



## COMUNE DI RAGUSA

Variante parziale al Piano Regolatore Generale  
dell'area denominata Ex Parco Agricolo Urbano e delle aree per  
l'Edilizia Residenziale Pubblica e Piani Particolareggiati di Recupero  
Urbanistico ex L.R. 37/85

### SINTESI NON TECNICA

(ai sensi dell'art. 13 comma 1 del D.L.vo n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i.)

---

## Sommario

---

Sommario .....	3
Elenco acronimi .....	4
1. INFORMAZIONI GENERALI .....	5
1.1 Finalità, contenuti e obiettivi della Sintesi non Tecnica .....	5
1.2 Obiettivi e strategie della variante nel contesto territoriale e normativo .....	5
EX PARCO AGRICOLO E QUARTIERE SAN LUIGI .....	9
AREE PER L'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA .....	10
PIANI PARTICOLAREGGIATI DI RECUPERO URBANISTICO EX L.R. 37/85 .....	10
1.3 La Valutazione Ambientale Strategica nel processo di pianificazione .....	11
2. LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELLA VARIANTE .....	12
2.1 Scenario ambientale e obiettivi di sostenibilità .....	12
2.2 Valutazione Ambientale degli obiettivi della variante .....	25
2.3 Misure di mitigazione e compensazione ambientale .....	30
3 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PIANO/PROGRAMMA .....	32

## Elenco acronimi

---

AC	Autorità Competente
AP	Autorità Procedente
APAT	Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici
ARPA	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
ARTA	Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente
ASPIM	Aree Specialmente Protette di Importanza Mediterranea
ATO	Ambito Territoriale Ottimale
BAT	Best Available Techniques
CE (o COM)	Commissione Europea
CIPE	Comitato Interministeriale Programmazione Economica
DDG	Decreto del Dirigente Generale
Direttiva	Direttiva 2001/42/CEE
D.L.vo	Decreto legislativo
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica
DUP	Documento Unico di Programmazione
GURI	Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana
GURS	Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana
IBA	Important Bird Areas
LR	Legge Regionale
MATT	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (Italia)
PAI	Piano per l'Assetto Idrogeologico
PMA	Piano di Monitoraggio Ambientale
RMA	Rapporto di Monitoraggio Ambientale
PFr	Piano Forestale regionale
PTPR	Piano Territoriale Paesistico Regionale
RA	Rapporto Ambientale
RES	Rete Ecologica Siciliana
RP	Rapporto Preliminare
SCMA	Soggetti Competenti in Materia Ambientale
SIC	Siti di Importanza Comunitaria
SIN	Siti d'Importanza Nazionale
VAS	Valutazione Ambientale Strategica
ZPS	Zone di Protezione Speciale
ZSC	Zone Speciali di Conservazione

---

## 1. INFORMAZIONI GENERALI

---

### 1.1 Finalità, contenuti e obiettivi della Sintesi non Tecnica

---

Il presente documento ha è redatto con l'obiettivo di sintetizzare le informazioni contenute nel Rapporto Ambientale in un formato utile per lo svolgimento delle fasi di partecipazione e consultazione. Attraverso una semplificazione dei documenti e del linguaggio utilizzato, la Sintesi Non Tecnica è orientata a fruitori non necessariamente esperti delle tematiche trattate, al fine di accrescere l'informazione ambientale e la sensibilizzazione delle comunità locali. Il contenuto del documento si differenzia rispetto alla struttura espositiva del Rapporto Ambientale, a favore di una esposizione lineare e diretta in grado di sintetizzare i concetti e le relazioni tra le diverse informazioni che hanno contribuito a formare gli esiti delle analisi e delle valutazioni condotte, in funzione dei principali effetti sull'ambiente connessi all'attuazione del piano/programma.

La presente sintesi non tecnica comprende gli aspetti maggiormente rilevanti emersi durante la valutazione e la sintesi dei risultati valutativi.

### 1.2 Obiettivi e strategie della variante nel contesto territoriale e normativo

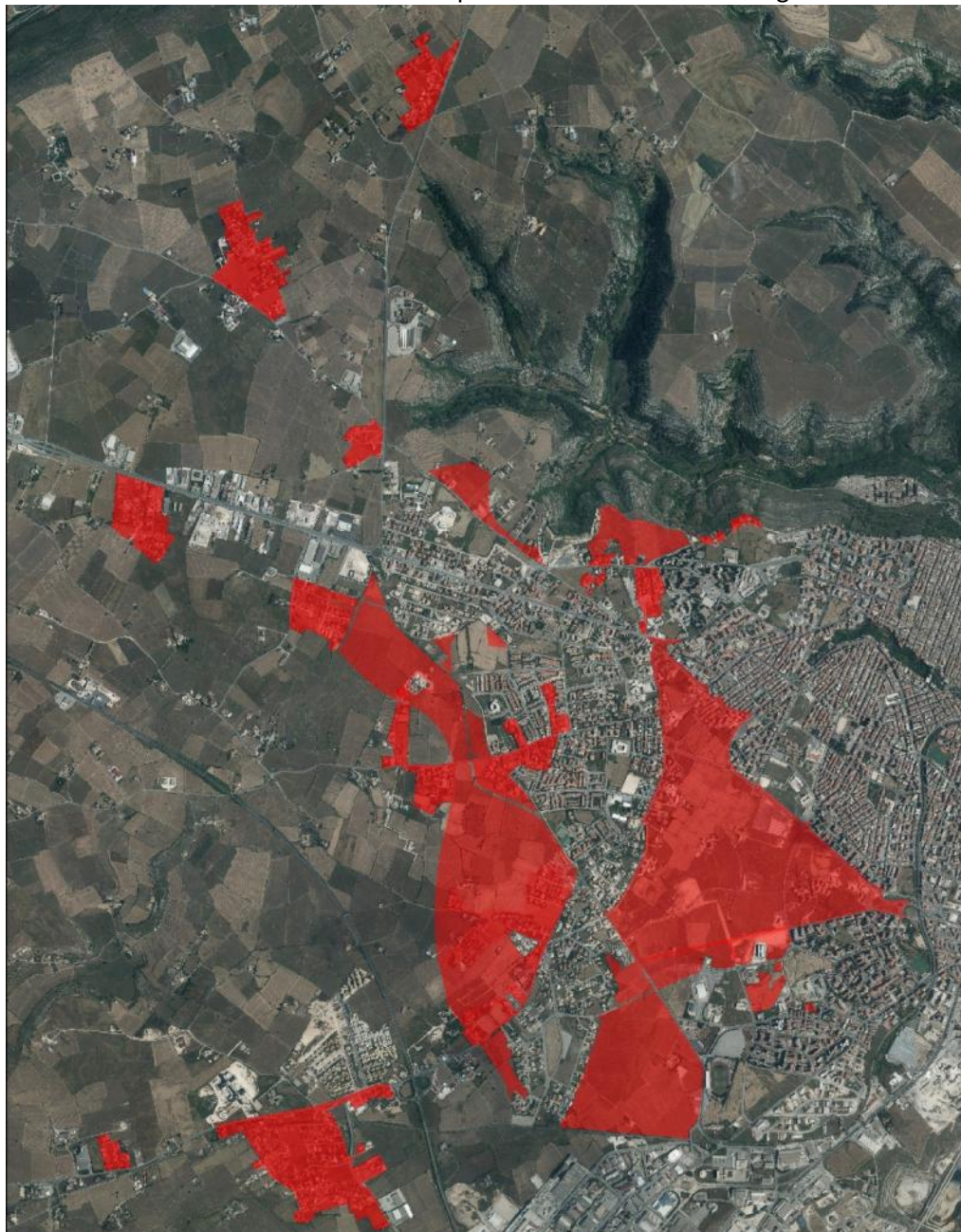
---

La variante in oggetto è redatta ai sensi della Legge Urbanistica Regionale n. 71 del 27/12/1978 (GURS n. 57 del 30/12/1978) e della Legge Regionale n. 37 del 10 08 1985 (GURS n. 35 del 17/08/1985 recante, e s.m. e i.. La variante al PRG riguarda due aree:

- Ex Parco Agricolo e quartiere San Luigi
- Aree per l'Edilizia Residenziale Pubblica

I piani particolareggiati di recupero urbanistico ex l.r. 37/85 considerati sono quelli dell'area di espansione dell'abitato di Ragusa.

Individuazione delle aree complessive su estratto ortofotografico



Gli obiettivi che si intendono raggiungere con la variante sono:

**1. Riqualificazione urbana e riduzione del consumo di suolo**

Anche nel caso del ragusano, l'edificato moderno si è sviluppato in modo disordinato verso la campagna circostante. Attualmente, nonostante la crescita demografica bassissima, continua l'espansione edilizia a discapito del territorio agricolo. Ciò comporta una serie di problemi sia dal punto di vista urbanistico, che da quello ambientale. In particolare si vuole applicare il principio del "consumo minimo di suolo", oggi largamente diffuso, finalizzato a ridurre l'espansione edilizia e la cementificazione del suolo. Si mira dunque a migliorare la distribuzione del nuovo edificato, aumentando le aree libere, verdi e agricole, e

migliorando le condizioni ambientali e naturalistiche. L'espansione urbana dovrà avere obiettivi di qualità, sia per quanto concerne gli edifici che gli spazi aperti, attraverso:

- relazione coerente ed armonica con il contesto paesaggistico;
- progettazione di spazi aperti ed aree a verde;
- controllo dei consumi energetici e utilizzo di fonti rinnovabili;
- utilizzo di materiali ecocompatibili, nonché tecnologie ed impianti energetico-efficienti;
- corretta gestione delle risorse idriche;
- massima permeabilità dei suoli;
- attenzione a fattori inquinanti (acustico, elettromagnetico, da amianto, da radon, etc.).

## 2. Realizzazione di un sistema urbano del verde

Si tratta di un insieme costituito da diverse aree sistemate a verde e collegate tra loro, per un miglioramento complessivo delle condizioni ambientali ed urbanistiche della città. Elemento centrale di tale sistema è l'area dell'ex parco agricolo, che può essere definito come un **Parco urbano**, individuato dalla Legge Regionale 2 settembre 1996, n. 41, che all'art. 3 della legge cita:

- 1. Per parco urbano si intende il sistema urbano del verde e delle attrezzature come insieme di aree con valore ambientale e paesistico o di importanza strategica per l'equilibrio ecologico delle aree urbanizzate, nonché come insieme di spazi destinati alle attività ricreative, culturali e sportive e del tempo libero o a tali fini recuperabili, funzionalmente integrati in un tessuto unitario e continuo.*
- 2. I parchi urbani svolgono altresì la funzione di luoghi di servizi accentrati all'interno di un sistema che pone in rapporto e dà coerenza territoriale ai parchi urbani suddetti e ad altre eventuali aree di particolare valore ambientale.*
- 3. La progettazione del parco urbano [...] riguarda anche altre aree pubbliche o private ritenute indispensabili al completamento del disegno unitario del sistema o comunque utili al mantenimento dell'equilibrio ecologico.*
- 4. All'interno del parco urbano viene indicato come "connettivo" il sistema del verde pubblico e degli spazi di collegamento e di connessione sia delle opere che degli arredi in questi inclusi; tale sistema assume il valore di elemento portante del parco e può interessare aree già con destinazione pubblica nello strumento urbanistico vigente ovvero anche altre aree che si ritenga necessario rendere pubbliche.*

### *Rete ecologica e cintura verde*

È prevista dunque la realizzazione di una fascia verde esterna all'abitato, con la duplice funzione di contenimento della futura espansione urbana e di corridoio ecologico, nell'ottica della successiva progettazione di una rete ecologica di livello urbano e territoriale.

### 3. Recupero del paesaggio agrario tipico e valorizzazione del patrimonio architettonico rurale

Il mantenimento ed il recupero dell'uso agricolo consente di migliorare la qualità ambientale e paesaggistica dell'intero territorio urbano. È previsto il recupero, l'utilizzazione e la valorizzazione di manufatti preesistenti e degli elementi testimoni di attività antropiche che hanno determinato la storia del paesaggio e delle comunità ivi insediate (muretti a secco, trazzere, ecc.).

### 4. Realizzazione di attrezzature e servizi di interesse sovra comunale.

Tali servizi saranno realizzati in aree di proprietà comunale, e sono costituiti da:

- Centro Studi Feliciano Rossitto. Si tratta di una struttura polifunzionale per la cultura, la scienza, l'arte, il teatro, il lavoro, la solidarietà e la pace; le attività e gli spazi comprenderanno biblioteca, archivio storico, Emeroteca; pittura, scultura, fotografia, cinema, musica, teatro e spettacolo; attività per la difesa dei diritti dei lavoratori e lo sviluppo di iniziative a sostegno dei ceti meno abbienti, per la formazione professionale, l'educazione alla solidarietà e alla pace.
- Centro Polifunzionale di Protezione Civile. Si tratta della creazione di un polo unico di protezione civile che raccoglierà al suo interno le sedi degli uffici del Dipartimento regionale di Protezione Civile, del Servizio di Protezione Civile comunale ed il Comando provinciale dei Vigili del Fuoco.
- Centro Risvegli Ibleo. Si tratta di una struttura residenziale in grado di accogliere i pazienti le cui condizioni cliniche o assistenziali si rendessero incompatibili con una permanenza a domicilio, finalizzata all'assistenza e al sostegno alle famiglie con pazienti affetti da grave disabilità per danno encefalico acuto.

### 5. Garantire l'equità sociale tra oneri e vantaggi derivanti dalla nuova edificazione

La nuova espansione si basa sui **perequazione urbanistica**, in maniera da:

- garantire equità sociale, con la uguale ripartizione dei diritti e dei doveri derivanti dal progetto di città definito dall'amministrazione comunale
- reperire le aree necessarie aree da destinarsi al verde ed ai servizi superando il meccanismo dei vincoli destinati all'esproprio.



La variante nelle aree in questione consiste una redistribuzione delle destinazioni d'uso, in particolare degli spazi destinati all'edificazione privata e delle aree per i servizi pubblici, senza che siano modificati i volumi edificabili esistenti allo stato attuale, ad eccezione di quelli previsti per la realizzazione di importanti servizi di carattere sovracomunale. Viene definita l'articolazione principale delle aree da destinarsi alla nuova edificazione e della relativa viabilità da realizzare.

#### 6. Fattibilità geologica e minimizzazione del rischio sismico

Criterio fondamentale e discriminante nella scelta delle aree per gli interventi previsti è rappresentato dalla fattibilità geologica degli stessi. L'elaborazione della variante viene coordinata con il *Piano Comunale di Protezione Civile*, approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 47 del 23/10/2013, come stabilito dall'art. 3 della L.225/1992, come modificata dalla L.100/2012. Si tiene conto, inoltre, degli studi di *microzonazione sismica* recentemente approvati dalla Regione Siciliana.

#### 7. Adeguamento al Decreto Dirigenziale n.120 del 24/02/2006

A seguito di tali vicende amministrative, la disciplina attuale dell'area dell'ex parco agricolo risulta indefinita e contorta, anche a seguito di quanto in questi anni è già stato attuato. Nel quartiere San Luigi inoltre la necessità di una lottizzazione complessiva dell'area ha comportato sostanzialmente uno stallo dell'urbanizzazione, tanto che quest'area risulta occupata da incolti e si presenta con uno stato di degrado.

Sulla base di quanto sopra esposto, obiettivo principale della variante è la definizione della disciplina urbanistica di questi ambiti urbani, sulla base dei seguenti principi:

- adeguamento alle prescrizioni, le modifiche e gli stralci del Decreto Dirigenziale n.120 del 24/02/2006 dell'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente;
- diritti edificatori attribuiti alle aree a seguito della Delibera del Consiglio Comunale n.77 dello 01/12/2009;
- effetti prodotti fino ad oggi, con la realizzazione di strutture e progetti approvati o in itinere;
- vincoli preordinati all'esproprio decaduti

#### **EX PARCO AGRICOLO E QUARTIERE SAN LUIGI**

La variante nelle aree in questione consiste una redistribuzione delle destinazioni d'uso (attraverso le procedure di perequazione urbanistica), in particolare degli spazi destinati all'edificazione privata e delle aree per i servizi pubblici, senza che siano modificati i volumi edificabili esistenti allo stato attuale; in sostanza viene ridefinito l'assetto urbanistico di questo territorio. Viene definita l'articolazione principale delle aree da destinarsi alla nuova edificazione e della relativa viabilità da realizzare. In particolare si vogliono reperire le aree più interne da destinarsi a parco urbano e destinare solo le aree

esterne all'attività edilizia; ciò consentirà di concentrare i volumi edificabili su alcune aree precedentemente individuate evitando il consumo di suolo e la frammentazione dovuta invece alla distribuzione non pianificata delle strutture. Tali aree sono individuate tenendo conto dei progetti già approvati e/o in itinere e con preferenza per le aree esterne, anche di proprietà comunale, in corrispondenza della viabilità esistente in cui sono già esistenti le opere di urbanizzazione primaria, al fine di minimizzare gli impatti dovuti alla realizzazione della viabilità, delle reti tecnologiche, ecc.

### **AREE PER L'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA**

Considerata l'eccessiva estensione delle aree destinate alla nuova edificazione, al fine di minimizzare il consumo di suolo e garantire l'equità sociale dei vantaggi e degli oneri derivanti, tenuto conto dei diritti edificatori già acquisiti, le aree destinate all'Edilizia Residenziale Pubblica sono state ridotte e parte delle superfici è stata destinata all'uso agricolo (Zona E). La presenza inoltre di un ingente patrimonio edilizio attualmente non utilizzato (pari a circa 13.000 abitazioni) rafforza la scelta di ridurre la nuova espansione edilizia.

Tale scelta è stata effettuata tenendo conto dei seguenti fattori:

- aree attualmente utilizzate a fini agricoli
- vicinanza dei lotti edificabili alle aree già urbanizzate, che richiedono quindi minore infrastrutturazione del territorio
- programmi costruttivi approvati, in fase di approvazione o presentati
- edificato già realizzato

### **PIANI PARTICOLAREGGIATI DI RECUPERO URBANISTICO EX L.R. 37/85**

Con il D.D.G. n. 934/DRU del 15/12/2011 è stata approvata la variante, adottata con deliberazione consiliare n. 79 del 22/12/2009 in adempimento a quanto prescritto dall'art. 5 del D. Dir. n.120 del 24/02/2006, relativa a 24 Piani Particolareggiati di Recupero Urbanistico ex L.R. 37/85. Il ristudio dei piani particolareggiati di recupero urbanistico, approvati con DDG n.934/DRU del 15/12/2011 (unitamente alle aree di riqualificazione urbanistica) comprende ed organizza gli agglomerati abusivi del territorio comunale in ventiquattro zone identificate dal nome delle contrade.

Il ristudio dei piani ha lo scopo principale di classificare e normare gli agglomerati esistenti in conformità alle prescrizioni del Decreto di approvazione del PRG e, più in generale, di riqualificare il tessuto abitativo e le aree occupate dagli insediamenti stessi attraverso la dotazione delle opere di urbanizzazione secondaria ed il completamento di quelle di urbanizzazione primaria. Per dotare questi agglomerati degli spazi pubblici di legge (urbanizzazione primarie e secondarie), il ristudio prevede, in linea di principio, che qualsiasi intervento di trasformazione urbanistica comportante nuova edificazione

nelle aree libere all'interno dei perimetri dei PPRU o delle fasce di riqualificazione ex art 65 delle NTA (nei casi in cui le aree all'interno dei suddetti perimetri non siano sufficienti per il reperimento degli spazi pubblici), partecipi alla dotazione delle urbanizzazioni dell'agglomerato con la cessione delle aree pertinenziali nella percentuale stabilita dalle NTA.

Negli agglomerati sono pressoché assenti tutte le opere di urbanizzazione secondarie previste dal D.M. 02/04/68 mentre quasi tutti sono provvisti di rete stradale asfaltata e di illuminazione pubblica.

### 1.3 La Valutazione Ambientale Strategica nel processo di pianificazione

---

Il Comune di Ragusa (RG), secondo quanto disposto nel D.L.vo n. 152 del 3/04/2006 (GURI n. 88 del 14/04/2006, Supplemento Ordinario, n. 96) recante "Norme in materia ambientale", ha avviato la Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi dell'art.13 del decreto citato, della redigenda **Variante parziale al Piano Regolatore Generale** delle aree "Ex Parco Agricolo Urbano" ed "Edilizia Residenziale Pubblica e dei Piani Particolareggiati di Recupero Urbanistico ex L.R. 37/85. La proposta di variante, corredata dal Rapporto Preliminare, è stata pubblicata in data 03/02/2017 con prot. n. 14141/2017 e sono state avviate le consultazioni con i Soggetti Competenti in materia ambientale, che hanno espresso le proprie osservazioni. L'amministrazione ha indetto una serie di incontri volti alla concertazione con i proprietari delle aree interessate dalla variante, con le associazioni di categoria, gli ordini professionali e il pubblico interessato. Sono stati svolti tre incontri presso i locali comunali del settore Sviluppo Economico:

- il 20 ottobre 2015, fra l'Amministrazione comunale, gli ordini professionali, le associazioni di categoria, e le associazioni ambientaliste
- il 22 ottobre 2015 fra l'Amministrazione comunale e i proprietari di aree di edilizia residenziale pubblica. (PEEP)
- il 27 ottobre 2015, presso i locali comunali del settore Sviluppo Economico siti in c/da Mugno, fra l'Amministrazione Comunale e i proprietari di aree ex Parco Agricolo Urbano

In questa fase della procedura di VAS, ai sensi dell'art. 13, comma 1 del D.L.vo n. 152 del 03/04/2006 e successive modifiche e dell'art.9 del Decreto Presidenziale 8 luglio 2014, n. 23, l'Autorità Procedente redige il presente documento, che si configura quale Rapporto Ambientale. Nel rapporto ambientale sono individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione della variante proposta potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. Il rapporto ambientale dà atto della consultazione sul Rapporto Preliminare ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

La variante ed il presente Rapporto Ambientale, accompagnato dalla relativa sintesi non tecnica, saranno essi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale, del pubblico interessato e del pubblico, attraverso la pubblicazione per sessanta giorni consecutivi, affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi presentando le proprie osservazioni e fornendo nuovi ed ulteriori elementi conoscitivi e valutativi. A tal fine al Rapporto è allegato un documento di Sintesi non tecnica ed uno specifico questionario di valutazione.

## 2. LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELLA VARIANTE

---

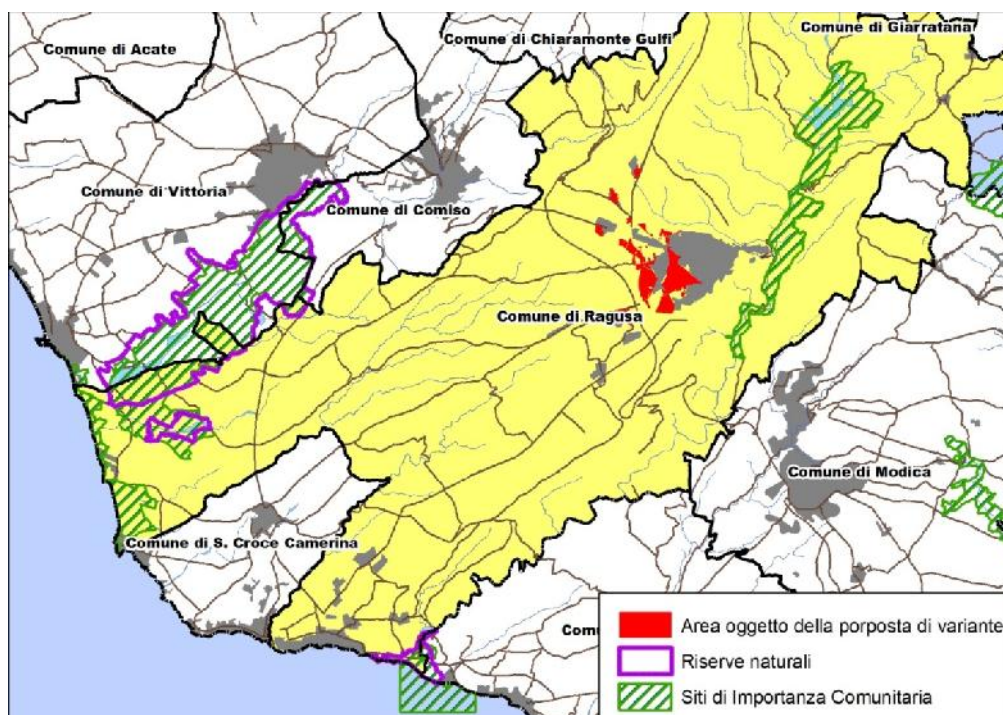
### 2.1 Scenario ambientale e obiettivi di sostenibilità

---

#### Fauna, flora e biodiversità

Le caratteristiche ecologiche dell'area in oggetto sono quelle tipiche degli habitat seminaturali dell'altopiano ibleo, originati da una storica interrelazione tra il sistema naturale e quello antropico. I lotti sono infatti caratterizzati da un uso agricolo tradizionale, in parte incolto, a campi chiusi con seminativi prevalentemente nudi, in parte arborati a mandorlo. Data la forte antropizzazione che circonda l'area, con le conseguenti pressioni (disturbo sonoro e luminoso, emissioni atmosferiche, ecc.) si è verificata la progressiva scomparsa di molte specie. Gli habitat rurali dell'altopiano ragusano sono frequentate anche da alcune specie particolarmente rare, che presentano un evidente e generalizzato declino numerico verificatosi negli ultimi anni. Le superfici sono caratterizzate da seminativi o foraggiere alternate al riposo pascolativo (ciclo autunno-vernino); questo uso del suolo è strettamente legato all'attività zootecnica, in particolare l'allevamento bovino. Gli elementi arborei spontanei sono scarsamente rappresentati e costituiti principalmente da bagolari (*Celtis australis*); si tratta di un albero caduco, molto longevo, originario dell'Asia, dell'Europa e dell'Africa, molto diffuso nelle nostre regioni poiché facilmente adattabile a diverse condizioni climatiche e pedologiche. Residui delle attività agricole, sono presenti alcuni esemplari di mandorli.

Non sono presenti, in corrispondenza dell'area oggetto di variante e nelle immediate vicinanze, aree naturali protette ai sensi della Legge Regionale n. 98 del 6 maggio 1981 o siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS, pSIC, ZCS) ai sensi della Direttiva n. 92/43/CEE e della Direttiva 79/409/CEE. Il sito SIC più vicino è identificabile con il **SIC ITA 080002** denominato **"Alto Corso Del Fiume Irmínio"**, che si trova ad una distanza di circa 3 Km dalle aree di intervento.



### **Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali**

L'area oggetto della proposta di variante e dei piani di recupero urbano è localizzata all'interno di un contesto urbanistico consolidato, e presenta le caratteristiche paesaggistiche tipiche dell'altopiano ibleo, e specificatamente del paesaggio agrario a campi chiusi dei seminativi del tavolato ragusano. La morfologia è pianeggiante, con quote che si attestano tra i 590 e i 620 m.s.l.m..

Il territorio è caratterizzato da un uso agricolo tradizionale. Il paesaggio agrario tipico, definito a "bocage" (a campi chiusi), con la sistemazione dei muretti a secco, ed il patrimonio architettonico della campagna (ville, masserie...) presentano caratteri di unicità e di grande valore storico e culturale.

Un patrimonio di grande valore è costituito dall'edificato rurale storico presente nell'area; le masserie iblee, sorte a partire dal XI secolo, avevano un ruolo non indifferente nell'economia iblea (in relazione all'allevamento e alla coltivazione dei cereali), assolvendo anche alla funzione di difesa del territorio.

#### Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa -Vincoli paesaggistici

Il Piano Paesaggistico della provincia di Ragusa, comprendente gli Ambiti regionali 15 - *Area delle pianure costiere di Licata e Gela*, 16 - *Area delle colline di Caltagirone e Vittoria* e 17 - *Area dei rilievi e del tavolato ibleo*, è stato recentemente approvato, con Decreto ARTA del 5 aprile 2016 e si sostituisce, apportando una serie di modifiche, al precedente adottato con D.A. n.1767 del 10 agosto 2010.

L'area in esame è compresa nell'Ambito paesaggistico n.17 "*Rilievi e tavolato Ibleo*". Alcune porzioni di territorio interessate dalla variante in oggetto ricadono in zone di tutela previste dal piano paesaggistico, all'interno del paesaggio locale 7d Paesaggio agrario a campi chiusi dei seminativi del

tavolato ragusano e dell'altipiano modicano e paesaggio agrario dell'Irminio; queste zone rientrano nel ambito di tutela 2 ai sensi dell'art.20 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano.

Non sono inoltre presenti, in corrispondenza dell'area oggetto di variante e nelle vicinanze, aree naturali protette ai sensi della Legge Regionale n. 98 del 6 maggio 1981 o Siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS, pSIC, ZCS) ai sensi della Direttiva n. 92/43/CEE e della Direttiva 79/409/CEE.

### **Suolo**

L'area insiste sulla Formazione Ragusa – Membro Irminio (AQUITANIANO – LANGHIANO INFERIORE,) Mcm, costituita da calcareniti grigiastre spesse mediamente da 30 a 60 cm in alternanza con strati calcareo – marnosi di uguale spessore e da calcareniti e calciruditi bianco – grigiastre di media durezza, separati da sottili livelli marnoso - sabbiosi. Lo spessore è di circa 60 m.

### Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico – Rischio idrogeologico

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico non individua nell'area in oggetto nessun vincolo di tutela o prescrizione. Non sono presenti situazioni di pericolosità geomorfologica e idraulica; non sono segnalati inoltre dissesti in atto. Dal P.A.I., dall'esame dei Dissesti e delle relative situazioni di pericolosità e rischio geomorfologico evidenziati nella Tav.648050 della Carta Tecnica Regionale – come da ultimo aggiornamento utile 2012 - afferente i Bacini idrografici 082 e 083, si evince che l'area in variante di C.da Patro, interessata dagli interventi di E.R.P. (Edilizia Residenziale Pubblica), sia allocata a ridosso del Dissesto "082-7RA-058" (crollo o ribaltamento). Le zone di variante a ridosso della zona PAI con codice dissesto 082-7RA-058 sono state appositamente escluse da ogni nuova edificazione per i rischi presenti; la zona edificabile più vicina è localizzata ad una distanza pari a circa 60 m dall'area in dissesto.

Nell'area non sono inoltre presenti vincoli idrogeologici ai sensi del R.D.L. n.3267 del 30/12/1923, ad eccezione di una piccola porzione di territorio situata in località C.da Patro.

### **Acqua**

L'area in oggetto ricade nel bacino idrografico del Fiume Irminio, che è localizzato nella porzione sud - orientale del versante meridionale della Sicilia ed occupa una superficie complessiva di 269,82 km<sup>2</sup>. Il bacino in esame ha una forma allungata in direzione NE – SW da Monte Lauro fino alla costa mediterranea, nei pressi dell'abitato di Marina di Ragusa. Attualmente il fiume si presenta a regime semitorrentizio, nonostante sia stato caratterizzato, prima di essere sbarrato, da un regime perenne; presentava infatti portata media di circa 0,27 mc/s, misurata alla stazione di S. Rosalia nel periodo 1961 – 1963. Dal punto di vista idrogeologico, la maggior parte della provincia di Ragusa insiste sul cosiddetto acquifero calcareo miocenico del Siracusano, che si estende per circa 630 kmq, e sui calcari del Ragusano, estesi circa 467 kmq; entrambi sono costituiti da una falda quasi continua all'interno di una rete carsica che si è sviluppata lungo le linee di faglia. I sedimenti calcareo–calcarenitici, permeabili per fessurazione, costituiscono una potente successione con spessore variabile tra i 100 e i 300 m nella quale avviene la circolazione profonda.

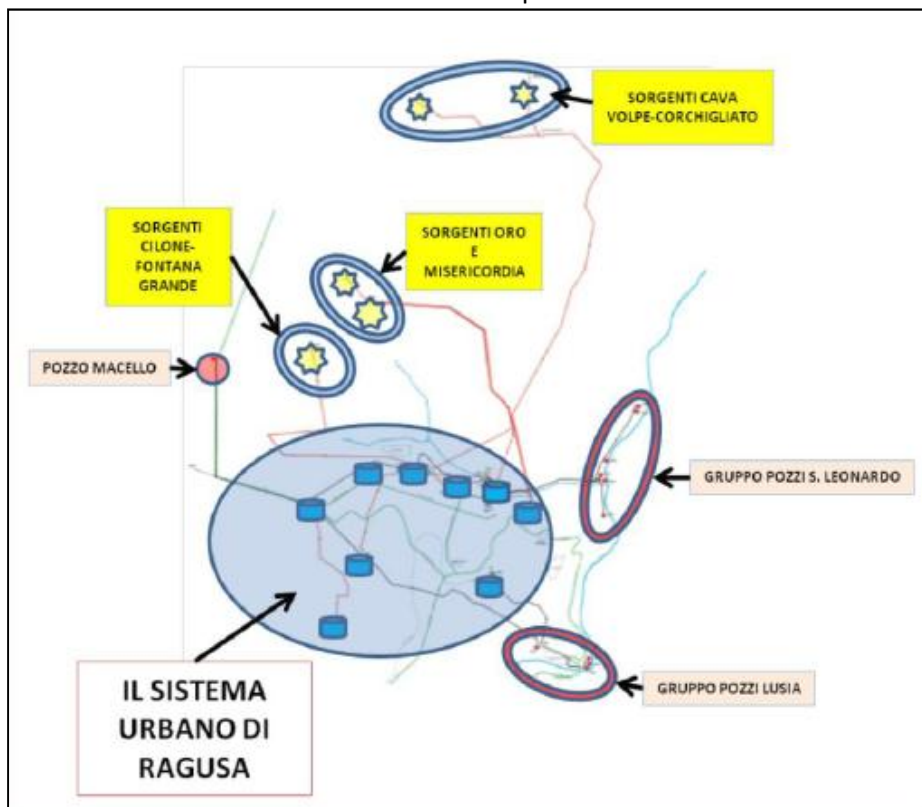


### Sistema di captazione e distribuzione idrica

Sia il Capoluogo che Marina di Ragusa sono dotate di autonome infrastrutture acquedottistiche, fognarie e depurative. L'agglomerato industriale del consorzio ASI che si sviluppa nelle contrade Tabuna-Mugno-Fortugno, in adiacenza alla parte sud-est dell'abitato di Ragusa è servito autonomamente con un proprio impianto acquedottistico.

L'attuale condizione del sistema acquedottistico deriva da due importanti interventi effettuati nella città: il primo del periodo in cui Ragusa fu eletta a capoluogo di provincia, dopo gli anni 30, con la captazione e la condottazione delle sorgenti presenti nelle valli affluenti sull'Irminio. Il secondo con la realizzazione del Nuovo acquedotto di Ragusa, finanziato dalla ex Cassa del Mezzogiorno ultimato negli anni ottanta. Quest'ultimo intervento ha consentito e consente tutt'ora di servire le espansioni del sistema urbano. Attualmente il capoluogo è servito da acquedotti con fonti di approvvigionamento costituiti per circa l'85% da 2 gruppi di pozzi realizzati nel sub-alveo del fiume Irminio e per circa il 14% da acque sorgive captate ad alta quota e per circa l'1% da un pozzo ubicato nella parte nord est (Pozzo Macello). La portata teorica del sistema acquedottistico di Ragusa relativamente ai pozzi e alle sorgenti in esercizio, con esclusione delle riserve è di circa 414 l/sec. Tale portata, potenziale, viene attualmente distribuita ad una popolazione di circa 70.000 ab., attraverso un complesso sistema di condotte, centrali di sollevamento, serbatoi e reti di distribuzione cittadina.

Schema funzionale dell'acquedotto cittadino



L'adduzione dalle sorgenti avviene per caduta, senza necessita' di sollevamenti mediante condotte che portano l'acqua direttamente ai serbatoi. I serbatoi delle nuove zone sono collegabili tra di loro così come l'acqua dagli impianti di sollevamento possono essere pompate ai serbatoi secondo le esigenze dei consumi.

Le portate teoricamente disponibili, non tenendo conto delle perdite in rete, sono in condizione di soddisfare le richieste idropotabili del territorio urbanizzato del capoluogo. Oggi tutte le costruzioni del sistema urbano sono servite dalla rete idrica. La capacita' dei serbatoi in un bilancio complessivo e' sufficiente per le esigenze del Capoluogo. La parte meglio servita in termini di infrastrutturazione è quella che fa capo al sistema del nuovo acquedotto. La parte che comporta più problematiche è la rete delle zone vecchie della città, mentre la rete e l'intero sistema afferente al sistema acquedottistico di più recente realizzazione non danno particolari problemi. Inoltre, non essendo le pressioni equilibrate tutte le costruzioni piu' recenti sono dotati di un proprio serbatoio di accumulo, posto generalmente al piano terra o nei piani interrati.

#### Sistema di smaltimento dei reflui urbani

Il sistema fognario al servizio dell'abitato di Ragusa, così come quello a servizio dell'agglomerato industriale del Consorzio A.S.I., è del tipo a canalizzazioni separate, costituito dalla rete per acque meteoriche e da quella per le acque nere derivanti unicamente dagli scarichi degli insediamenti abitativi e di quelli destinati alle attività industriali, artigianali e commerciali.

Tale scelta è stata dettata dalla particolare orografia della zona interessata dall'espansione urbanistica, che consente il rapido allontanamento delle acque di pioggia in impluvi naturali tributari delle stesse zone servite, mentre le acque nere vengono convogliate verso gli impianti di depurazione ubicati a valle, in C.da Lusia, sulla destra orografica del fiume Irmínio.

E' opportuno precisare che, per l'agglomerato industriale di Ragusa, ubicato nelle C.de Tabuna, Mugno e Fortugno, è stata adottata una soluzione fognaria e di trattamento dei reflui del tutto autonoma rispetto a quella del contiguo abitato di Ragusa.

In merito alla tipologia dell'impianto fognario, è da rilevare che, sin dalle sue origini risalenti ai primi anni '30, è stato programmato del tipo a canalizzazioni separate, privilegiando gli allacci in fognatura degli scarichi ricadenti nelle zone centrali e più densamente abitate, senza intervenire nelle zone marginali più degradate, che risultavano pertanto attrezzate quasi esclusivamente con canalizzazioni che raccolgono sia le acque nere sia le acque meteoriche.

Tale situazione di precarietà, nel corso degli anni, è stata via via sanata, con eccezione di alcune aree urbane per lo più abbandonate, come si è potuto constatare con l'esecuzione degli interventi effettuati con le provvidenze della L. R. n°61/81 sul risanamento dei centri storici.





Adiacente il centro abitato di Ragusa, sorge l'agglomerato industriale del Consorzio A.S.I., servito da una rete fognaria anch'essa a canalizzazioni separate che raccoglie anche i reflui civili dalla parte sud – est del centro abitato di Ragusa, in cui risiede una popolazione corrispondente a circa 20.000 ab/equivalenti.

Il complesso impiantistico per la depurazione delle acque reflue di Ragusa e della zona industriale di Ragusa comprende due impianti: uno "Consortile" ed uno "Comunale". L'impianto è ubicato nel Comune di Ragusa a S.E. del centro abitato, in località Contrada Lusìa a circa 3 km dall'abitato e si trova in posizione limitrofa al fiume Irmínio. Attualmente l'impianto consortile tratta circa il 78% (624 mc/h media) dell'intera portata delle acque in arrivo e l'impianto Comunale il restante 22% (176 mc/h media). Per l'impianto Consortile le acque reflue urbane depurate potranno essere scaricate nel fiume Irmínio con una portata media non superiore a 500 mc/h, corrispondente alla potenzialità dell'impianto di 58.357 abitanti equivalenti. Per l'impianto Comunale le acque reflue urbane depurate potranno essere scaricate nel fiume Irmínio con una portata media non superiore a 320 mc/h, corrispondente alla potenzialità dell'impianto di 40.000 abitanti equivalenti.

Complessivamente i due impianti che lavorano in maniera integrata sono autorizzati per una potenzialità complessiva di 98.357 abitanti equivalenti.

#### **Aria e fattori climatici**

Prendendo in considerazione i dati termometrici rilevati nel periodo di un trentennio e confrontando i valori relativi alle medie mensili ed annuali, il territorio in esame mostra un andamento termico piuttosto regolare. L'analisi dei dati mostra che nei mesi più caldi si raggiungono temperature massime di circa 25° C; invece, nel mese più freddo la temperatura minima è pari a circa 5° C nella porzione settentrionale e centrale del territorio e di circa 7° C nella porzione meridionale del territorio stesso. La temperatura media annua è pari a circa 16°C nella porzione settentrionale e centrale del territorio e di circa 18° C nella porzione meridionale del territorio stesso.

I caratteri pluviometrici delineano un clima di tipo temperato- mediterraneo, caratterizzato da precipitazioni concentrate nel periodo autunnale - invernale e quasi assenti in quello estivo. In generale, nell'arco di ogni singolo anno i giorni più piovosi ricadono nel semestre autunno-inverno e, in particolare, nell'intervallo temporale Ottobre - Febbraio, mentre le precipitazioni diventano decisamente di scarsa entità nel periodo compreso tra Maggio ed Agosto.

Il controllo della qualità dell'aria viene effettuato mediante reti di rilevamento nelle quali in relazione alle caratteristiche delle principali fonti di emissione presenti nei siti si definiscono le tipologie di ogni stazione operativa: da traffico, industriale e di fondo e in relazione alla zona operativa: urbana, suburbana e rurale, si individuano le centraline del sistema di monitoraggio. Le reti di rilevamento sono attualmente gestite da ARPA Sicilia e dai Comuni nelle città di Catania e Palermo e dalle Province nel caso di Agrigento, Caltanissetta, Ragusa e Siracusa.

Dai dati relativi ai contributi dei vari macrosettori alle emissioni delle principali sostanze inquinanti per la provincia di Ragusa, derivanti dal database disponibile dalla rete SINANet di ISPRA, emerge che nell'anno 2005, ad eccezione delle emissioni di Biossido di Zolfo, il macrosettore trasporto su strada sia o il preponderante o il secondo settore per carico emissivo del relativo inquinante. Inoltre è interessante porre l'accento anche sul contributo alle emissioni di particolato (PM10) derivante dal macrosettore 10-Agricoltura e 08-Altre sorgenti mobili e macchinari. Il tasso veicolare del comune di Ragusa rispetti agli abitanti risulta particolarmente elevato rispetto alla media nazionale. L'attuazione del redigendo Piano per la Mobilità Sostenibile dovrebbe comunque migliorare e rendere più efficiente la mobilità veicolare, a favore del trasporto pubblico, anche in funzione della riduzione delle emissioni in atmosfera.

### **Popolazione e salute umana**

La dinamica e la struttura della popolazione di Ragusa hanno mostrato negli ultimi anni alcune tendenze tipiche dei sistemi urbani:

- diminuzione delle nascite
- invecchiamento della popolazione
- progressiva riduzione del numero di figli per coppia ed una tendenza verso una progressiva frammentazione dei nuclei familiari

Tab. 12 - Dinamica della popolazione nel periodo 1951 -2011

Popolazione residente	Anno di riferimento						
	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2011
<b>valore assoluto (ab)</b>	49.459	57.311	61.805	64.492	67.535	68.956	69.794
<b>incremento (%)</b>	-	15,88	7,84	4,35	4,72	2,10	1,22

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

#### Inquinamento acustico - Piano di zonazione acustica

Nel corso dell'anno 2007 sono state portate avanti le ultime procedure per consentire, entro il termine di scadenza dell'utilizzo dei fondi del P.O.R. 2000-2006, la completa messa a punto della rete regionale di monitoraggio del rumore al fine di fornire risposte sia nel settore dell'inquinamento acustico urbano che extraurbano. Tale rete di monitoraggio consente anche di ricavare i descrittori acustici comunitari, in ottemperanza alla Direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 giugno 2002 e al Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n. 194. Un adempimento previsto dall' art. 7 della Legge Quadro per i Comuni con più di 50.000 abitanti, è la predisposizione di una "Relazione sullo stato acustico del comune". Il comune di Ragusa non è attualmente provvisto del Piano Comunale di Classificazione Acustica e, nelle more dell'adozione di un Regolamento Comunale per la tutela dell'inquinamento acustico ai sensi dell'art. 6 della l. 447/95, ha proceduto a regolamentare le emissioni sonore con ordinanze sindacali riferite alla stagione estiva.

#### Rischio sismico e microzonazione sismica – Piano Comunale di Protezione Civile

Il rischio sismico rappresenta una problematica rilevante per il territorio comunale per le caratteristiche di sismicità del territorio, che esprimono l'elevata probabilità che possa verificarsi un evento sismico anche di rilevante intensità, oltre all'impossibilità di prevedere l'evento stesso. La variante tiene conto infatti degli studi di *microzonazione sismica* recentemente approvati dalla Regione Siciliana. L'elaborazione della variante in oggetto viene coordinata con il *Piano Comunale di Protezione Civile*, approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 47 del 23/10/2013, come stabilito dall'art. 3 della L.225/1992, come modificata dalla L.100/2012.

#### **Energia**

Per quanto riguarda le caratteristiche salienti del settore energetico della Sicilia, si rileva che la produzione di fonti energetiche primarie ha fatto registrare nel 2004,161 Mtep; le fonti endogene regionali rappresentano il 6,4% del consumo interno lordo di fonti primarie (Piano Energetico Regionale della Regione Siciliana, PEARS).

Il Comune di Ragusa non è attualmente dotato di Piano Energetico Comunale, ai sensi dell'articolo 5 della Legge 10/91, che, al comma 5, stabilisce che "i Piani Regolatori Generali dei Comuni con

popolazione superiore a 50mila abitanti debbano prevedere uno specifico piano a livello comunale relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia, ossia un Piano Energetico Comunale (PEC).

Il consumo di energia elettrica per uso domestico pro capite risulta per il comune di Ragusa mediamente più basso rispetto ai valori nazionali, mentre superiore è il valore dell'energia da pannelli solari fotovoltaici installati sugli edifici comunali (rispetto a 1.000 abitanti).

### **Rifiuti**

Attualmente in Provincia di Ragusa, la gestione unitaria assicurata dalla Autorità d'Ambito non è ancora subentrata alle singole gestioni comunali e pertanto, allo stato attuale, l'erogazione dei servizi di igiene urbana, raccolta e trasporto, viene assicurata sulla scorta dei contratti di servizio già sottoscritti autonomamente dalle singole amministrazioni.

Allo stato attuale, la modalità prevalente di erogazione del servizio di igiene urbana e di raccolta e trasporto dei rifiuti è quella di affidarsi ad un soggetto esterno previa sottoscrizione di un contratto di servizio. Il Comune di Ragusa gestisce i rifiuti mediante appalto.

Inoltre, in attesa della redazione e dell'esecutività del piano d'ambito, il comune di Ragusa ha affidato l'incarico per la redazione di un piano d'intervento del servizio di Igiene Urbana del proprio territorio.

La raccolta differenziata è stata incrementata negli ultimi anni e si attesta, nell'anno 2013 (Fonte: ISPRA 2010-2013) intorno al 25% del totale; viene effettuata con i seguenti sistemi:

- Raccolta porta a porta (Ragusa Ibla, centro storico di Ragusa Superiore e zona Sud-Ovest di Ragusa).
- Raccolta stradale mediante cassonetti differenziati,
- Raccolta differenziata presso due centri comunali e precisamente: CCR di C.da Nunziata e CCR di Via Paestum

Il servizio di raccolta dei rifiuti copre tutto il territorio ed in particolare il sistema urbano di Ragusa e gli agglomerati sparsi.

La parte del sistema urbano interessata dai nuovi interventi di pianificazione, ubicata nella parte nord-ovest, oggi è servita dal sistema di raccolta stradale e da quello possibile attraverso conferimento nei centri di raccolta. In particolare l'area oggetto di variante in seguito alla sentenza del TAR è pienamente inserita nel circuito di raccolta stradale.

Nel territorio di Ragusa sono presenti i seguenti impianti:

- Discarica di cava dei Modicani, in funzione,
- Impianto di compostaggio a cava dei Modicani, non funzionante per il quale è in corso una gara per l'esecuzione dei lavori di sistemazione e la successiva messa in esercizio

### **Mobilità e trasporti**

L'area oggetto della variante urbanistica è facilmente accessibile e ben servita dalla viabilità esistente e dal trasporto pubblico urbano; essendo inserita all'interno di un contesto già urbanizzato, l'area si trova in posizione centrale rispetto ad importanti vie di collegamento urbano ed extraurbano.

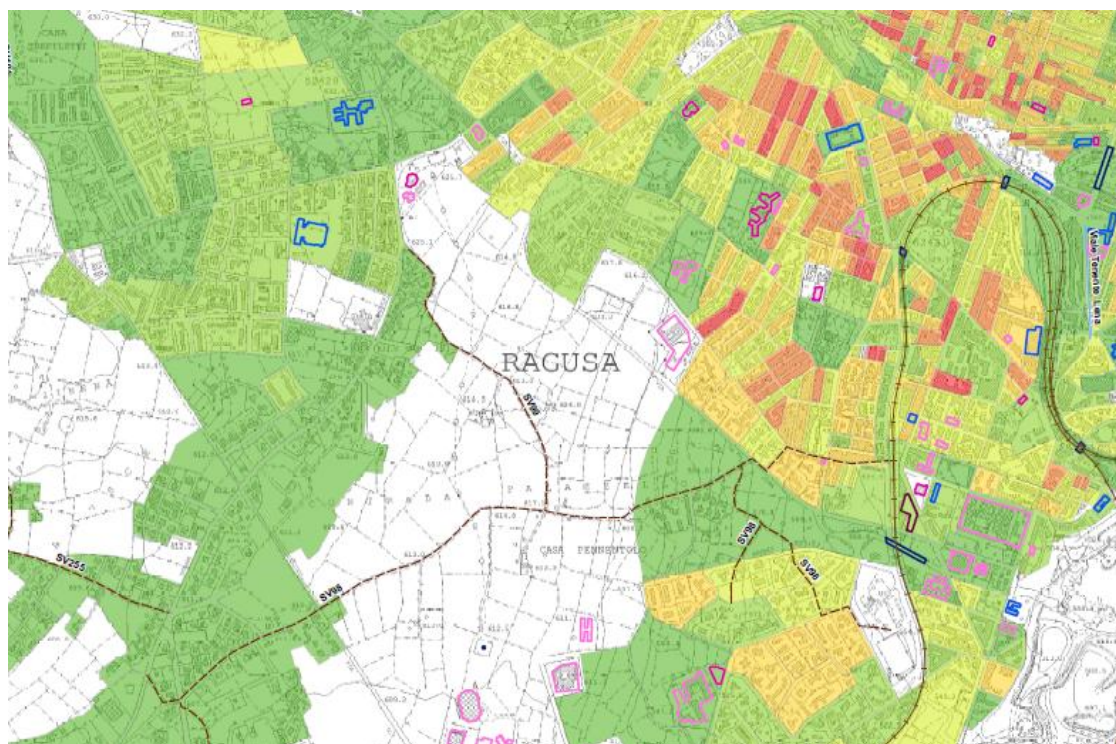
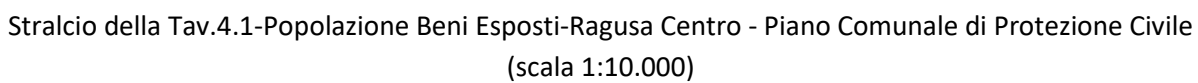
Il Comune di Ragusa (RG), con Determinazione Dirigenziale n.1954 del 04/11/2016, ha conferito l'incarico per la redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (attualmente in itinere), comprensivo del Piano di riordino del Trasporto Pubblico Locale e dei relativi atti di gara. Le attività oggetto dell'incarico comprendono:

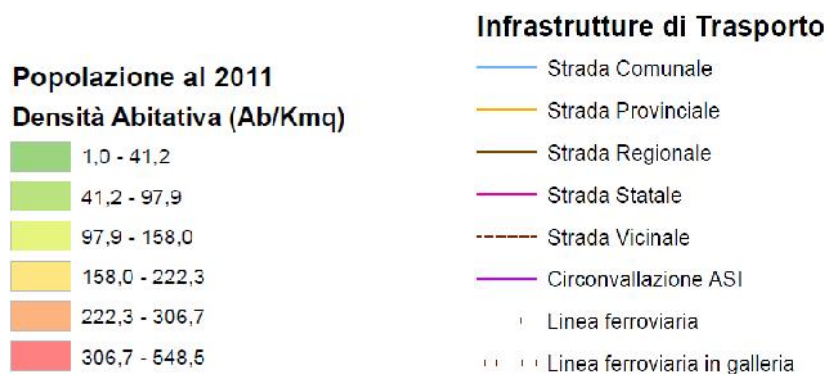
- Attività propedeutiche al processo di Piano: definizione e monitoraggio dello stato di fatto; scenario di riferimento, analisi della domanda e processo partecipativo anche attraverso interviste ai tecnici ed agli stakeholder che operano nell'ambito della Mobilità del Comune.
- Valutazione dello scenario attuale e analisi del quadro di riferimento, documenti UE, nazionali e regionali e Piani a livello comunale
- Incontri/interviste con i decisori politici e definizione degli obiettivi e possibili interventi sul sistema della mobilità;
- Elaborazione del Piano, comprensivo del Piano di riordino del trasporto pubblico locale;
- Predisposizione degli atti di cui alla procedura VAS;
- Redazione e partecipazione alle procedure di approvazione, implementazione e monitoraggio del Piano, ivi compreso atti di gara del piano di Trasporto Pubblico Locale;

### **Ambiente urbano**

La forma della città ha subito un processo estremamente rapido di disgregazione; alla crescita compatta si è sostituito un fenomeno di frammentazione dei tessuti urbani e di dispersione territoriale dell'edificato, che ha prodotto uno stravolgimento profondo della forma urbana. Come accaduto in molte altre realtà urbane, anche nel caso del ragusano l'edificato moderno si è sviluppato quindi come suburbanizzazione disordinata e disarticolata, spesso spontanea, a cui si è affiancata una progressiva e caotica urbanizzazione della campagna circostante.







## Turismo

In generale tutta la provincia di Ragusa possiede grandi potenzialità turistiche, derivanti dalla presenza di numerose risorse. Accanto al turismo balenare che interessa le zone costiere durante la stagione estiva, negli altipiani iblei si sta diffondendo un turismo rivolto maggiormente ai beni storico-culturali, ambientali e paesaggistici.

La misura del potenziale turistico del territorio viene effettuata attraverso un indicatore sintetico che valuta l'offerta ricettiva ed il livello di attrattività turistica, che a sua volta è approssimato dal numero degli arrivi turistici. Rispetto a detto indicatore sintetico, la provincia di Ragusa spicca per un posizionamento competitivo di scarso rilievo, nella fascia di competitività medio-bassa: nella graduatoria di tutte le province italiane si colloca infatti in 62° posizione (anno 2008), mettendosi in evidenza solo rispetto al gruppo di province della Sicilia (in seconda posizione, dopo Messina). La provincia ragusana rimane sostanzialmente fuori dai tipici tours turistici, a causa, soprattutto, della scarsa opera di valorizzazione delle risorse naturali e artistiche di tutta l'area iblea. Purtroppo (e in questo la provincia ragusana risulta simile alle altre aree siciliane), nonostante l'immenso patrimonio posseduto sia dal punto di vista ambientale, sia da quello artistico, sia da quello storico, le aree produttive dell'isola non riescono a realizzare una adeguata offerta dal punto di vista turistico. Anche se l'offerta è articolata in varie opportunità (dagli alberghi, ai campeggi ecc.) e la struttura ricettiva sembra essere, da un punto di vista quantitativo, tra le più competitive dell'intera isola, l'area in questione pare abbastanza lontana rispetto alle altre realtà turistiche a livello nazionale: il numero di posti letto in esercizi alberghieri ed extra-alberghieri è pari a 30,4 ogni 1000 abitanti, contro gli oltre 80 a livello Italia. L'unico dato in linea con la media, sembra essere quello relativo alla permanenza media nelle strutture, che risulta pari a 4,11 giorni (Camera di Commercio, Industria, Agricoltura e Artigianato di RAGUSA).

Nella seguente Tabella si riporta, per singolo aspetto ambientale, una sintesi del principale quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio da cui scaturiscono i relativi obiettivi di protezione ambientale presi in considerazione nell'elaborazione della variante.

Temi ambientali	Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio	Obiettivi di protezione ambientale
Fauna, flora biodiversità e paesaggio	COM(2006) 216, Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre – Sostenere i servizi ecosistemici per il benessere umano Dir. 1992/43/CEE ( <i>Direttiva Habitat</i> ), Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche Dir. 1979/409/CEE ( <i>Direttiva Uccelli</i> ) Conservazione degli uccelli selvatici Progetto Integrato Regionale Rete Ecologica (PIR Rete Ecologica) Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve Piano di Gestione Residui dunali della Sicilia Sud-Orientale Piano di Gestione Monti Iblei	Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e culturale
Patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali	Convenzione Europea sul paesaggio (2002) Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) – Linee Guida	Migliorare la qualità della vita dei cittadini e tutelare e valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale
Acqua	Dir. 2007/60/CE, Valutazione e gestione dei rischi di alluvioni Dir. 2006/118/CE, Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento Decisione 2001/2455/CE Istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque – modifiche alla Dir. 200/60/CE Dir. 2000/60/CE Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque Dir. 96/61/CE Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento Dir. 91/676/CE Protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole Dir. 91/626/CE Misure per ridurre gli impatti delle fonti di inquinamento puntuale e diffuso delle acque Dir. 91/271/CE trattamento delle acque reflue urbane Dir. 80/778/CEE Acque destinate al consumo umano (modificata dalla Dir. 98/83/CE) D.L.vo 152/2006 e s.m.i. Norme in materia di tutela ambientale Piano di tutela delle acque in Sicilia.	Conservare e/o migliorare la qualità dell'ambiente marino costiero e perseguire la tutela sostenibile della risorsa idrica
Aria e fattori climatici	Direttiva 2008/50/CE, Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa; COM(2008) 30, Due volte 20 per il 2020, l'opportunità del cambiamento climatico per l'Europa; Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria.	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti in atmosfera
Suolo	COM(2006) 232, Proposta di direttiva quadro per la protezione del suolo COM(2006) 231, Strategia tematica per la protezione del suolo COM(2005) 670, Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	Garantire una gestione sostenibile della fascia costiera



Popolazione e salute umana	COM (2003) 388 Strategia europea per l'ambiente e la salute; Piano Sanitario Regionale 2000-2002 e Atto di indirizzo per la politica sanitaria del triennio 2007-2009 e per l'aggiornamento del Piano Sanitario Regionale Linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni	Proteggere la popolazione ed il territorio dai fattori di rischio
Energia	COM(2008) 781, Secondo riesame strategico della politica energetica, Piano d'azione dell'UE per la sicurezza e la solidarietà nel settore energetico COM(2007) 1, Una politica energetica per l'Europa Libro verde sull'efficienza energetica (2005) Piano energetico ambientale regionale Sicilia	Promuovere politiche energetiche sostenibili
Rifiuti	COM(2005) 666 portare avanti l'utilizzo sostenibile delle risorse – Una strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia	Garantire una gestione sostenibile dei rifiuti e ridurre la loro pericolosità
Ambiente urbano	COM/2005/0718 Strategia tematica sull'ambiente urbano Piano Regolatore Generale Comunale	Migliorare la qualità della vita dei cittadini
Mobilità e trasporti	Piano regionale dei trasporti e della mobilità	Promuovere modalità di trasporto sostenibili

## 2.2 Valutazione Ambientale degli obiettivi della variante

### Impatti sulla componente Fauna, flora e biodiversità

Gli interventi sono localizzati in aree già urbanizzate e l'impatto generato sugli ecosistemi naturali risulta trascurabile dato che le aree di intervento non sono caratterizzate da habitat o specie aventi carattere di particolare pregio o grado di vulnerabilità. Al contrario la riduzione delle aree e dei volumi edificati, con il declassamento di aree edificabili ad aree agricole, in associazione alla realizzazione del Parco urbano e della cintura verde, è in grado di determinare un miglioramento ambientale complessivo rispetto allo stato attuale delle previsioni urbanistiche.

### Impatti sulla componente Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali

Gli interventi previsti non determinano alterazione o degrado del paesaggio e del patrimonio archeologico e storico-culturale. La nuova edificazione si inserisce in un contesto già urbanizzato e sono previste tipologie e parametri architettonici ed infrastrutturali che si inseriscono in maniera armonica nel contesto senza determinare la realizzazione di detrattori paesaggistici. La sistemazione a verde delle aree, effettuata prevalentemente con specie autoctone, ed il mantenimento dell'uso agricolo di alcune aree, determina al contrario una riqualificazione paesaggistica complessiva a livello dell'intero ambito della moderna edificazione e consente di valorizzare il patrimonio architettonico rurale. Importanti impatti positivi derivano inoltre dal recupero, l'utilizzazione e la valorizzazione di manufatti preesistenti

e degli elementi testimoni di attività antropiche che hanno determinato la storia del paesaggio e delle comunità ivi insediate (muretti a secco, trazzere, ecc.).

### **Impatti sulla componente Suolo**

Gli impatti a carico del suolo, in termini di consumo ed occupazione, risultano discretamente significativi, a causa dell'estensione complessiva delle superfici e dei volumi edificabili. È stata comunque posta massima attenzione nell'evitare il più possibile il consumo del territorio e delle aree libere, verdi e agricole; le aree edificabili sono state ridotte e parte delle superfici è stata destinata all'uso agricolo o a verde pubblico. Nelle aree da destinarsi all'Edilizia Residenziale Pubblica inoltre, sono stati abbassati gli indici di edificabilità, consentendo la realizzazione di volumi edificabili molto inferiori rispetto alle previsioni attuali.

### **Produzione di rifiuti**

Il carico di popolazione derivante dall'attuazione della variante determinerà un incremento della produzione di rifiuti solidi urbani, con le relative esigenze di smaltimento, tali inquinanti andranno infatti a gravare sul suolo in quanto allo stato attuale smaltiti, in buona parte, nella discarica di Cava dei Modicani. Impatti significativi potrebbero verificarsi soprattutto a causa della bassa percentuale di raccolta differenziata in ambito urbano (ancora lontana dalla media nazionale e dagli obiettivi fissati dalla normativa) e per la mancanza di sistemi di trattamento della frazione umida, nonostante un impianto di compostaggio già realizzato ma non ancora attivo.

### **Erosione e rischio idrogeologico**

Tutta l'area oggetto di variante non è interessata da situazioni di pericolosità geomorfologica ed idraulica e non si ritiene che le attività di nuova edificazione ed infrastrutturazione siano in grado di determinare un incremento del rischio idrogeologico. La previsione di utilizzo di superfici drenate e l'incremento degli spazi verdi consentiranno infine un migliore drenaggio delle acque.

### **Rischio sismico**

La pericolosità sismica è presa in considerazione negli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici (come stabilito dalla normativa vigente ed in particolare dalla recente Circolare ARTA del 20 giugno 2014, n. 3) e minimizzata con opportune scelte progettuali e di localizzazione. Le costruzioni saranno realizzate nel rispetto del D.M. 14.01.2008 "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni".

### **Produzione di reflui e Inquinamento dei corpi idrici**

Gli interventi di nuova edificazione, sia di tipo residenziale, che di tipo "produttivo" determineranno un carico di popolazione ed la conseguente produzione di reflui. Gli inquinanti prodotti saranno convogliati al depuratore di c.da Lusia e, se non opportunamente trattati, potrebbero avere impatti indiretti sull'ecosistema fluviale del Fiume Irminio, incrementandone il degrado.

L'impianto di depurazione oggi sopporta il carico di circa 86.040,00 ab. Equivalenti, di cui 77.880, del sistema urbano (utenze domestiche e non) e circa 8.160 del sistema della zona industriale.

Perciò, essendo autorizzato per 98.357 ab. equivalenti è in grado di sopportare un incremento di abitanti pari a 12.000, senza particolari problemi.

### **Consumi idrici**

Sebbene il comune di Ragusa sia autosufficiente dal punto di vista dell'approvvigionamento idrico, il carico di popolazione determinatosi a seguito dell'attuazione della variante comporterà un incremento dei consumi idrici, soprattutto ad uso idropotabile, che andrà comunque a gravare sul bilancio idrico dei corpi sotterranei. Dai dati raccolti in merito alla disponibilità idropotabile ed ai fabbisogni, si ritiene che gli impatti conseguenti all'incremento dei consumi idrici non siano significativi; tuttavia appare indispensabile limitare il depauperamento di pozzi e sorgenti al fine di salvaguardare gli habitat e le biocenosi ad essi legati in maniera diretta o indiretta.

La variante pone particolare importanza alla riduzione dei consumi idrici con una serie di norme, quali l'adozione, dal punto di vista impiantistico, di tecnologie finalizzate a ridurre i consumi idrici sia per uso domestico, che per l'irrigazione delle aree a verde. Giardini e spazi aperti di pertinenza dell'edificato, anche privato, dovranno essere costituiti da colture a bassa richiesta idropotabile, preferibilmente con essenze autoctone. L'utilizzo di superfici drenanti e l'incremento degli spazi verdi consentiranno inoltre un migliore drenaggio delle acque verso le falde sotterranee.

### **Inquinamento atmosferico**

L'attuazione della variante comporterà un incremento del traffico veicolare in corrispondenza delle aree di nuova edificazione, con un conseguente incremento delle emissioni di monossido di carbonio. Tuttavia le scelte progettuali effettuate consentono di limitare tali impatti e quindi non considerarli particolarmente significativi:

- la nuova viabilità di progetto è limitata esclusivamente a quella per il servizio delle nuove edificazioni ed i lotti edificabili sono raggruppati e localizzati in corrispondenza della viabilità esistente; ciò consentirà di ridurre gli spostamenti veicolari al minimo necessario.
- la viabilità interna veicolare sarà limitata ed affiancata alla mobilità pedonale e ciclabile, con ulteriore riduzione del traffico veicolare.
- la previsione di ampi spazi a verde arborati consentirà di potenziare la capacità naturale di assorbimento e fissazione del carbonio atmosferico .

L'attuazione del redigendo Piano per la Mobilità Sostenibile dovrebbe comunque migliorare e rendere più efficiente la mobilità veicolare, a favore del trasporto pubblico, anche in funzione della riduzione delle emissioni in atmosfera.

**Impatti sulla componente Popolazione e salute umana**

I possibili impatti a livello di popolazione e salute determinati dalle attività previste dalla variante, in maniera diretta ed indiretta, possono essere così riassunti:

- immissione di inquinanti a livello del suolo, delle acque superficiali, delle acque ad uso idropotabile, dell'atmosfera;
- inquinamento acustico;
- incremento dei rischi naturali ed antropici (rischio idrogeologico, di incendio, sismico, di incidente rilevante, ecc.);

Per tali attività valgono le considerazioni effettuate nei paragrafi precedenti ed inoltre vanno considerati gli impatti positivi derivanti dalla realizzazione dei servizi ed attrezzature finalizzate al benessere psico-fisico (verde attrezzato per il tempo libero e lo sport) ai benefici socio-sanitari (centro Risvegli Ibleo), alla sicurezza della popolazione (Centro polifunzionale di Protezione Civile), alla cultura (Centro Feliciano Rossitto).

**Consumi energetici**

I sistemi energetici rappresentano una delle maggiori sorgenti di emissioni inquinanti in atmosfera; l'utilizzo di fonti energetiche non rinnovabile determina conseguenze importanti sui cambiamenti climatici, riconducibili alle emissioni di gas serra, specie di anidride carbonica, ritenute responsabili del surriscaldamento globale. Le nuove attività previste dalla variante porteranno ad un incremento dei consumi energetici, per uso domestico, commerciale e pubblico. Tuttavia questo impatto è estremamente contenuto in quanto per questi servizi saranno installati impianti di produzione di energia da fonte solare fotovoltaica ed impianti solari per la produzione di vapore ed acqua calda.

**Impatti sulla componente Ambiente urbano**

Data l'ampia estensione dell'area oggetto di variante, tutto l'ambito urbano di Ragusa, ed in particolare quello dell'edificato moderno, subirà effetti positivi in termini di una generale riqualificazione urbanistica, ambientale e sociale, con ricadute anche a livello sovracomunale. Dal punto di vista urbanistico, per una riorganizzazione maggiormente efficiente delle destinazioni d'uso e delle norme rispetto all'intero contesto urbano. Dal punto di vista ambientale, per l'applicazione dei principi di sostenibilità alla base delle scelte effettuate e per la realizzazione di un nodo fondamentale della rete ecologica urbana. Dal punto di vista sociale, per la realizzazione di una serie di servizi ed attrezzature finalizzate al benessere psico-fisico (verde attrezzato per il tempo libero e lo sport) ai benefici socio-sanitari (centro Risvegli Ibleo), alla sicurezza della popolazione (Centro polifunzionale di Protezione Civile), alla cultura (Centro Feliciano Rossitto).

Tuttavia si possono annoverare una serie di probabili impatti negativi, connessi direttamente alle nuove attività edilizie ed al carico di popolazione conseguente; si tratta in particolare dell'occupazione e del

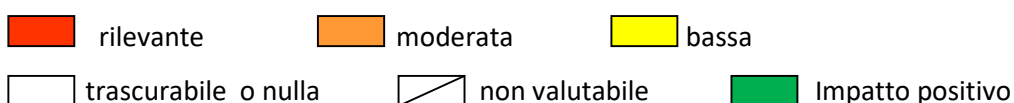
consumo di suolo, della produzione e gestione di rifiuti, delle emissioni dovute al traffico veicolare, delle emissioni acustiche, della presenza di rischi naturali ed antropici (con particolare riferimento al rischio sismico, per la presenza di strutture anche ad uso collettivo, ed al rischio di incendio, dovuto alla presenza di aree a verde arborato).

L'area oggetto della variante urbanistica è facilmente accessibile e ben servita dalla viabilità esistente e dal trasporto pubblico urbano; essendo inserita all'interno di un contesto già urbanizzato, l'area si trova in posizione centrale rispetto ad importanti vie di collegamento urbano ed extraurbano. La variante non produrrà variazioni nell'assetto della viabilità della zona in cui si inserisce. La viabilità di progetto avrà uno sviluppo minimo, collegandosi direttamente a quella esterna già esistente, ed è ridotta alle sole infrastrutture ritenute essenziali e indispensabili per le esigenze di carattere urbanistico.

Le valutazioni effettuate sui potenziali impatti significativi prodotti dall'attuazione della variante sono riassunti nella tabella seguente:

	Interventi di nuova edificazione	Parco Agricolo e sistema del verde	Servizi e attrezzature di interesse sovra-comunale	Recupero patrimonio architettonico rurale	Realizzazione sistema ciclabile e pedonale
Fauna, flora e biodiversità					
Paesaggio e patrimonio culturale					
Suolo					
Acqua					
Aria e fattori climatici					
Popolazione e salute umana					
Energia					
Rifiuti					
Mobilità e trasporti					
Ambiente urbano					
Turismo					

#### Intensità della pressione:



## 2.3 Misure di mitigazione e compensazione ambientale

Sulla base delle valutazioni degli effetti negativi prodotti dalle azioni ed interventi di piano, si descrivono di seguito le misure compensative, di mitigazione, recupero e prevenzione già previste per eliminare o mitigare le pressioni ed impatti sull'ambiente. Parte di tali misure sono già adottate nella fase di progettazione, mentre altre riguardano il momento di realizzazione e la gestione stessa degli interventi, e che verranno integrate nelle specifiche norme tecniche di attuazione della variante.

Le misure di mitigazione individuate in via preliminare e che verranno riprese nel successivo Rapporto Ambientale, riguardano le tematiche descritte di seguito:

### **Riduzione del consumo di suolo**

Il consumo di suolo, inteso principalmente come permeabilizzazione del suolo, può essere ridotto a seguito di specifiche scelte progettuali che prevedano sistemi sostenibili di drenaggio in ambiente urbano. In particolare si raccomanda l'utilizzo di pavimentazioni permeabili per le aree di pertinenza dell'edificato (cortili, parcheggi, ecc.), anche privato, e degli spazi pubblici (piazze, piste ciclabili e pedonali, ecc.). Tale soluzione consente il drenaggio delle acque, riducendo il carico idrico di ruscellamento, facilita il reintegro delle falde acquifere e riduce il carico sulle fognature. I vantaggi dei pavimenti drenanti:

- Ottima permeabilità, paragonabile o superiore a quella dei terreni naturali.
- Assenza di acqua di scorrimento sulla superficie del pavimento.
- Drastica riduzione della quantità di acqua inviata in fognatura.
- Grande capacità di accumulo temporaneo di acqua nello strato di base.

### **Mitigazione dei rischi naturali**

In linea generale i rischi possono essere ridotti intervenendo su ciascuno dei fattori o su loro combinazioni che concorrono a determinare il rischio stesso: vulnerabilità, pericolosità, esposizione. Nel caso specifico del rischio sismico, si può intervenire:

- indirizzando i nuovi insediamenti in zone del territorio a risposta sismica locale più favorevole;
- progettando i nuovi edifici con tipologie meno vulnerabili rispetto alle caratteristiche del terremoto di progetto in accordo con le normative vigenti per costruzioni in zone sismiche;
- prevedendo aree di attesa e vie di fuga a servizio della popolazione insediata.

Il fattore "pericolosità sismica locale" sarà preso in considerazione negli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici (come stabilito dalla normativa vigente ed in particolare dalla recente Circolare ARTA del 20 giugno 2014, n. 3) e minimizzato con opportune scelte progettuali e di localizzazione. Le costruzioni saranno inoltre realizzate nel rispetto del D.M. 14.01.2008 "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni".

Al fine della riduzione dell'erosione e del rischio idrogeologico, negli interventi edificativi dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni di carattere generale:

- Si dovrà convogliare le acque meteoriche nei luoghi di normale deflusso naturale, avendo cura di non modificare lo stesso, ne' durante, ne' dopo gli interventi, realizzando ove necessario e nel contempo le opere di regimazione idrauliche;
- Il materiale terroso di risulta dagli eventuali scavi e non utilizzato in loco, dovrà essere portato a pubblica discarica o riutilizzato a norma delle vigenti disposizioni in materia; in ogni caso è vietato l'abbandono indiscriminato dello stesso, anche al fine di non determinare possibili dissesti idrogeologici;
- Si dovrà colmare e rassodare i vuoti formati in conseguenza degli eventuali scavi eseguiti, per evitare fenomeni di dilavamento, di scoscendimento e la modifica dell'assetto idrogeologico di superficie
- Non si dovrà arrecare danni alle piante forestali eventualmente presenti in loco, salvo gli interventi strettamente necessari per la realizzazione delle opere.”

### **Raccolta e smaltimento dei RSU**

E' fondamentale l'adozione di tecnologie che eliminino o riducano, già all'interno dei cicli produttivi, la produzione di rifiuti inquinanti e che la loro eventuale ultima collocazione nel terreno sia effettuata in discariche controllate in grado di evitare dispersioni nell'ambiente.

Tutta l'area dovrà essere servita da un sistema di smaltimento differenziato dei rifiuti solidi urbani, attraverso il conferimento degli appositi contenitori per uso domestico e commerciale/produttivo ed il posizionamento di cesti portarifiuti differenziati anche nelle aree a verde.

In attesa dell'attivazione dell'impianto di compostaggio potrebbero essere inoltre distribuite delle compostiere per uso domestico.

### **Risparmio idrico**

Giardini e spazi aperti di pertinenza dell'edificio, anche privato, devono essere costituiti da colture a bassa richiesta idropotabile, preferibilmente con essenze autoctone.

È inoltre importante l'adozione, dal punto di vista impiantistico, di tecnologie finalizzate a ridurre i consumi idrici sia per uso domestico, che per l'irrigazione delle aree a verde, come l'uso di frangi-getto, l'installazione di apparecchiature per la limitazione della pressione e/o della portata idrica da applicare ai singoli erogatori, l'uso sistemi di controllo della pressione dell'acqua di adduzione in entrata nell'edificio; l'utilizzo di rubinetti con dispositivi di erogazione d'acqua temporizzati; l'installazione di moderni sistemi di scarico WC “Dual flush”, l'uso di dispositivi per ridurre i tempi di erogazione dell'acqua calda ai singoli erogatori; sistemi di recupero e riutilizzo delle acque piovane e delle acque grigie.

Va ricordato che la riduzione dei consumi idrici comporta conseguentemente un'eventuale riduzione di quelli energetici necessari al riscaldamento di acqua sanitaria ed una minore produzione di acque reflue da depurare.

### **Risparmio energetico**

Le misure attraverso cui un ente locale orienta le proprie politiche in materia di gestione del territorio, della produzione edilizia, dei rifiuti e della mobilità, permette di ridurre enormemente le proprie emissioni locali, e può contribuire a promuovere comportamenti più virtuosi di consumo energetico di persone ed operatori economici.

Nella realizzazione delle opere si dovranno rispettare le vigenti disposizioni normative in materia di risparmio energetico e di impiego di tecnologie che sfruttino energie rinnovabili, eco-compatibili ed ecosostenibili; il progetto, in particolare ottempererà alle prescrizioni nazionali L.10/91, D.Lgs. 192/05 e D.Lgs. 311/06 e s.m.i.

Per quanto riguarda gli impianti, andrà privilegiato l'impiego di tecnologie che utilizzino energie a basso contenuto energetico, e si può ipotizzare altresì l'utilizzo di pannelli solari atti ad integrare la produzione di acqua calda sanitaria per i servizi igienici, luci a led, ecc.

Anche nella scelta dei materiali con i quali realizzare i diversi manufatti dovrà essere incentivato l'uso di materiali in relazione alla loro biocompatibilità.

## **3 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PIANO/PROGRAMMA**

---

Nel presente capitolo si riporta l'illustrazione dei contenuti della lett. i) dell'Allegato VI del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. pertinenti alla proposta di Piano, che, nello specifico, riguarda la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare. A tal fine viene redatto un *Piano di Monitoraggio Ambientale* (PMA) rispondente alle indicazioni disposte dall'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Il PMA del Piano si propone di:

- controllare gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano;
- verificare il raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale;



- individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e le opportune misure correttive da adottare.

Per il raggiungimento di tali obiettivi il PMA del Piano ha individuato le seguenti tipologie di indicatori:

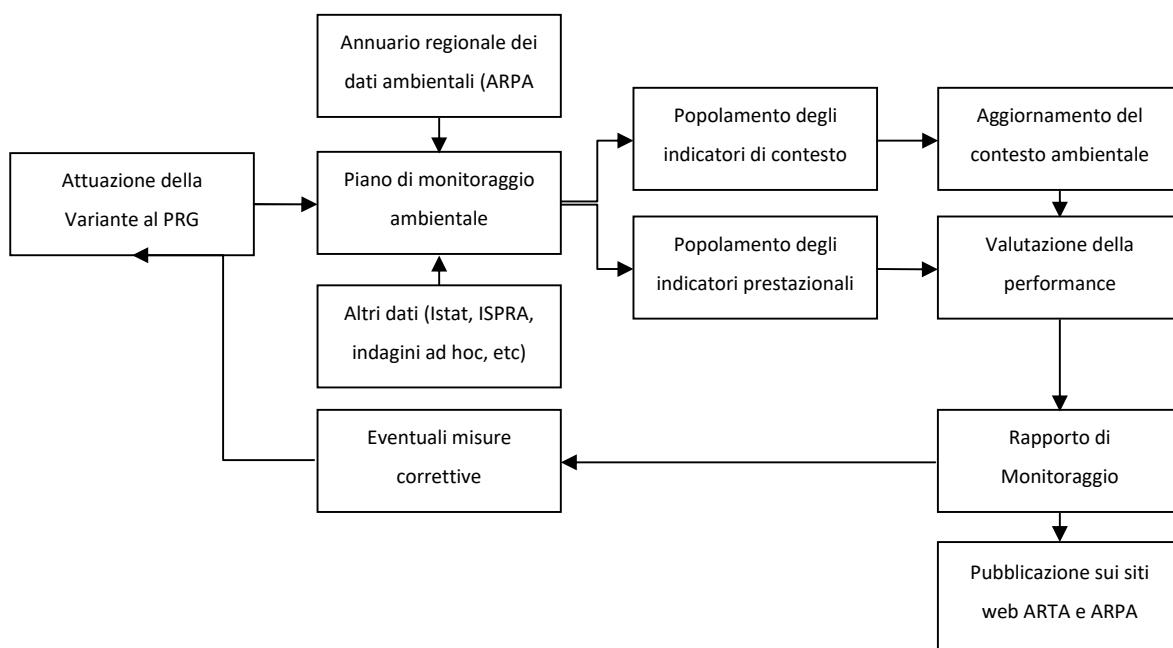
- indicatori di contesto, finalizzati ad evidenziare l'evoluzione del quadro ambientale di riferimento derivante dall'attuazione del Piano;
- indicatori prestazionali finalizzati ad evidenziare la performance ambientale prodotta dall'attuazione degli interventi previsti dal Piano in rapporto agli obiettivi di protezione ambientale prefissati.

Tali indicatori saranno popolati attraverso i dati dell'annuario regionale dei dati ambientali dell'ARPA Sicilia e da altre pertinenti fonti regionali e nazionali.

Nello specifico i risultati dell'evoluzione del quadro ambientale e della performance ambientale saranno riportati in un *Rapporto di Monitoraggio Ambientale (RMA)*, il quale, inoltre, darà adeguata informazione delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate attraverso i siti web dell'autorità competente, dell'autorità procedente e dell'ARPA Sicilia.

Nel caso in cui nel richiamato RMA si dovessero individuare impatti negativi imprevisti saranno adottate, tempestivamente, opportune misure correttive. Questa attività assume particolare importanza in quanto costituisce l'elemento di dinamicità e di feed-back del processo di Piano, che permetterà, ove fosse necessario, di rimodulare e ri-orientare gli indirizzi strategici del Piano stesso in funzione del raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale, anche rivedendo il sistema degli indicatori proposto.

Tali attività, il cui schema logico si ripropone nella figura successiva, saranno ripetute, con cadenza annuale, per tutto il periodo di validità del Piano. Si specifica, infine, che, qualora fosse necessario, l'attività di reporting potrebbe essere svolta anche con periodicità inferiore.

**Schema logico del funzionamento del PMA**

Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati il PMA del Piano ha individuato i soggetti che cureranno la sua attuazione e gestione e la distribuzione dei ruoli e delle responsabilità attribuite ad ogni soggetto, come riportato nelle tabelle successive.

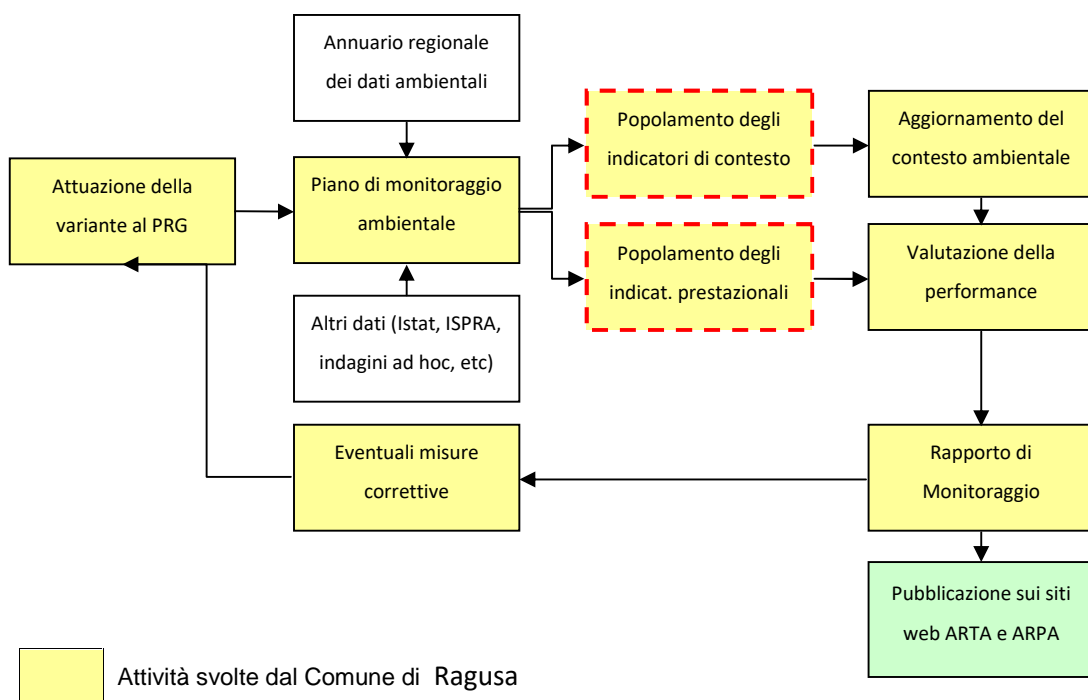
**Schema dei soggetti individuati per l'attuazione e gestione del PMA**

	Struttura competente	Indirizzo	Sito web
Autorità Procedente	Comune di Ragusa	C.so Italia, 72 97100 Ragusa	<a href="http://www.comune.ragusa.gov.it/">http://www.comune.ragusa.gov.it/</a>
Autorità Competente	Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente	Via Ugo La Malfa 169, 90146 Palermo	<a href="http://www.artasicilia.eu/">http://www.artasicilia.eu/</a>
ARPA Sicilia	Agenzia Regionale per la protezione dell'Ambiente	Corso Calatafimi n. 217, Palermo	<a href="http://www.arpa.sicilia.it">www.arpa.sicilia.it</a>

**Distribuzione dei ruoli e delle responsabilità dei soggetti**

	Ruoli
<b>Comune di Ragusa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-coordina le attività del PMA;</li> <li>-popola il sistema degli indicatori di contesto e di prestazione. Per tale attività, ove necessario, si avvarrà del supporto dell'ARPA Sicilia;</li> <li>-controlla gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano;</li> <li>-valuta la performance ambientale del Piano e verifica il grado di conseguimento degli obiettivi di protezione ambientale;</li> <li>-redige il rapporto di monitoraggio ambientale. Per tale attività, ove necessario, si avvarrà del supporto dell'ARPA Sicilia;</li> <li>-individua misure correttive onde prevenire eventuali effetti negativi imprevisti;</li> <li>-pubblica il RMA sul proprio sito web e lo trasmette all'autorità competente e all'ARPA Sicilia, affinché facciano lo stesso.</li> </ul>
<b>ARTA Sicilia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-prende atto del RMA;</li> <li>-verifica il grado di conseguimento degli obiettivi di protezione ambientale;</li> <li>-pubblica il RMA sul proprio sito web.</li> </ul>
<b>ARPA Sicilia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-supporta, ove richiesto, l'autorità procedente nel popolamento del sistema degli indicatori di contesto e prestazionali;</li> <li>-supporta, ove richiesto, l'autorità procedente nella individuazione tempestiva di criticità onde prevenire eventuali effetti negativi imprevisti;</li> <li>-supporta, ove richiesto, l'autorità procedente nella redazione del RMA;</li> <li>-prende atto del RMA;</li> <li>-pubblica il RMA sul proprio sito web.</li> </ul>

Tali ruoli e responsabilità vengono riportati nello schema logico della figura seguente.

**Schema logico del funzionamento del PMA per attività dei soggetti**



Attività svolte dal Comune di Ragusa e, ove necessario, da ARPA Sicilia;



Attività svolte da ARTA Sicilia, ARPA Sicilia e Comune di Ragusa

Per assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale prefissati, al fine di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisi e da adottare le opportune misure correttive, il PMA prevede un sistema di indicatori di contesto e prestazionali. Tale sistema di indicatori accompagnerà la proposta di Piano lungo tutto il suo ciclo di vita, interagendo con la sua attuazione in modo dinamico, evolvendosi ed aggiornandosi anche sulla base degli esiti del monitoraggio stesso.

Nella tabella successiva sono elencati gli indicatori di contesto e prestazionali che riguardano gli effetti della variante sull'ambiente.

Aspetti ambientali	Obiettivi di protezione ambientale	Indicatori di contesto	Criteri di misura	Obiettivo
Fauna, flora biodiversità e paesaggio	Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale	Estensione degli habitat naturali e seminaturali	grado di copertura delle cenosi e degli habitat	Incremento del grado di copertura degli habitat naturali e seminaturali
				Realizzazione del Parco
		Presenza di fauna selvatica	Numero/consistenza	Incremento del numero e consistenza della fauna
Patrimonio culturale, archit. e archeologico e beni materiali	Tutelare e valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale	Siti di interesse archeologico	Numero	Mantenimento e conservazione dei siti
		Beni isolati	Numero	Mantenimento e conservazione dei beni
		Immobili di interesse storico	Numero	Mantenimento e recupero dei beni
Acque	Conservare e/o migliorare la qualità dell'ambiente marino costiero	Consumi idrici e prelievi da falde acquifere sotterranee	Mc/ab	Riduzione dei consumi
		Qualità delle acque sotterranee	vari	Riduzione delle sostanze inquinanti
		Percentuale di abitanti e territorio serviti dall'acquedotto	%	Incremento
		Abitanti equivalenti serviti dal depuratori	a.e.	Incremento
Aria e fattori climatici	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti in	Emissioni da traffico veicolare	Presenza di sostanze inquinanti	Riduzione delle sostanze inquinanti
		Centraline monitoraggio della qualità dell'aria	Numero	Incremento del numero di impianti

	atmosfera	Qualità dell'aria	Presenza di sostanze inquinanti	Incremento
Suolo	Garantire una gestione sostenibile del suolo	Estensione delle superfici arborate	Mq	Incremento delle aree a verde
		Estensione delle superfici permeabilizzate	Mq	Riduzione delle superfici impermeabili, anche rispetto alle precedenti previsioni di PRG
		Indice di urbanizzazione (superficie urbanizzata su totale)	%	Mantenimento e/o riduzione rispetto alle precedenti previsioni di PRG
		Densità demografica	Ab/kmq	Mantenimento e/o riduzione anche rispetto alle precedenti previsioni di PRG
Popolazione e salute umana	Proteggere la popolazione ed il territorio dai fattori di rischio	Emissioni sonore	Leq	Mantenimento entro i limiti normativi
Energia	Promuovere politiche energetiche sostenibili	Consumo di energia elettrica per uso domestico pro capite	kWh	Riduzione
		Presenza di impianti di produzione di energia rinnovabile	Numero/Kw	Incremento del numero/potenza di impianti
Rifiuti	Garantire una gestione sostenibile dei rifiuti e ridurre la loro pericolosità	Produzione procapite di RSU	Kg × ab/anno	Riduzione
		Raccolta differenziata	%	Incremento degli abitanti e territorio serviti dal servizio
Ambiente urbano	Migliorare la qualità della vita dei cittadini	Dotazione di verde pubblico	Mq/ab	Incremento
		Dotazione di parcheggi	Mq/ab	Incremento
		Dotazione di servizi	Mq/ab	Incremento
Mobilità e trasporti	Promuovere modalità di trasporto sostenibili	Piste ciclabili	Km	Incremento della lunghezza delle piste ciclabili
		Tasso di motorizzazione (Autovetture per 100 ab)	%	Riduzione del numero di autovetture
		Trasporto pubblico	%	Abitanti e territorio serviti dal servizio
Turismo	Garantire una gestione turistica sostenibile	Strutture ricettive nel Parco	Numero/posti letto	Numero
		Attività per il tempo libero	Numero di attività /fruitori	Incremento delle attività per la fruizione sostenibile del Parco
Agricoltura	Garantire un uso agricolo sostenibile	Incidenza superficie utilizzata per agricoltura	Mq	Incremento delle superfici agricole, anche rispetto alle precedenti previsioni di PRG