi specifici (OB.S.) e le relative azioni di piano (AZ.P.) si riporta quanto segue:

OB.S. 1 Tutela, riqualificazione e riuso del patrimonio abitativo esistente con lo scopo di rafforzare il valore del centro urbano, della sua identità edilizia ed insediativa, e di migliorarne la vivibilità.

All'interno di tale obiettivo specifico vengono indicate le azioni di piano che saranno comunque ripartite in funzione della localizzazione degli insediamenti e delle peculiarità e necessità degli stessi

AZ.P. 1.1

Recupero dei caratteri storici nell'edilizia privata e nelle opere pubbliche; individuazione e riqualificazione della parte di territorio urbano con tessuto completamente definito, che riveste carattere storico artistico e di particolare pregio ambientale o tradizionale da preservare.

AZ.P. 1.2

Adeguamento di reti, servizi pubblici e privati nel centro urbano parzialmente o totalmente edificato e definito dove è in atto una continua trasformazione tipologica e già provviste di opere di urbanizzazione primaria

OB.S. 2 Rispondere ai fabbisogni generati dai processi sociali ed economici per il raggiungimento e mantenimento di uno sviluppo sostenibile del territorio.

AZ.P. 2.1 Individuazione e ripermetrazione delle zone di espansione recenti o nuove in modo da determinare uno sviluppo armonico che tenga conto della facilità di infrastrutturazione, della sicurezza e costituzione dei suoli e della salubrità delle aree, in quantità sufficiente a garantire un mercato libero e dimensionate tenendo conto dello sviluppo e delle esigenze.

OB.S. 3 Promuove ed incentivare lo sviluppo economico, turistico e produttivo del territorio, al fine di consentire al Comune di Orroli di mantenere e potenziare la sua posizione sul mercato economico dell'isola e creare nuova occupazione.

AZ.P. 3.1 Individuazione e riorganizzazione delle aree destinate ad insediamenti produttivi di tipo artigianale, industriale e commerciale, di iniziativa privata o pubblica (zone D e PIP).

AZ.P. 3.2 Individuazione e riorganizzazione di zone adatte ad ospitare strutture di interesse turistico

AZ.P. 3.3 Individuazione di aree per servizi di interesse generale sovracomunale (zone G) e loro distinzione a seconda della funzione assegnata.

AZ.P. 3.4 Regolamentazione delle zone agricole esterne al centro abitato tenendo conto delle loro caratteristiche pedologiche ed ambientali. Recupero produttivo ed ambientale delle zone agricole e naturali, articolate con caratterizzazione per tipologie di suolo, di proprietà, produttive e paesistiche.

OB.S. 4 Tutela e salvaguardia delle componenti ambientali, storiche e culturali al fine di recuperare la memoria storica da un lato, e di preservare le aree di particolare importanza paesaggistica dall'altro, nonché definizione delle caratteristiche di sicurezza del territorio al fine di favorirne uno sviluppo compatibile stralciando o mitigando le posizioni urbanistiche incompatibili.

AZ.P. 4.1 Tutela delle zone di protezione ambientale, archeologica, storico-artistica e di rispetto in genere e apposizione di opportuni vincoli in funzione delle risultanze degli studi ambientali e dei vincoli pregressi esistenti. Valorizzazione e riqualificazione in sicurezza dei corridoi vallivi del F. Flumendosa. Recupero e riuso del patrimonio ambientale, salvaguardia del paesaggio

AZ.P. 4.2 Analisi ambientale e monitoraggio continuo finalizzato alla valutazione delle pericolosità di natura idrogeologica presenti sul territorio, dei processi di dissesto e tutela dell'incolumità della popolazione.

Ciò premesso, si riportano sinteticamente i contenuti del Piano Urbanistico Comunale:

ZONA A: La perimetrazione è quella definita nell'apposito atto regionale. Appositi sopralluoghi effettuati nel centro storico (Zone A) hanno inoltre consentito di individuare le unità edilizie in forte degrado e per questo non più utilizzate. In particolare si osserva che non sarà apportata quindi alcuna variazione alla perimetrazione e che la superficie è pari a mq. 153.335 con una cubatura di mc. 333.355. Il numero degli abitanti ancora insediabili sulla base del mero calcolo della volumetria residua è pari a 150. In realtà occorre fare una precisazione in quanto anche nelle zone A le volumetrie ex novo realizzabili si riducono di fatto ai lotti effettivamente liberi che nel complesso rappresentano al massimo una volumetria attuabile del 50% di quella indicata riducendo quindi il numero degli abitanti insediabili a circa 80.

ZONA B: Nel piano è inserita un'unica zona B di completamento su una superficie di 505.865 mq con un volume già realizzato è di 672.627 mc e una volumetria residua di 541.697 mc. Le volumetrie complessivamente ancora realizzabili sono però solo ipotetiche; quelle delle Zone A e B si riducono di fatto a quelle realizzabili nei lotti ancora effettivamente liberi essendo difficilmente ipotizzabile l'utilizzo sistematico delle volumetrie residuali nei lotti già costruiti. A ciò si aggiunga che vaste aree della zona B sono state acquistate dall'Amministrazione Comunale per attività ricreative riducendo di fatto le potenzialità edificatorie. Una stima pertanto delle zone libere sulle quali poter di fatto effettuare l'insediamento della volumetria residua e quindi di nuovi abitanti è valutabile nella percentuale massima del 35% di quelle indicate e quindi valutabile in circa 180.000 mc. Nel complesso la superficie della zona B rimane pressochè invariata, in quanto vengono compensate alcune variazioni intervenute con la perimetrazione del centro storico ed è pari a 50.58 ha. La percentuale di volumi esistenti è del 55.38%. Il totale degli abitanti totalmente

insediabili è pari a 4.537 dei quali, sulla base delle considerazioni sopra esposte, 900 ancora insediabili nelle volumetrie da realizzare.

Zone C

Il P.U.C. prevede nel complesso le zone P.E.E.P., zone C con piano attuativo e zone di espansione residenziale.

Per ciò che concerne le zone P.E.E.P. si prevedono delle variazioni marginali; rimane pressochè invariata la superficie P.E.E.P. originaria e si modificano le destinazioni di alcuni comparti, in parte già attuati. Nello specifico si indicano le seguenti superfici nette:

P.E.E.P. : mq 42.389 (totalmente attuata con volumetria residuale pari a 0)

P.E.E.P. * (ex zona C1): mq 17.043 (volumetria residuale 100% pari a 17.043 mc)

P.E.E.P.' (parte dell'ex zona C3): mq 12.151 (volumetria residua da utilizzare pari a 0 mc)

Dai 4,45 ettari si ha un aumento della superficie delle zone P.E.E.P a 7.15 ettari. In realtà si tratta di un aumento relativo e non assoluto in quanto il P.E.E.P.* è stato inserito al posto della ex zona C1 del P.D.F. (che pertanto è stata eliminata) mentre il P.E.E.P.' è già quasi interamente attuato ed è inserito in parte della ex zona C3. Se quindi ci si riferisce al bilancio complessivo non vi sono nuove variazioni.

Il volume residuo da utilizzare in zona P.E.E.P è pari a 17.043 mc che consentirebbe quindi l'insediamento di ulteriori 170 abitanti

Per le zone C con piano attuativo l'Amministrazione ha voluto comunque confermare tutti i comparti delle zone di espansione residenziale già dotati di piani di lottizzazione, con lo scopo di mettere a disposizione dei cittadini nuove aree edificabili urbanizzate dai privati in quanto già convenzionate.

Complessivamente le aree indicate sono state suddivise in 4 comparti come C', C'', C''', C'''' e occupano, al netto dei servizi, una superficie netta complessiva di 69.050 mq così suddivisa:

C': 40.062 mq

C'': 6.205 mq

C''': 15.836 mq

C'''' : 6.949 mq

Il volume realizzabile è pertanto pari a 69.050 mc con un indice di 1.0 mc/mq e un parametro di 100 mc/abitante si ottiene un totale di 690 abitanti insediabili.

Per le zone C di espansione residenziale Il P.U.C. ha voluto inoltre confermare come zona C1 due piccoli comparti (uno dei quali nel vecchio P.d.F. era classificato in parte come zona "B3" inseriti ormai all'interno del tessuto urbano). Nella nuova proposta di piano la zona indicata B3 nel P.d.F. diventa zona C1, così come una parte della zona individuata H4 nel P.d.F. diventa anch'essa zona C1 a compensare la volumetria che si perde con la trasformazione della zona B3 in C1. L'altro comparto denominato C2 è stato inserito nella ex zona H7. Si precisa che in quest'ultimo caso (zona C2) sono stati già attuati importanti investimenti da parte delle persone fortemente motivate ad edificare che hanno investito già i capitali per l'acquisto delle aree. Per i motivi anzidetti si è ritenuto di confermare la presenza della suddetta zona.

Le superfici e volumetrie ipotizzate in tali zone di espansione residenziale nel nuovo P.U.C. sono pertanto le seguenti:

Zona	Superficie lorda	Superficie al netto dei servizi	Volume realizzabile
C1	18.480 mq	12.936 mq	12.936 mc
C2	5.464 mq	3.825 mq	3.825 mc
Totale	23.944 mq	16.761 mq	16.761 mc

Il numero di abitanti insediabili è pertanto pari a 168.

Per il prossimo decennio è previsto un incremento di popolazione di 520 abitanti e quindi un fabbisogno di ca. 151.800 mc.

Le aree necessarie per sopperire a questo nuovo fabbisogno abitativo saranno reperite in parte nelle zone del vecchio centro mediante interventi di risanamento conservativo (Zona A), in parte con interventi di demolizione e ricostruzione e di nuova costruzione (Zona B) ed in parte nelle zone destinate alla nuova espansione residenziale (Zona C).

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva sugli abitanti ancora insediabili nelle diverse zone omogenee così come già ampiamente riportato nei paragrafi precedenti:

Zona omogenea	N. abitanti insediabili
Zona A	80
Zona B	900
Zona P.E.E.P	170
Zona C di espansione residenziale	690
Zona C con piano attuativo	168
TOT	2.008

Il D.A. n° 2266/U del 20 Dicembre 1983 stabilisce quale parametro di riferimento per il dimensionamento delle zone C, quello di 100 mc ad abitante.

Pertanto: $520 \text{ abitanti} \times 100 \text{ mc/ab} = 52.000 \text{ mc}$ (ossia circa 1/3 del fabbisogno stimato più sopra), tale fabbisogno sarebbe a carico prevalentemente delle zone B e C

Come indice territoriale per le nuove zone di espansione si è ritenuto di utilizzare un indice, pari a 1 mc/mq.

La definizione di dettaglio dei comparti delle zone C totali (convenzionate e non convenzionate - superfici nette), è la seguente:

Zona omogenea C	Ha zona
C1	1.29
C2	0.38
C'	4.01
C''	0.62
C'''	1.58
C''''	0.69
TOT	8.57

Se si somma tale dato alla superficie delle aree P.E.E.P. (7,15 ettari) si arriva nel complesso a 15.72 ettari netti. Nel complesso non sono state individuate nuove zone di espansione (fatta eccezione per l'inserimento della zona C2 per compensare la volumetria perduta nella trasformazione della ex B3 del P.d.F.) ma nel complesso sono rimaste pressochè invariate o meglio con un debole aumento

rispetto ai 16.45 ettari lordi del P.d.F. (che calcolando l'infrastrutturazione dei servizi già allora attuata nelle zone P.E.E.P, avrebbe avuto una superficie netta stimabile in circa 12,5 ettari). La Zona C1 di compensazione, per evitare il carico urbanistico del settore periferico a SW, è stata inserita in un piccolo reliquato adiacente alla zona C', priva di vegetazione e delimitata da una viabilità comunale esistente.

ZONA D:

L'insieme delle zone destinate alla produzione erano localizzate nel vecchio PdF in corrispondenza dell'asse viario in uscita per Siurgus Donigala. Nel P.U.C. si conferma la perimetrazione della zona D – P.I.P. con piano per gli insediamenti produttivi e anche con l'inserimento di nuove zone D per artigianato, piccola industria e attività commerciali e di 2 piccole zone D* artigianali con insediamenti produttivi in atto regolarmente autorizzati.

La distribuzione è la seguente per complessivi 13,77 ettari rispetto ai 5.8 ettari lordi del P.d.F.

ZONA E:

La zona E è suddivisa nelle seguenti quattro sottozone:

- Sottozona E1- aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata;
- Sottozona E2 – area di primaria importanza per la funzione agricola produttiva
- Sottozona E2 (ZAP) - area di primaria importanza per la funzione agricola produttiva ma all'interno del piano di sviluppo agropastorale;
- Sottozona E5 - aree agricole con esigenza di stabilità ambientale;

Complessivamente si osserva che la superficie destinata a zone E è leggermente diminuita di circa il 7% (da 4.195 ettari del P.d.F.) a vantaggio delle zone H e si assesta su un valore attuale di circa 3681 ettari (48.7% del territorio comunale). Si ha comunque una riorganizzazione del comparto in quanto nel P.d.F. mancava totalmente la zona E5 che attualmente invece è individuata in un vasto comparto al di sopra della S.P. per Escalaplano prima destinata alla zona E2 ed E3.

ZONE F:

Il vigente Piano di Fabbricazione del Comune di Orroli prevede un'unica e vasta zona F dislocata sul versante orientale del Lago Mulargia. Nel P.U.C. la predetta zona è stata eliminata per il rispetto della distanza di 300 mt. dalla linea di massima battigia per l'orografia e per i vincoli ambientali. Rimangono salve le strutture turistiche esistenti per la pesca, vela, canotaggio ecc.

ZONE H:

La zona H individua quelle parti del territorio che rivestono un particolare pregio ambientale, naturalistico, archeologico o di rilevante importanza per la collettività. Hanno avuto un notevole ampliamento specie a seguito dello studio sui beni culturali che ha permesso di identificare diverse aree e zone archeologiche di rilievo sulle quali applicare la normativa restrittiva di tutela.

Il prospetto di raffronto rispetto al P.d.F. per le zone H principali di tutela di vincolo idrogeologico e paesaggistico nonché archeologico è il seguente:

	<i>P.d.F.</i>	<i>P.d.F.</i>	<i>P.U.C.</i>	<i>P.U.C.</i>
<i>Zone H di tutela ambientale e paesaggistica compreso vincolo idrogeologico (H8,H9,H10)</i>	<i>1605 ha</i>	<i>21.2 %</i>	<i>2000 ha</i>	<i>26.45 %</i>
<i>Zone H di vincolo archeologico (H6)</i>	<i>314 ha</i>	<i>4.1 %</i>	<i>573 ha</i>	<i>7.58 %</i>
<i>Zone boschive (H7)</i>	<i>407 ha</i>	<i>5.4 %</i>	<i>108 ha</i>	<i>1.43 %</i>
<i>Superficie lacuale</i>	<i>873 ha</i>	<i>11.5 %</i>	<i>662 ha</i>	<i>8.76%</i>
<i>Totale</i>	<i>3199 ha</i>	<i>42.3 %</i>	<i>3343 ha</i>	<i>44.22%</i>

Si aggiungono, inoltre le zone di tutela corsi d'acqua (NTA del P.A.I.), lungo il corso dei fiumi, dei torrenti non arginati, dove sono state create delle fasce di tutela per una profondità di 50 metri dalle rive; tale profondità si riduce a 25 mt. dagli argini dei canali artificiali e dei torrenti arginati e a 10 mt. nel canale situato all'interno del centro abitato. Vi è da notare una differenza in quanto la superficie lacuale che nel PDF era pari a 873 ettari, nella pianificazione vigente è pari a 662 ettari.

Di seguito le tabelle di comparazione delle superfici (derivata dalle misurazioni su cad a meno di lievi differenze) tra il PDF e il PUC sia con riferimento alla zonizzazione generale che alle sottozone. Si noti come sia stato operato attualmente un notevole incremento delle zone H con decremento delle zone E, una limitata riduzione delle zone C e un aumento delle zone D

ZONA	PdiF	PUC
<i>A</i>	<i>16.15</i>	<i>15.33</i>
<i>B</i>	<i>50.58</i>	<i>50.58</i>
<i>C</i>	<i>16.45 (lorda)</i>	<i>15.72 (netta)</i>
<i>D</i>	<i>5.8</i>	<i>13.77</i>
<i>E</i>	<i>4195</i>	<i>3907</i>
<i>F</i>	<i>12.8</i>	<i>0</i>
<i>G</i>	<i>0</i>	<i>18.92</i>
<i>H esterne (compreso lago) compreso fascia rispetto stradale H2</i>	<i>3199</i>	<i>3488</i>
<i>H interne centro urbano</i>	<i>52.80</i>	<i>34.29</i>
<i>STANDARD A_B</i>	<i>4.68</i>	<i>5.17</i>
<i>STANDARD_C</i>	<i>1.09</i>	<i>4.04</i>
<i>Standard fuori C.A.</i>	<i>5.65</i>	<i>7.18</i>
<i>* superfici espresse in ettari</i>		
<i>Totale</i>	<i>7560</i>	<i>7560</i>

2.4. Analisi di Coerenza interna

Di seguito si riporta una matrice a doppia entrata, in cui in riga sono riportati gli obiettivi specifici che il P.U.C. di Orroli si pone, mentre in colonna sono riportate le azioni di Piano che perseguiranno tali obiettivi, al fine di verificare la coerenza interna dello strumento urbanistico e consentire di verificare l'esistenza o meno di contraddizioni all'interno del Piano.

	OB.S. 1	OB.S. 2	OB.S. 3	OB.S. 4
AZ.P. 1.1	C	C	NI	C
AZ.P. 1.2	C	C	NI	C
AZ.P. 2.1	C	C	NI	C
AZ.P. 3.1	NI	C	C	C
AZ.P. 3.2	NI	C	C	C
AZ.P. 3.3	NI	NI	C	PC
AZ.P. 3.4	NI	NI	C	C
AZ.P. 4.1	C	C	C	C
AZ.P. 4.2	C	C	C	C

LEGENDA:

C	Coerente
PC	Parzialmente coerente
NC	Non coerente o in contrasto
NI	Nessuna Interazione

Dalla lettura della matrice risulta che emerge una quasi totale coerenza tra obiettivi di Piano e azioni di P.U.C. L'unica parziale coerenza è legata alla zona G1 posta sulla sponda del Lago del Flumendosa dove parte dell'area insiste sulla zona Hg3 di pericolosità da frana e in parte in zona Hg2. In tale settore si osserva che è già presente nell'area la struttura ricettiva del punto di ristoro e che secondo le norme di attuazione del P.U.C. (art. 36) è vietata qualunque tipo di edificazione ad eccezione dei servizi e delle attrezzature legate alla ricettività, allo sport, alle attività di spettacolo e al tempo libero. In tutta l'area G sono quindi consentiti solo ed unicamente gli interventi ammessi dalle N.d.A. del P.A.I.; la pianificazione è quindi ammessa nei limiti degli interventi previsti.

Per ciò che concerne la zona P.I.P.* il cui ampliamento ricade in parte in zona Hg2 si evidenzia che, in via preliminare si osservi come di fatto l'espansione prevista per la zona P.I.P del comune sia priva di alternative valide e più sostenibili di quella intrapresa per i seguenti motivi:

- Adiacenza ad una zona P.I.P. già esistente e alla viabilità
- Comparto già infrastrutturato per l'accessibilità e servizi
- Pericolosità da franamento comunque moderata e tale da consentire, attraverso le norme del P.A.I. l'edificazione anche delle nuove strutture o come meglio specificato nell'art. 33 c.2 lett. i. delle norme di attuazione del P.A.I. è sempre ammesso l'ampliamento e le nuove realizzazioni di insediamenti produttivi, commerciali e di servizi.

3 COERENZA ESTERNA

3.1 Introduzione

In questo capitolo è stato verificato se gli obiettivi del P.U.C. sono coerenti o meno con quelli previsti dalla pianificazione esistente sia di pari livello che di livello superiore e con i quali il P.U.C. potrebbe avere delle interazioni. Il progetto di sviluppo del territorio deve essere infatti analizzato in relazione al contesto programmatico esistente. Già nel documento di Scoping sono stati richiamati i Piani sovraordinati con i quali il P.U.C. di Orroli si relaziona.

L'analisi è stata effettuata per ogni piano tramite una matrice in cui in colonna sono riportati gli obiettivi del Piano o Programma esaminato e in riga gli obiettivi specifici del P.U.C.

3.2 Piani e Programmi considerati

PIANO/PROGRAMMA/	COERENZA ESTERNA P.U.C./PIANO
Piano Paesaggistico Regionale	Il Piano è fortemente coerente con gli obiettivi delineati nel PPR in quanto implicito nel processo di adeguamento perseguito seguendo le linee guida previste a livello regionale.
Piano di Assetto Idrogeologico e fasce di tutela fluviale	Il P.U.C. è da ritenersi totalmente coerente con gli obiettivi del Piano di Assetto Idrogeologico a seguito della redazione ed approvazione degli studi di compatibilità previsti dall'art. 8 delle N.d.A. del P.A.I. Infatti anche la localizzazione delle nuove zone omogenee di sviluppo del territorio, sia ai fini insediativi - residenziali che economici - produttivi, sono state perimetrare in seguito all'esecuzione degli studi di compatibilità e tenendo conto dei risultati ottenuti sia per ciò che concerne la pericolosità idraulica (che non era mai stata considerata per il territorio di Orroli) e sia per quella da frana, stralciando, laddove possibile (in funzione della reale edificazione preesistente e laddove quindi non sussistono incompatibilità con le norme di attuazione del P.A.I.) le previsioni non compatibili. In relazione alle norme di attuazione del PAI si evidenzia che non sussistono al momento limitazioni in relazione alla possibilità di pianificare l'ambito in zone di pericolosità. Alle stesse si applicano infatti gli articoli delle medesime norme art. 27- 33 nei quali sono disciplinati gli interventi ammissibili
Piano Urbanistico provinciale/piano territoriale di coordinamento	Il territorio dei comuni del Sarcidano e della Barbagia di Seulo, entrati a far parte della Provincia di Cagliari, non ricadono all'interno del primo ambito omogeneo del PPR, l'area costiera. La redazione del PUP/PTC in adeguamento al PPR per il settore interno e per i nuovi comuni della provincia, potrà avvenire successivamente all'approvazione del secondo ambito omogeneo del PPR, che ha il compito di individuare e descrivere gli Ambiti di paesaggio delle aree interne della regione ed delineare gli indirizzi di progetto e di riqualificazione e valorizzazione del paesaggio. In ogni caso nella variante al P.U.P., per il territorio di Orroli, sono riportati unicamente elaborati cartografici che individuano situazioni vincolistiche di riferimento sulle quali il PUC di Orroli è in perfetta sintonia. La valutazione è stata eseguita con riferimento agli elaborati e alla normativa reperita nel sito della Provincia di Cagliari. gli obiettivi del P.U.C. sono pienamente coerenti, sia in modo diretto che indiretto, con le disposizioni del Piano provinciale specie in relazione ai criteri di sostenibilità e contestualizzazione.
Piano Forestale Ambientale Regionale	Il P.U.C. persegue prevalentemente in modo indiretto specie attraverso gli obiettivi specifici 2 e 3 gli obiettivi del P.F.A.R. grazie agli studi di approfondimento tematico ambientali eseguiti e in particolare nell'ambito della difesa del suolo, della pianificazione di protezione civile, della particolare lotta con la prevenzione degli incendi boschivi e contenimento dei processi di desertificazione e tutela della risorsa idrica. Infatti ha tenuto conto degli aspetti citati durante la fase di zonizzazione del territorio, evitando di perimetrare e prevedere nuove infrastrutturazioni nel territorio in aree percorse dagli incendi e in aree particolarmente critiche dal punto di vista ambientale e preservando gli aspetti culturali, naturalistici, paesaggistici ambientali ed archeologici dell'intorno. Viene garantito il rispetto delle aree montane e collinari esterne alle fasce dell'edificato grazie alle norme di attuazione del P.U.C. e delle fasce di pericolosità in osservanza alle norme di attuazione del P.A.I. La coerenza tra gli obiettivi dei due strumenti di pianificazione si esplica, soprattutto, attraverso il raggiungimento dell'obiettivo di tutelare e salvaguardare le componenti ambientali del territorio promuovendone uno sviluppo compatibile e sostenibile con i principi ispiratori dell'educazione ambientale..
Piano di sviluppo rurale	La coerenza tra il P.U.C. e il Piano di Sviluppo Rurale si esplica soprattutto attraverso la

	<p>medesima propensione per l'incentivazione dello sviluppo economico produttivo del settore agricolo. Il P.U.C. classifica le zone E in sottozone E1, E2, E5, a seconda delle caratteristiche del territorio e delle colture prodotte e specie sulla base delle risultanze degli studi di approfondimento tematico geologico ed agronomico. A Orroli il settore agricolo ha una particolare importanza per la presenza di numerosi allevamenti di bestiame, in particolare quelli ovini, ma anche per l'imminente sviluppo del settore ortofrutticolo derivate dalla realizzazione di un importante impianto di irrigazione che dovrà interessare una superficie di oltre 180 Ha. Alcune azioni previste nel P.U.C. sono quindi rese operative anche per il perseguimento degli obiettivi parziali del Piano Rurale. L'individuazione all'interno delle cartografie tematiche delle diverse attività legate alla produzione orticola, i vigneti per la produzione di vino, gli oliveti e i seminativi, ha consentito di orientare la pianificazione e zonizzazione verso forme di tutela della produzione. Una maggiore compatibilità e sostenibilità del piano è inoltre data dalle tutele previste anche nelle norme di attuazione del P.U.C (oliveti con più di 30 anni) per quelle aree a vocazione produttiva storica.</p>
Piano regionale di Tutela delle acque	<p>La coerenza tra gli obiettivi dei due strumenti di pianificazione si esplica, soprattutto, attraverso il raggiungimento dell'obiettivo di uso sostenibile del territorio. La pianificazione urbanistica, infatti, ha tenuto conto delle indicazioni del Piano di Tutela delle Acque nella definizione delle misure di salvaguardia dei corpi idrici superficiali e sotterranei nonché nel tendere al raggiungimento dell'equilibrio tra fabbisogni idrici e disponibilità. Di particolare importanza sono le misure specifiche previste nel regolamento edilizio e nelle norme di attuazione relativi agli obiettivi di riuso, risparmio e in generale di miglioramento delle caratteristiche quali quantitative delle risorse idriche ambientale e a quelli di sensibilizzazione, promozione, verso i cittadini, volti alla tutela della risorsa.</p>
Piano Stralcio per l'Utilizzo delle risorse idriche	<p>Pur non potendo incidere sulle scelte del piano sovraordinato, il P.U.C. di Orroli rafforza il sistema agricolo e di valorizzazione delle risorse ambientali e non impegna nuove aree ad elevata produttività e infrastrutturale se non quanto essenzialmente necessario alla misurata crescita proposta. La coerenza tra i due Piani si esplica pertanto soprattutto attraverso il perseguimento del medesimo obiettivo di sostenibilità di utilizzazione del territorio e delle risorse naturali per favorire uno sviluppo compatibile nel rispetto dei beni paesaggistici e nel rispetto della qualità delle acque e del territorio in genere. Alcune specifiche sono riconducibili agli obiettivi già indicati per il Piano Acque ma specialmente nella progettazione del P.U.C. a seguito degli approfondimenti delle tematiche ambientali e di sicurezza del territorio. Tutte le attività previste nel P.U.C. sono comunque adeguatamente dimensionate anche dal punto di vista idrico e non si ravvisa alcuna interferenza con il Piano citato ma anzi le attività previste nel Piano sono un notevole ausilio per le attività produttive. Inoltre il sistema di irrigazione previsto valorizza il comparto agricolo ben individuato nella zonizzazione del PUC.</p>
Nuovo Piano Regolatore generale degli Acquedotti	<p>Il comune è privo di potere pianificatorio in merito ad alcuni obiettivi ma è sempre e comunque l'Ente intermedio che si rapporta agli enti gestori e decisori. Il PUC non prevede particolari evoluzioni o notevoli incrementi della popolazione o dei fabbisogni idropotabili significativi o incongrui con il Piano, ma è, nel contempo, indirizzato all'ottimizzazione della risorsa idrica e prevede un carico urbanistico comunque compatibile con le disponibilità della risorsa e della sua tutela.</p>
Piano regionale di gestione dei Rifiuti	<p>Il P.U.C. non si pone direttamente obiettivi inerenti la gestione dei rifiuti urbani. La politica del Comune di Orroli è coerente con le disposizioni e gli obiettivi del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti. Da diversi anni infatti nel Comune viene effettuata la raccolta differenziata che avviene porta a porta, e che mira ad una gestione integrata dei rifiuti in accordo con i principi di sostenibilità ambientale e tutela dell'ambiente.</p>
Piano di Prevenzione, Conservazione e Risanamento della qualità dell'aria ambiente	<p>La coerenza tra gli obiettivi dei due strumenti di pianificazione si esplica, soprattutto, attraverso il raggiungimento degli obiettivi di uso sostenibile del territorio e nella riqualificazione delle aree adiacenti al centro urbano anche attraverso previsioni specifiche previste all'interno dei regolamenti e norme del PUC. La pianificazione urbanistica, infatti, ha tenuto conto delle indicazioni del predetto Piano nella stesura della zonizzazione e nella definizione dell'ubicazione delle attività produttive nonché specie nel piano di monitoraggio e nelle previsioni del regolamento edilizio e norme di attuazione.</p>
Piano regionale attività estrattive	<p>Il P.U.C. di Orroli si pone obiettivi inerenti l'attività estrattiva ai fini di garantire uno sfruttamento delle risorse in maniera sostenibile. Pertanto vengono rispettati gli obiettivi del piano sovraordinato specie per quanto concerne le norme specifiche relative al divieto di apertura di nuove attività estrattive nelle zone urbanistiche di tutela previste nel P.U.C. e in gran parte delle zone agricole fatta eccezione l'ampliamento delle attività esistenti. Le norme del Piano Urbanistico prevedono quindi indicazioni e prescrizioni specifiche per le attività estrattive e per l'applicazione delle relative norme di competenza comunale).</p>
Piano di gestione del distretto idrografico della Sardegna	<p>Sebbene il comune sia privo di competenze per l'attuazione di tutti gli obiettivi del Piano di gestione, la coerenza tra i due Piani si esplica pertanto soprattutto attraverso il perseguimento del medesimo obiettivo di sostenibilità di utilizzazione del territorio e delle risorse naturali per favorire uno sviluppo compatibile. La promozione di un uso parsimonioso della risorsa idrica e del suo recupero attraverso le apposite misure previste</p>

	nelle norme di attuazione, la tutela dei corpi idrici e di quelli lacustri e dell'acquifero plio quaternario sono stati comunque attuati specificatamente con una adeguata zonizzazione del territorio. Le misure previste nel piano sono tali da attuare il perseguimento degli obiettivi in un ottica di miglioramento della qualità delle risorse anche dal punto di vista dell'ottimizzazione dello sfruttamento delle stesse
Piano di Bonifica dei siti inquinati	Il P.U.C. è coerente con lo strumento sovraordinato o non interferisce con il medesimo; nel territorio di Orroli non figurano inoltre aree inquinate. Specifiche misure di controllo sono comunque previste nei regolamenti e nelle norme di attuazione dello strumento urbanistico specie per l'attuazione degli obiettivi 3 e 5
Piano regionale dei trasporti	La coerenza tra i due Piani si esplica prevalentemente in modo indiretto. Il P.U.C. , infatti benché non abbia le competenze per porre in atto gli obiettivi del Piano Regionale dei Trasporti, che sono demandate ad Enti sovraordinati, quali le Province, la Regione e l' ANAS, ha comunque tenuto conto del sistema infrastrutturale nell'individuazione delle nuove aree e ha cercato di facilitare l'accessibilità al territorio di Orroli. Nello specifico il P.U.C. inoltre detta norme affinché sia le nuove strade, che quelle in variante siano progettate con i requisiti minimi per la sicurezza delle persone; inoltre la viabilità, anche nella zonizzazione, è adeguatamente protetta con adeguate fasce di rispetto e tutela
Piano energetico ambientale regionale	Il P.U.C. di Orroli non si pone tutti gli obiettivi di questa natura poichè la gestione delle reti di trasmissione e l'erogazione dell'energia elettrica è demandata ad Enti che operano a livello sovacomunale. Il Piano Urbanistico Comunale è comunque sensibile alla tematica energetica e prevede interventi specifici per la sensibilizzazione ad uno sviluppo compatibile in un ottica di pieno risparmio energetico anche mediante previsioni nelle Norme del piano
Piano d'ambito	Il P.U.C. è coerente con il Piano d'Ambito specie per ciò che concerne l'obiettivo di garantire il risparmio e il recupero della risorsa idrica e per la sua tutela così come previsto anche nelle norme di attuazione dello strumento. Persegue inoltre obiettivi di riciclo delle acque così come previsto nelle N.d.A. dello strumento urbanistico.
Piano regionale di Sviluppo Turistico disponibile	Il P.U.C. si pone l'obiettivo di incentivare lo sviluppo turistico del paese attraverso l'individuazione e riorganizzazione di zone adatte ad ospitare strutture di interesse turistico. Nel territorio infatti sono già presenti numerose strutture ricettive, quali alberghi, B&B e agriturismi, che permettono una diversificazione dell'offerta turistica, da quella in agro a quelle legata ai beni culturali e ambientali presenti nel territorio e nel centro urbano. Inoltre il P.U.C. è coerente anche con l'obiettivo n° 5 del Piano Regionale di Sviluppo Turistico, che prevede di ridurre l'elevata stagionalità estiva e la concentrazione dei flussi turistici sulla fascia costiera in quanto punta a valorizzare anche le risorse naturalità attraverso i tematismi mare - montagna. Si evince pertanto che i 2 strumenti di pianificazione sono perfettamente coerenti tra loro
Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi	La coerenza del P.U.C. con il Piano sovraordinato è garantita dal fatto che il Comune di Orroli si è dotato di un Piano di Protezione Civile per il rischio incendio e per il rischio idrogeologico
Piano di classificazione acustica	Il Comune di Orroli ha adottato il Piano di Classificazione Acustica del proprio territorio comunale; il Piano è stato, però, approvato, nel rispetto delle condizioni imposte dalla provincia di Cagliari che ha rilasciato il prescritto Nulla Osta in data 06.03.2013 prot. N° 2941. Si ritiene comunque che il Piano Urbanistico Comunale adottato sia totalmente coerente con le disposizioni del Piano di Classificazione Acustica. Il P.U.C. prevede inoltre che eventuali attività rumorose, attualmente ubicate all'interno delle zone residenziali, siano trasferite nelle aree artigianali ad esse destinate dallo stesso strumento urbanistico
Piano di gestione delle aree protette	I dati disponibili dal geoportale della Regione Sardegna, evidenziano l'assenza di aree SIC e ZPS nel territorio di Orroli.
Parco geominerario	Il territorio di Orroli è escluso dal Parco Geominerario e pertanto non si ha alcuna interazione tra i due Piani.
Piano prov. di localizzazione delle aree per impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti	Oltre a prevedere specifiche norme per la destinazione del suolo ad alle attività indicate in funzione delle previsioni del piano, si evidenzia che il P.U.C. prevede specifiche misure all'interno dei propri regolamenti per favorire quanto più possibile la riduzione della produzione dei rifiuti e il loro potenziale riutilizzo.
POR FESR 2014-2020	L'approvazione del Documento, avvenuta con Decisione della Commissione europea il 14 luglio 2015, ha permesso di dare il via libera alla spesa delle risorse del FESR. Gli assi sui quali si esplica il Piano possono comunque dare possibilità di sviluppo ad un territorio come quello in questione. Gli interventi ammissibili dagli assi possano ben attuarsi in funzione delle previsioni del PUC
Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti della Provincia di Cagliari	Il Territorio di Orroli non veniva contemplato all'interno del Piano in quanto era allora compreso nella Provincia di Nuoro.
Piano Regionale dei Servizi Sociali e Sanitari	Il Piano urbanistico, per quanto possibile e in funzione dei ruoli e delle strategie, persegue tali obiettivi attraverso azioni di individuazione di servizi pubblici essenziali, offerte assistenziali, tutela, servizi verso le disabilità con adeguamento degli stabili, valorizzazione e salvaguardia degli istituti scolastici, assegnazione alloggi popolari e sviluppo zone P.E.E.P. anche attraverso l'identificazione di nuovi comparti, e in via generale nella

	strutturazione di servizi attraverso il proprio servizio sociale.
Piano di Gestione dei rifiuti speciali	Nel territorio di Orroli, al pari degli altri comuni della Sardegna, si procederà al rispetto di quanto previsto nel Piano in quanto norma sovraordinata. Sono comunque di fatto impedita la realizzazione di nuove discariche ed impianti di trattamento rifiuti nelle aree di tutela ed agricole così come meglio specificato nelle Norme di Attuazione dello strumento urbanistico

4 PRESSIONI PREVISTE DALL’AZIONE DEL P.U.C.

Ai fini della classificazione sono stati considerati i diversi contesti presenti nel territorio di Orroli rappresentato appunto dagli insediamenti, dagli ecosistemi naturali terrestri, la presenza quindi di paesaggi sensibili, i versanti e gli ambiti montani e collinari, la presenza della zona lacuale, la presenza di ambiti fluviali. Su tali basi sono state definite opere ed impianti previsti per l’attuazione del Piano specificandone l’intensità delle opere secondo il seguente quadro:

Intensità delle opere previste	Alta intensità (A)
	Media intensità (M)
	Bassa intensità (B)
	Intensità insignificante in relazione al contesto di riferimento (0)

Le opere sono state raggruppate per gruppi di determinanti secondo le seguenti categorie:

- Impianti ed infrastrutture
- Costruzioni e trasformazioni del terreno
- Estrazioni di risorse
- Modifica del regime idraulico
- Trasformazione produttiva
- Gestione ambientale

Per le stesse, in funzione del contesto territoriale di Orroli e di quanto previsto nel P.U.C. o in alcuni casi anche nei Piani sovraordinati, sono state definite le diverse intensità.

Sono stati inoltre individuati i ricettori ambientali classificati secondo alcuni gruppi di componenti e specificando per gli stessi gli aspetti qualitativi secondo la codifica già riportata.

In pratica è stata quindi specificata la rilevanza dei ricettori proporzionalmente alla loro sensibilità e propensione al variare di stato se sottoposti alle pressioni di riferimento (secondo la codifica “A”, “M”, “B”, “0”).

Analogamente a quanto fatto per le pressioni, i ricettori sono stati accorpati per gruppi di componenti comunque appartenenti alle categorie ambientali identificate nello stato ambientale.

Con il suddetto quadro di riferimento, in funzione delle opere-pressioni-Ricettori, si è passati a definire le matrici coassiali qualitative e quantitative che sono state riportate nella relazione ambientale e che consentiranno la definizione degli effetti del Piano. Le pressioni saranno comunque relazionate ai relativi indicatori che saranno definiti nel quadro ambientale di riferimento. Dall’analisi si evince che le pressioni generate dalle azioni sono comunque non fortemente rilevanti in relazione alle tipologie di opere previste.

5 ANALISI AMBIENTALE

5.2 Componenti Ambientali

Al fine di promuovere uno sviluppo sostenibile del territorio è stato necessario descrivere lo stato attuale dell'ambiente evidenziando quelle che sono le criticità, attraverso l'analisi delle seguenti componenti ambientali:

1. Aria
2. Acqua
3. Suolo
4. Flora e Fauna
5. Paesaggio e assetto storico culturale
6. Assetto insediativo e demografia
7. Mobilità e trasporti
8. Energia e campi elettromagnetici
9. Rumore
10. Rifiuti
11. Sistema economico – produttivo

5.3 Sintesi dei dati ambientali

Di seguito si riporta una tabella con la sintesi dei dati rilevati con l'analisi effettuata.

La sintesi è utile al fine di mettere in luce, per ciascuna componente, i principali ambiti di criticità emersi dall'analisi del contesto ambientale del Comune di Orroli e per consentire quindi di evidenziare i punti di attenzione più rilevanti.

SINTESI DEI DATI SCATURITI DALL'ANALISI AMBIENTALE	
Aria	La vulnerabilità ambientale del territorio di Orroli può essere considerata bassa per la mancanza di elementi puntuali di pressione. L'attività pianificatoria avrà comunque ripercussioni, nel complesso particolarmente contenute o irrilevanti sul sistema aria. Si ritiene che le scelte attuate nel Piano, a fronte degli studi indicati, siano coerenti con la qualità dell'aria e comunque in funzione delle diverse azioni che saranno intraprese ai fini della tutela. Indubbiamente ai fini della tutela dell'aria dovranno essere intraprese anche azioni da parte di organi sovraordinati che governano la pianificazione globale.
Acqua	Il territorio di Orroli per le sue caratteristiche geologiche ed idrogeologiche riveste una importanza fondamentale nel sistema acquedottistico del Sarcidano e del Campidano. In esso sono infatti compresi i sistemi di collegamento che permettono di mettere in comunicazione l'invaso del Flumendosa con quello del Mulargia e il sistema di distribuzione delle risorse idriche del lago Mulargia che, per scopi idropotabili, servono tutta l'area della Trexenta, di parte del Sarcidano e del Campidano. Nell'ambito dello studio di compatibilità idraulica approvato dall'Autorità di Bacino è stato adeguatamente studiato l'intero reticolo idrografico al fine di definire le condizioni di pericolosità idrogeologica del territorio. Inoltre nell'ambito del PUC l'intera rete idrografica è stata ben delimitata e studiata anche al fine di definire le aree di alimentazione dei due invasi principali uno dei quali ricade quasi interamente in territorio di Orroli. A seguito degli studi eseguiti si ritiene che la vulnerabilità del settore per ciò che comprende i corpi idrici superficiali e sotterranei è quindi da ritenere media.
Suolo	La vulnerabilità per ciò che concerne il suolo può essere considerata minima in rapporto alle sue caratteristiche qualitative ma anche con riferimento al consumo stesso. Per ciò che concerne la desertificazione, dalla Carta delle Aree Sensibili a Desertificazione, si può notare come in gran parte del territorio di Orroli si passi da una classe critica C1 alla classe Critica C3, quindi con picchi di criticità massima con importanti spaziature areali. La soluzione di Piano, dal PdF alla variante al P.U.C. influisce in modo significativo sul consumo di

	<p>suolo e sulle classi di Capacità d'uso arabili salvaguardando e tutelando queste ultime e nel contempo tutelando le superfici meno destinabili ad uso agricolo anche per contenere i fenomeni di desertificazione. A riguardo si osservi come nel PUC ci sia stato un aumento considerevole delle zone H rispetto al PdF, con un aumento di circa il 6.6% pari a circa 504 ettari, a scapito delle zone agricole. Si ha quindi una riduzione della superficie arabile e comunque soggetta a modificazioni d'uso a vantaggio della tutela ambientale. Tutto ciò a dimostrazione del fatto che il Piano proposto è volto alla pianificazione del territorio secondo il principio della tutela, conservazione e valorizzazione dei suoli e delle sue capacità all'uso agricolo, altrimenti compromesse dal PdF.</p> <p>Nel territorio si rilevano due discariche dismesse e non figurano zone SIN. Non si hanno a disposizione dati chimici sui suoli ma al contempo la mancanza di attività industriali ha reso possibile che si mantengano con ogni probabilità i tenori in metalli nei limiti di legge fatta eccezione per eventuali superamenti riconducibili a valori di fondo sia nei suoli sia nelle acque.</p> <p>Sempre nell'ambito della tutela del suolo, in relazione alle analisi già presentate all'inizio del presente paragrafo si segnala che il territorio non presenta comunque particolari criticità in relazione alla presenza di discariche di rifiuti solidi urbani o di inerti e aree minerarie ed estrattive in genere (limitatissime per la presenza di due cave e di una miniera).</p>
<p>Flora e Fauna</p>	<p>Il territorio del comune di Orroli non è interessato dalla presenza di Siti di Importanza Comunitaria o di Zone di Protezione Speciale. Non sono inoltre presenti aree di interesse faunistico, oasi di protezione faunistica (storiche), zone di interesse botanico – fitogeografico. Solo ed unicamente lo specchio d'acqua del Lago Mulargia e le zone poste a ridosso del medesimo sono sottoposte a protezione regionale. Di particolare importanza è comunque l'attenzione rivolta dagli amministratori nell'istituzione della Stazione di inanellamento della fauna migratoria nell'oasi di N.ghe Arrubiu. La stessa è posta all'interno dell'Oasi di protezione faunistica di Nuraghe Arrubiu, dell'estensione complessiva di 218 ettari, individuata di concerto con l'amministrazione comunale in ragione del suo attraversamento da parte di numerosa avifauna migratoria. L'oasi di protezione faunistica e di cattura di Monte Arrubiu è attualmente in fase di istituzione con l'apposito piano di Gestione. Non si rilevano criticità nelle scelte di Piano rispetto alla presenza degli habitat e delle specie di interesse nell'area. Per le fasi attuative del Piano, sono previste specifiche misure di attenzione finalizzate ad evitare sottrazioni e/o frammentazioni di habitat. Il livello di incidenza del PUC sugli ambienti naturali è ragionevolmente soddisfacente e il P.U.C. non comporterà effetti negativi in grado di pregiudicare l'integrità dei siti che presentano caratteristiche di naturalità o seminaturalità. In tutti gli ambiti collinari e montani sia nella valle del Flumendosa e sia nella fascia collinare e antistante il Lago Mulargia, sono previste forme di tutela del territorio (zone H)</p>
<p>Paesaggio e Assetto storico culturale</p>	<p>E' stato realizzato il repertorio dei beni paesaggistici ed identitari; alcuni dei quali di nuova identificazione. Il complesso archeologico scientificamente più importante, sia per il numero che per la varietà delle tipologie monumentali presenti è stato rinvenuto nella regione di Su Motti, una vasta area che si estende ai piedi del coronamento basaltico di Corona Arrubia e Taccu Idda, a nord di Orroli. In quest'area si trova una necropoli ipogea di quindici Domus de Janas e numerose altre cavità naturali utilizzate come sepolture. A breve distanza, sulla sommità dell'altopiano, è presente una vasta area dove sono stati rinvenuti numerosi frammenti litici. Sono presenti anche tre nuraghi.</p> <p>Tra gli insediamenti posti sulla sommità dell'altopiano basaltico figura l'importantissimo complesso di Nuraghe Arrubiu. Esso è costituito da un grandioso pentalobato, unico in Sardegna, formato da una torre centrale e cinque torri laterali collegate tra loro da una spessa cortina muraria, che racchiude un cortile all'incirca pentagonale. Più esternamente è circondato da un'altra struttura muraria con sette torri e tre cortili. Intorno si trova il villaggio. Di particolare interesse sono anche i numerosi monumenti religiosi. Nel centro abitato sono presenti numerose abitazioni storiche padronali ben conservate anche a seguito di recenti ristrutturazioni. Dal punto di vista paesaggistico la varietà delle forme morfologiche legate anche alla differente età dei substrati e ai processi erosivi che vi si manifestano, determina peculiarità e valenze geomorfologiche di rilievo in gran parte del settore montano del territorio (specie nel versante del Flumendosa). Le norme più specifiche e dettagliate di tutela ambientale previste nel P.U.C. consentono inoltre una migliore tutela e fruibilità delle aree vincolate preservandole da forme di speculazione e di infrastrutturazione selvaggia, permesse normalmente se vigessero unicamente le norme di salvaguardia ambientale di cui alle leggi sovra ordinate.</p>
<p>Assetto insediativo e demografia</p>	<p>Il Comune di Orroli, nonostante la crisi economica e occupazionale, ed il fenomeno dell'emigrazione, ha subito negli ultimi decenni un calo demografico relativamente modesto, che però si è accentuato notevolmente negli ultimi vent' anni.</p> <p>Il calo demografico complessivamente riscontrato, dovuto principalmente all'emigrazione, è stato inizialmente (fino agli inizi degli anni "90") attenuato dal saldo naturale positivo; solo negli ultimi 20 anni il fenomeno si è accentuato a causa della limitazione delle nascite che hanno notevolmente diminuito e talora reso negativo</p>

	<p>Per ciò che concerne l'infrastrutturazione globale relativa alle abitazioni, dai dati relativi al Censimento Istat del 2011 emerge che il numero delle abitazioni è pari a 1178, mentre il numero di altri tipi di alloggio occupati da residenti è 6. Il centro urbano è comunque servito da diversi servizi essenziali relativi al campo medico come la farmacia e il Poliambulatorio nonché il servizio di riabilitazione, il consultorio, ludoteca, impianti sportivi. La banca, casa di riposo per anziani, caserma dei carabinieri. Nel complesso la qualità della vita a Orroli si può considerare ottima; Orroli vanta infatti un invidiabile primato riguardante la longevità dei suoi abitanti: sono, infatti, numerosi gli ultranovantenni. La maggioranza della popolazione può fruire di una serie di vantaggi economici e sociali che le permettono di sviluppare con discreta facilità le proprie potenzialità umane e condurre una vita relativamente serena e soddisfatta. Gli indici economici relativi alla sicurezza dal crimine, la sperequazione sociale, la libertà politica, la salute fisica, l'accesso all'istruzione, l'inquinamento e altri simili, sono nel complesso indice di una buona qualità di vita.</p>
<p>Mobilità e trasporti</p>	<p>Orroli è attraversata dalla SP. N° 115 ex 10 (Nurri – Orroli – Escalaplano) in posizione centrale e per tutta la sua lunghezza (via Roma); esiste inoltre un percorso alternativo, costituito dalla circonvallazione posta a nord – est dell'abitato, che consente un alleggerimento del traffico sulla viabilità principale, deviando in tale strada gran parte degli automezzi diretti verso Escalaplano e attraverso viale Europa verso la S.P. N° 65 per Siurgus Donigala e la Trexenta. Il collegamento con gli altri comuni avviene attraverso la S.P. n. 115 ex 10 che si innesta sulla S.S. n. 198 e questa, a sua volta, sulla S.S. 128, che permette di raggiungere Isili il Sarcidano, la Marmilla, il Mandrolisai e, in tempi sufficientemente contenuti, la S.S. 131 e Cagliari. La strada di circonvallazione incide quindi in maniera sostanziale nel limitare il congestionamento all'interno dell'abitato. Per quanto riguarda il parco veicolare dell'intero comune, sia pubblico che privato, sono stati analizzati i dati forniti dall'ACI (Automobile Club Italiano) per gli anni che vanno dal 2005 al 2011 e per le diverse categorie di veicoli: autobus, autovetture, autocarri adibiti al trasporto merci oppure autoveicoli specifici e motocicli. L'anno in cui si registra un numero più elevato di autobus presenti all'interno del Comune è il 2010. L'anno in cui si registra un numero più elevato di autovetture presenti all'interno del Comune è il 2007. Successivamente, a partire da questo anno, si registra un graduale calo. La variazione del numero dei motocicli nel corso degli anni è variabile in quanto si registra inizialmente un andamento crescente fino al 2007, successivamente un calo fino al 2009, poi una ripresa dal 2009 al 2010 e una contrazione finale nell'ultimo anno. Per ciò che concerne i parcheggi, il comune dispone di aree a parcheggio situate nelle vie principali del paese. Altri parcheggi, in numero più che sufficienti al soddisfacimento delle esigenze, sono stati ricavati lateralmente alle strade mediante la realizzazione di sensi unici ed una opportuna organizzazione del traffico veicolare. Molti parcheggi esistono inoltre nelle zone aperte al pubblico, destinate a servizi generali e a verde. Un recente intervento ha consentito di ricavare un consistente numero di parcheggi nella adiacenza del nuovo Municipio, della caserma dei Carabinieri, del Salone Parrocchiale e del rifornitore di carburante. Altri parcheggi sono stati reperiti nelle vie Donigala e C. Battisti. Il nuovo P.U.C. ha inoltre previsto di dotare tutte le zone di nuova espansione (Zone C e P.E.E.P.) di sufficienti spiazzi da adibire a parcheggi. Lo stesso P.U.C. ha previsto la sistemazione a parcheggi pubblici di una vasta area posta nelle vicinanze del vecchio cimitero.</p>
<p>Energia</p>	<p>L'Amministrazione Comunale di Orroli non ha mai provveduto a fornirsi di un Piano di illuminazione pubblica sebbene la stessa si prefigge di favorire tutte le iniziative di risparmio energetico quali l'installazione di pannelli solari e fotovoltaici. I dati indicati nel presente rapporto derivano quindi esclusivamente da ricerche specifiche basati su dati statistici e sulla documentazione diretta fornita dagli uffici comunali e dal progetto PEAS. Dai dati reperiti si segnala che il consumo energetico per abitante (media annuale) nell'anno 2009 è stato pari in Sardegna a 6.726 kWh/ab. di cui 1.369 kWh/ab sono di uso domestico. Si tratta di un consumo abbastanza elevato rispetto alla media nazionale. Si ha a disposizione anche un ulteriore dato riferito al quadro della Provincia di Cagliari che è il consumo relativo ai settori dell'agricoltura (anno 2009) pari a 35.2 GWh, nell'industria pari a 2.488,5 GWh, settore terziario 933.6 GWh, uso domestico 790.4 GWh per un totale di 4.247,7 GWh. Sulla base di tali dati, considerando l'economia del territorio in questione si ritiene che l'incidenza del consumo sia prevalentemente legata all'uso domestico e limitatamente agli altri usi. All'interno del comune sono presenti edifici pubblici dotati di impianti per la produzione di energia alternativa ed inoltre numerosi impianti privati (per un totale di circa 150 Kw) e si prevede 300 Kw nei prossimi 5 anni.</p> <p>Dall'anno 2010 e dal 2012 il comune di Orroli ha comunque provveduto all'installazione di impianti fotovoltaici sulle scuole medie ed elementari. Nel territorio del comune di Orroli si ha un numero totale di 54 impianti fotovoltaici con una potenza installata totale di 357 KW.</p> <p>Per ciò che concerne le sorgenti elettromagnetiche in generale si rileva quindi la presenza di tre</p>

	<p>impianti per la telefonia mobile ed un elettrodotto; non si hanno a disposizione i relativi dati di emissione per un impianto di telefonia mobile (quello della TIM). All'interno del centro urbano, presso il Campo Sportivo è installata una Stazione Radio Base della società WIND e VODAFONE. Il Comune non è dotato di un piano di localizzazione degli impianti di radio telefonia mobile e di un piano energetico comunale. Dall'analisi globale emerge che, dai dati disponibili, la pressione ambientale originata dai campi elettromagnetici è nel complesso bassa sebbene sia da ravvisare che l'impianto di telefonia mobile della TIM sia posto all'interno dell'area C di futura urbanizzazione e sarebbe auspicabile un suo spostamento.</p>
Rumore	<p>Il Comune di Orroli ha adottato il Piano di Classificazione Acustica del proprio territorio comunale; il Piano è stato, però, approvato, a condizioni che vengano apportate piccole integrazioni, dalla provincia di Cagliari che ha rilasciato il prescritto Nulla Osta in data 06.03.2013 prot. N° 2941.</p>
Rifiuti	<p>Il Comune di Orroli è inserito in un apposito sistema di raccolta differenziata organizzato a livello locale nell'ambito della 13° Comunità Montana "Sarcidano – Barbagia di Seulo", di cui Isili è il comune capofila. Il Consorzio è costituito da 17 comuni già associati. La raccolta nel Comune di Orroli avviene dal 2006 porta a porta e i rifiuti vengono poi conferiti presso l'impianto della Tecnocasic Spa di Capoterra e all'impianto di Villacidro. Nel comune è presente un ecocentro comunale. Manca una discarica o un impianto di trattamento per i rifiuti inerti; per lo smaltimento di tali rifiuti occorre trasportare gli stessi al entro più vicino di Mandas che dista circa 10 Km dal centro di Orroli. Dai dati in possesso si osserva che la produzione dei rifiuti è comunque calata dagli anni precedenti. Nel 2014 la produzione pro-capite era di 319 (Kg/ab/anno) e la produzione totale di rifiuti urbani era di 751.68 t. I valori invece riscontrati nel 2011 sono pressochè uguali a quelli dell'anno 2013. Se si analizza il trend del 2007-2010 si può notare che dopo un leggero calo della produzione dal 2007 al 2010, che poteva essere anche ricollegato a un calo della popolazione, nel 2010 c'è stato un brusco aumento nonostante la popolazione continuasse a diminuire. Questo aumento è dovuto sia alla crescita delle quantità di rifiuto differenziato, ma soprattutto a un aumento dei volumi di indifferenziato. Dagli ultimi dati disponibili si conferma l'efficienza del Comune di Orroli nella raccolta differenziata, che raggiunge livelli ottimali con percentuali elevate. Il fenomeno di abbandono dei rifiuti da parte della popolazione in aree non dedicate è stimabile in quantità inferiori all'1%. Considerando i buoni risultati ottenuti per effetto della virtuosità dei cittadini residenti nell'effettuare una raccolta differenziata, si ritiene che la pianificazione in oggetto sia quindi sostenibile anche in funzione della produttività dei rifiuti.</p>
Sistema economico-produttivo	<p>L'economia del paese è basata prevalentemente sulle attività agro pastorali, del terziario ed del commercio; è fiorente in particolare la pastorizia e l'allevamento, con la produzione di prodotti lattiero - caseari. Il settore cerealicolo andrebbe però meglio razionalizzato con la programmazione dei tipi di coltura da praticare e delle quantità da produrre. Nell'ultimo periodo si sta pure sviluppando l'attività turistica con l'intento di valorizzare l'ambiente, caratterizzato dalla presenza dei laghi del Mulargia e del Flumendosa ed il ricco patrimonio archeologico presente in paese (Nuraghe Arrubiu e la necropoli con numerose "Domus de Janas" in località Su Motti). Alcune iniziative recentemente intraprese hanno incominciato a considerare il settore turistico come una risorsa importante per il territorio, una risorsa che può, e deve, facilmente interagire col mondo agricolo e pastorale ed ad esso integrarsi. Il numero totale delle aziende agricole è pari a 155, di cui 153 sono a conduzione diretta del coltivatore, mentre 2 possiedono altre forme di conduzione. Nessuna delle attività attive ha una conduzione con salariati. Il numero di aziende che invece lavorano nel comparto zootecnico sono 175, di cui 93 solo con allevamenti e conduzione diretta del coltivatore. Le aziende prevalenti sono quelle che si occupano dell'allevamento di suini e ovini. Emerge comunque il quadro di un'agricoltura di buone capacità produttive, discretamente qualificata e specializzata, con una struttura piuttosto stabile e ben organizzata.</p> <p>Il comune di Orroli è al 6908 posto su 8047 comuni per indice di reddito, al 6990 posto su 8047 per Indice di consumo e al 6442 posto su 8047 per Tasso di occupazione come si evince anche dai seguenti grafici (gentile concessione URBISTAT). Le classi di reddito riferite all'anno 2010 evidenziano che la percentuale maggiore è compresa tra i 7.500 – 10.000 euro. Il comune di Orroli è al 6658° posto su 8047 comuni per ciò che concerne il Tasso di attività, al 6442° posto per il tasso di occupazione e al 1012 posto per il tasso di disoccupazione. Per ciò che concerne il settore ricettivo e turistico si segnala la presenza di tre alberghi e un numero uguale di attività di bed and breakfast (3). Rispetto ai comuni limitrofi, si evince che a Orroli sia localizzato un particolare numero di strutture ricettive che conferma lo strategico posizionamento del centro urbano e delle sue attrazioni come centro culturale e di interesse storico e ambientale. La tipologia di turisti e visitatori alla quale si rivolgono gli operatori dei B&B non è la medesima che fruisce delle strutture di livello superiore e top, aspetto che testimonia un'offerta eterogenea, con la forte influenza della componente ambientale rappresentata dal territorio collinare-montano ivi presente.</p>

6 OBIETTIVI AMBIENTALI DEL P.U.C.

Componente ambientale	Obiettivi ambientali generici e specifici pertinenti per il P.U.C. di Orroli (criteri di compatibilità)
ATMOSFERA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitare le emissioni di gas a effetto serra (Emissioni CO₂, CH₄, N₂O) che contribuiscono al riscaldamento globale e ai cambiamenti climatici. 2. Limitare le emissioni acide in atmosfera (Emissioni SO₂, NO_x, NH₃) favorendo sistemi di gestione e controllo
ACQUA	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere l'uso razionale della risorsa idrica e il riutilizzo delle acque reflue al fine di limitare il prelievo dalle risorse idriche e la quantità di acqua erogata pro-capite • Abbattere le perdite nella rete di distribuzione e regolazione del bilancio idrico • Tutelare il sistema idrografico superficiale e le fasce di tutela garantendo il recupero delle caratteristiche geoambientali • Limitare l'impermeabilizzazione del suolo • Migliorare lo stato conoscitivo delle acque sotterranee
SUOLO	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre le aree a rischio idrogeologico e proteggere le aree a rischio di erosione e desertificazione • Contenere il consumo di suolo ai fini edificatori; razionalizzare e diversificare l'uso della risorsa suolo • Tutelare la qualità del suolo effettuando un monitoraggio continuo della qualità • Limitare l'abbandono delle aree marginali e il conseguente degrado
FLORA E FAUNA ECOSISTEMI	<ul style="list-style-type: none"> • Conservazione della biodiversità (conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna) • Minimizzazione dei cambiamenti dell'uso del suolo • Tutela dello status ecologico dei corsi d'acqua e delle aree prospicienti le aree lacuali. • Prevenzione degli incendi boschivi e ricostituzione delle aree percorse dal fuoco. • Tutela e valorizzazione delle aree naturali e sub naturali montane
PAESAGGIO E ASSETTO STORICO CULTURALE	<ul style="list-style-type: none"> • Tutela e conservazione del paesaggio e dei beni ambientali, storici, culturali e salvaguardia dei valori identificativi e culturali del territorio. • Sensibilizzazione alla tutela dei beni • Promuovere la qualità architettonica. • Mantenere l'identità paesaggistica culturale del territorio • Monitorare e tutelare il paesaggio agrario e gli ambiti paesaggistici di forte pregio naturalistico
ASSETTO INSEDIATIVO E DEMOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente. • Promozione della qualità della vita e dei servizi • Ridurre la dispersione urbana • Contrastare lo spopolamento.
MOBILITA' E TRASPORTI	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere l'aumento della domanda di trasporto pubblico e/o privato strutturato • Contenere l'incremento del tasso di motorizzazione • Incrementare le infrastrutture per la mobilità sostenibile.
ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dei consumi energetici, con particolare riferimento a quelli da fonti energetiche non rinnovabili. • Incremento della produzione energetica da fonti rinnovabili. • Ridurre e tutelare la popolazione esposta ai campi elettromagnetici • Salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio dall'impatto visivo delle sorgenti di inquinamento elettromagnetico
RUMORE	<ul style="list-style-type: none"> • Contenere le emissioni acustiche entro i limiti fissati dalle norme vigenti • Riduzione dell'esposizione della popolazione a elevati livelli di rumore.
RIFIUTI	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della raccolta differenziata dei rifiuti. • Riduzione della produzione di rifiuti urbani e speciali • Promozione e ottimizzazione del riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti anche grazie alla disponibilità dell'ecocentro comunale.
SISTEMA ECONOMICO-PRODUTTIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare e ridurre le pressioni ambientali e ottimizzarne la gestione. • Diffusione di tecniche di produzione a basso impatto ambientale. • Incentivare l'adozione di sistemi di gestione ambientale • Migliorare le prestazioni ambientali di processi e prodotti

7 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE AZIONI DI PIANO

7.1 Criteri di valutazione

In questo capitolo vengono valutati gli effetti ambientali sia diretti che indiretti che l'attuazione del P.U.C. potrà determinare sulle componenti ambientali analizzate precedentemente.

Per la valutazione si è scelto di utilizzare, come suggerito dalle Linee Guida per la Redazione della VAS (luglio 2010), un metodo matriciale, che si basa su una valutazione degli effetti di tipo quali-quantitativo, sia attraverso l'utilizzo di una simbologia codificata che attraverso l'attribuzione di punteggi. Gli aspetti di cui si è tenuto in considerazione per la valutazione dell'effetto e ai quali si è attribuito un punteggio variabile sono:

- la durata dell'effetto;
- la reversibilità dell'effetto;
- la mitigabilità dell'effetto;
- la cumulabilità dell'effetto, derivante dal concorso su una stessa componente ambientale degli effetti imputabili a più azioni, ovvero dalla sommatoria degli effetti imputabili ad una azione quando questa si aggiunge ad altre passate, presenti e ragionevolmente prevedibili azioni future.

Con riferimento a quanto già previsto e indicato nel presente studio si rimanda al quadro previsto a livello matriciale in relazione alle opere-interferenze (determinanti - pressioni).

Dopo aver identificato i ricettori riportati nel capitolo ed averne assegnato la loro rilevanza si è passati all'analisi della matrice interferenze-ricettori. La matrice Interferenze-Ricettori correla le pressioni prevedibili con i ricettori ambientali attraverso dei fattori qualitativi (A=alta, M=media, B=bassa correlazione). La quantificazione delle opere previste è stata effettuata assegnando dei valori di calcolo corrispondenti ai fattori di correlazione quantitativi A,M,B pari rispettivamente 1.00, 0.67, 0.33. E' stata definita la quantificazione dei ricettori ambientali. Attraverso il percorso indicato si è giunti ad avere il quadro definitivo delle matrici coassiali quantitative.

7.2 Risultato della valutazione

Dall'esame si rileva che l'indice di impatto complessivo è in genere minimo e comunque presenta dei valori leggermente più elevati per ciò che concerne l'alterazione degli scorrimenti superficiali edella copertura vegetale, nella frammentazione degli ecomosaici naturali.

8 AZIONI AMBIENTALI E MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

Considerato che l'attuazione del Piano determina certamente degli indici di impatto come evidenziato nelle matrici, alcune disposizioni di tutela sono state recepite nel regolamento edilizio e nelle norme di attuazione nonché saranno perseguite anche con azioni di politica ambientale che l'Amministrazione adotterà in relazione ai diversi settori considerati nel Rapporto Ambientale.

Le azioni di politica ambientale devono necessariamente coinvolgere sia il settore pubblico che il privato e in particolare modo i cittadini al fine di modificarne spesso comportamenti ed usi consolidati.

Già nel settore pubblico il Comune di Orroli si è attivato sempre per promuovere una politica di appalti pubblici rispettosa dell'ambiente (si pensi ad esempio all'elaborazione del PAES); ma occorre uno sforzo maggiore che attualmente fa parte dei programmi dell'amministrazione. Tali azioni incideranno sulla vulnerabilità con interferenze positive atte a mitigare l'indice di impatto complessivo..

Ma anche il coinvolgimento dei cittadini è fondamentale se la stessa Amministrazione consentirà agli stessi di confrontarsi e migliorare il proprio comportamento ecologico e in particolare migliorerà l'accessibilità e la qualità delle informazioni sull'ambiente. Sotto quest'ottica la pubblicazione di comunicazioni periodiche nonché la divulgazione di buone prassi, la promozione di scambi di esperienze sulla pianificazione sostenibile anche con i centri limitrofi rappresenta di certo un punto di forza in un'area che condivide gli stessi obiettivi e che comunque risente delle medesime problematiche. Gli obiettivi sono rivolti a tutti i settori trattati che consumano risorse allo scopo di migliorarne l'efficienza, ridurre l'impatto sull'ambiente e sostituire le risorse inquinanti con risorse alternative. Quest'approccio nuovo che il comune intende adottare garantirà l'uso più efficace e sostenibile delle risorse naturali lungo tutti il loro ciclo di vita.

Nello specifico sono previste diverse azioni di mitigazione, compensazione di politica ambientale nei diversi settori ambientali trattati. Alcune specifiche sono state recepite anche nel regolamento edilizio e nelle norme di attuazione del P.U.C.

9 MONITORAGGIO

La fase del monitoraggio riveste un ruolo fondamentale all'interno del processo di valutazione, senza la quale non sarebbe appunto possibile parlare di processo di VAS completo.

In un rapporto ambientale il monitoraggio si sviluppa nei momenti della fase intermedia, cioè di applicazione degli interventi del Piano e nella fase ex-post, ovvero concluso il Piano.

Il sistema di monitoraggio dovrebbe consentire di tracciare i percorsi attuativi del Piano, perché si abbia certezza di quanto effettivamente realizzato lungo una scansione cronologica. La responsabilità attuativa del piano di monitoraggio è in capo all'Ufficio Tecnico Comunale, settore Urbanistica, che dovrà comunque provvedere annualmente all'acquisizione dei dati dagli enti sovraordinati indicati e valutare gli scostamenti relativamente agli obiettivi ambientali e ai target previsti.

Gli attori coinvolti nelle attività di controllo ambientale sono sia gli Enti responsabili delle singole attività sia gli enti indirettamente coinvolti dai responsabili stessi; in linea di massima per il territorio di Orroli si possono identificare i seguenti: RAS, ARPAS, Provincia, Autorità di bacino, Autorità d'ambito, Consorzio di Bonifica, Abbanoa, ENAS, gestori locali dei diversi servizi. Si precisa che il monitoraggio non riguarda solo ed esclusivamente la valutazione degli effetti ambientali ma anche l'attuazione del piano (monitoraggio socio-economico per le realizzazioni, il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo i tempi etc.) e deve quindi essere affrontata in più fasi.

Occorre suddividere il programma di monitoraggio in più fasi:

- Fase strategica coincidente con il presente rapporto
- Fase operativa definendo le procedure operative, le frequenze, la logistica, le risorse necessarie, i sistemi di controllo e validazione dei dati
- Fase di comunicazione in cui bisogna organizzare e diffondere i dati rilevati, esigenza necessaria per consentire anche al cittadino di misurarsi e cambiare le proprie abitudini

I tempi delle singole attività di monitoraggio programmate devono seguire processi iterativi su uno o più anni per un periodo complessivo minimo, pari almeno al periodo di validità del Piano urbanistico.

Il monitoraggio dovrà tener conto di qualsiasi dato derivante anche da progetti di scala generale o locale soggetti a VIA o AIA. A completamento di ogni monitoraggio annuale sarà opportuno redigere una relazione finale che indichi le modalità con cui è stato condotto il monitoraggio e il risultato delle analisi e dei controlli effettuati, al fine di rendere trasparente gli esiti e l'avanzamento del monitoraggio e fornire un valido strumento di supporto alle decisioni.

I tempi delle singole attività di monitoraggio programmate devono seguire processi iterativi su uno o più anni per un periodo complessivo pari almeno al periodo di validità del Piano Urbanistico.

Il monitoraggio dovrà tener conto di qualsiasi dato derivante anche da progetti di scala generale o locale soggetti a VIA o AIA. A completamento di ogni monitoraggio annuale sarà opportuno redigere una relazione finale che indichi le modalità con cui è stato condotto il monitoraggio e il risultato delle analisi e dei controlli effettuati, al fine di rendere trasparente gli esiti e l'avanzamento del monitoraggio e fornire un valido strumento di supporto alle decisioni.

Di seguito si riporta l'indice di massima che ogni relazione di monitoraggio dovrà seguire:

- 1 DATA, NUMERO E MOTIVAZIONE DEL MONITORAGGIO
- 2 STATO DI ATTUAZIONE DELLE AZIONI DI PIANO
- 3 COMPONENTI AMBIENTALI MONITORATE
- 4 POPOLAMENTO DEGLI INDICATORI
- 5 EFFETTI CHE LE AZIONI DI PIANO HANNO SULL'AMBIENTE
- 6 EVENTUALI CRITICITA' EMERSE ED EVENTUALI MISURE CORRETTIVE
- 7 RISULTATO DEL MONITORAGGIO E CONSIDERAZIONI FINALI PROPOSITIVE ED INTEGRATIVE

Riguardo le tempistiche si osserva che sebbene nelle tabelle degli indicatori, per semplicità e sintetizzazione dei dati, siano indicati i campi relativi ai dati 2014-2016, è chiaro che la previsione del monitoraggio è annuale e comunque a far data dall'approvazione definitiva del Piano.

Le attività potranno essere schematizzate secondo il seguente calendario annuale:

ATTIVITA' DI MONITORAGGIO	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Raccolta												
Attivazione operatori della verifica												
Raccolta indicatori												
Compilazione schede sintetiche												
Redazione del rapporto di monitoraggio												
Approvazione del rapporto												
Eventuale revisione del rapporto												
Comunicazione												
Pubblicazione sul web												
Stampa sintesi non tecnica												
Eventi pubblici su effetti amb. del P.U.C												
Ripetizione fasi raccolta e comunicazione												>

Nel Rapporto ambientale è stato riportato l'elenco degli indicatori di monitoraggio.

Sommario

1.	INTRODUZIONE	2
1.1.	LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	2
1.2.	DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA UTILIZZATA PER IL R.A. DEL P.U.C. DI ORROLI	4
2.	IL P.U.C. DI ORROLI	6
2.1.	INTRODUZIONE	6
2.2.	METODOLOGIA E CONTENUTI	8
2.3.	PROGETTO E OBIETTIVI DEL P.U.C.	9
2.3.1.	Obiettivo generale, obiettivi specifici e azioni di Piano.....	9
2.4.	ANALISI DI COERENZA INTERNA.....	15
3	COERENZA ESTERNA	17
3.1	INTRODUZIONE	17
3.2	PIANI E PROGRAMMI CONSIDERATI	17
4	PRESSIONI PREVISTE DALL’AZIONE DEL P.U.C.	20
5	ANALISI AMBIENTALE	21
5.2	COMPONENTI AMBIENTALI	21
5.3	SINTESI DEI DATI AMBIENTALI	21
6	OBIETTIVI AMBIENTALI DEL P.U.C.	25
7	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE AZIONI DI PIANO	26
7.1	CRITERI DI VALUTAZIONE	26
7.2	RISULTATO DELLA VALUTAZIONE	26
8	AZIONI AMBIENTALI E MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI	26
9	MONITORAGGIO	27