



CITTÀ DI RAGUSA

www.comune.ragusa.gov.it

SETTORE IV – PIANIFICAZIONE URBANISTICA E CENTRI STORICI

Servizio 1 – Gestione piani urbanistici, pianificazione territoriale

Dirigente: Arch. Marcello Dimartino

Capo Servizio: Arch. Aurelio Barone

Variante parziale al Piano Regolatore Generale dell'area Ex Parco Agricolo Urbano ed aree limitrofe ed alle zone per l'Edilizia Residenziale Pubblica ex D.D.G. 725/DRU del 10/07/2009
Elaborati concertati

Rapporto Preliminare

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

Gruppo di lavoro:

Dirigente: Arch. Marcello Dimartino
Resp. del Servizio: Arch. Aurelio Barone
Ufficio: Geom. Stella Migliorisi

Dirigente del Settore IV
Arch. Marcello Dimartino

Assessore all'urbanistica
Salvatore Corallo

Il Sindaco
Ing. Federico Piccitto

Febbraio 2016

Sommario

Sommario	2
Elenco acronimi	4
1. INTRODUZIONE.....	5
2. RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURE	7
2.1 Riferimenti normativi e procedure della Valutazione Ambientale Strategica	7
2.2 Riferimenti normativi e procedure della Variante e dei Piani di Recupero.....	8
3. OBIETTIVI E STRATEGIA DELLA PROPOSTA DI VARIANTE	9
3.1 Inquadramento territoriale delle aree	9
3.2 Obiettivi e contenuti della variante e dei PPRU	11
3.2.1 Ex Parco Agricolo e quartiere San Luigi	17
3.2.2 Aree per l'Edilizia Residenziale Pubblica	21
3.2.3 Piani Particolareggiati di Recupero Urbanistico ex L.R. 37/85	24
4. IL CONTESTO AMBIENTALE.....	35
4.1 Fauna, flora e biodiversità	35
Caratteristiche degli habitat e biocenosi.....	35
Aree naturali protette e siti della Rete Natura 2000 - Vincoli ambientali.....	36
4.2 Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali	37
Caratteristiche paesaggistiche e patrimonio storico-culturale	37
Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa -Vincoli paesaggistici	38
4.3 Suolo	39
Assetto geologico-strutturale	39
Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico – Rischio idrogeologico.....	42
4.4 Acqua	42
Corpi idrici superficiali e sotterranei	42
Sistema di captazione e distribuzione idrica	44
Sistema di smaltimento dei reflui urbani	51
4.5 Aria e fattori climatici	58
Caratterizzazione generale del clima.....	58

Qualità dell'aria	59
4.6 Popolazione e salute umana.....	60
Dinamica e struttura della popolazione	60
Inquinamento acustico - Piano di zonazione acustica.....	61
Rischio sismico e microzonazione sismica – Piano Comunale di Protezione Civile.....	62
4.7 Energia	66
4.8 Rifiuti	67
4.9 Mobilità e trasporti.....	72
4.10 Ambiente urbano.....	74
4.11 Turismo	76
5. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE	77
6. POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE	79
6.1 Impatti sulla componente Fauna, flora e biodiversità	79
6.2 Impatti sulla componente Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali.....	80
6.3 Impatti sulla componente Suolo	80
6.4 Impatti sulla componente Acqua	82
6.5 Impatti sulla componente Aria e fattori climatici.....	83
6.6 Impatti sulla componente Popolazione e salute umana	83
6.7 Impatti sulla componente Energia	84
6.8 Impatti sulla componente Ambiente urbano	84
6.9 Conclusioni	85
7. MISURE DI MITIGAZIONE.....	86
8. SINTESI DELLA RAGIONE DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE	89

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. INTRODUZIONE

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”, avvia 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.

I soggetti coinvolti, in questa fase, sono in generale:

Autorità Competente (AC): la pubblica amministrazione cui compete l’adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l’elaborazione del parere motivato, nel caso di valutazione di piani e programmi, e l’adozione dei provvedimenti conclusivi in materia di VIA, nel caso di progetti (art. 5, lettera p).

Autorità Procedente (AP): la pubblica amministrazione che elabora il piano, programma soggetto alle disposizioni del presente decreto, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano, programma (art. 5, lettera q).

Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA): le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull’ambiente dovuti all’attuazione dei piani, programmi o progetti. L’elenco di questi soggetti, in questa fase, è individuato dall’*Autorità Procedente* e concordato con l’*Autorità Competente*.

Nello specifico, i soggetti coinvolti in questa fase sono riportati nelle seguenti tabelle.

Autorità Competente (AC)
Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente - Dipartimento Territorio ed Ambiente Servizio 1 VAS-VIA Via Ugo La Malfa 169, 90146 Palermo; dipartimento.urbanistica@certmail.regione.sicilia.it

Autorità Procedente (AP)
Comune di Ragusa (Provincia di Ragusa) Corso Italia 72, 97100 Ragusa; Arch. Marcello Dimartino (e-mail: m.dimartino@comune.ragusa.gov.it)

Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA)	
DRA - Servizio 2 - Industrie a rischio e tutela dall'inquinamento atmosferico, acustico, elettromagnetico Via Ugo La Malfa 169, 90146 Palermo	
DRA - Servizio 3 - Assetto del territorio e difesa del suolo Via Ugo La Malfa 169, 90146 Palermo	
DRA - Servizio 4 - Protezione Patrimonio naturale Via Ugo La Malfa 169, 90146 Palermo	
DRA - Servizio 5 - Demanio Marittimo Via Ugo La Malfa 169, 90146 Palermo	
DRA - Servizio 7 - Pianificazione e Governance Acque e rifiuti Via Ugo La Malfa 169, 90146 Palermo	
Dipartimento Regionale Urbanistica Via Ugo La Malfa 169, 90146 Palermo	
Comando del Corpo forestale della Regione siciliana Viale Regione siciliana nord ovest, 2246 90135, Palermo	
Assessorato Regionale dei beni culturali e dell'identità siciliana Via delle Croci 8 90139, Palermo	
Presidenza della Regione - Dipartimento della protezione civile Via Abela 5 - 90100, Palermo	
Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità – Dip. dell'acqua e dei rifiuti - Via Catania, 2 - 90146, Palermo	
Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità – Dip. dell'energia - Via Ugo La Malfa, 87/89 - 90146, Palermo	
Assessorato Regionale delle Attività Produttive – Dip. Attività produttive Via degli Emiri 45 - 90135, Palermo	
Assessorato regionale delle infrastrutture e della mobilità – Dip. delle infrastrutture, della mobilità e dei trasporti - Via Leonardo Da Vinci n. 161- 90145 Palermo	
Assessorato regionale delle risorse agricole e alimentari – Dip. Degli interventi strutturali per l'agricoltura - Via Regione Siciliana 4600 – 90145 Palermo	
Assessorato regionale delle risorse agricole e alimentari – Dip. Degli interventi infrastrutturali per l'agricoltura - Via Regione Siciliana 4600 - 90145 Palermo	
Assessorato regionale delle risorse agricole e alimentari - Dipartimento Azienda regionale foreste demaniali, Via Libertà', 97, 90143, Palermo	
Assessorato regionale della salute - Dipartimento per le attività sanitarie e Osservatorio epidemiologico - Piazza Ottavio Ziino, 24 – 90145 Palermo	
Assessorato regionale della salute - Dipartimento per la Pianificazione Strategica - Piazza Ottavio Ziino, 24 - 90145 Palermo	
Assessorato regionale del turismo dello sport e dello spettacolo - Dipartimento regionale del turismo dello sport e dello spettacolo, Via Notarbartolo, 9 - 90141 Palermo	
Assessorato dell'Economia Servizi - Dipartimento Regionale Bilancio e Tesoro, Servizio Statistico - via Notarbartolo, 17 - 90141 Palermo	
ARPA Sicilia – D.A.P. Provinciale di Ragusa Viale Sicilia 7, 97100 Ragusa	
Soprintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali di Ragusa P.zza Libertà sn, 97100 Ragusa	
Dipartimento Regionale Protezione Civile – Ragusa Via A. Grandi 1, 97100 Ragusa	

Genio Civile – Ragusa Via Natalelli 107, 97100 Ragusa
Provincia Regionale di Ragusa denominata Libero Consorzio Comunale Viale del Fante 10, 97100 Ragusa
Azienda Unità Sanitaria Locale 7 (Azienda sanitaria provinciale di Ragusa) P.zza Igea 1, 97100 Ragusa
Ispettorato Provinciale dell'Agricoltura Via U. La Malfa 8, 97100 Ragusa
Ispettorato Ripartimentale delle Foreste Via Ducezio 2, 97200 Ragusa
ATO Idrico 5 – Ragusa Viale del Fante 10, 97100 Ragusa
Comune di Ragusa C.so Italia 72, 97100 Ragusa

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, l'Autorità Procedente redige il presente documento, che si configura quale *Rapporto Preliminare*, comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del decreto.

L'autorità competente in collaborazione con l'autorità procedente, individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e trasmette loro il documento preliminare per acquisirne il parere. Il parere è inviato entro trenta giorni all'autorità competente ed all'autorità procedente. Salvo quanto diversamente concordato dall'autorità competente con l'autorità procedente, l'autorità competente, sulla base degli elementi di cui all'allegato I del presente decreto e tenuto conto delle osservazioni pervenute, verifica se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente.

L'autorità competente, sentita l'autorità procedente, tenuto conto dei contributi pervenuti, entro novanta giorni dalla trasmissione di cui al comma 1, emette il provvedimento di verifica assoggettando o escludendo il piano o il programma dalla valutazione di cui agli articoli da 13 a 18 e, se del caso, definendo le necessarie prescrizioni. Il risultato della verifica di assoggettabilità, comprese le motivazioni, è pubblicato integralmente nel sito web dell'autorità competente.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURE

2.1 Riferimenti normativi e procedure della Valutazione Ambientale Strategica

La normativa sulla Valutazione Ambientale Strategica è stata elaborata a livello comunitario nel 2001 con l'approvazione da parte del Parlamento Europeo e del Consiglio della Direttiva 2001/42/CE (GU delle Comunità europee L. 197 del 21.7.2001), concernente la valutazione degli effetti di determinati

piani e programmi sull'ambiente. Essa si pone l'obiettivo generale di *“garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile”*. La direttiva stabilisce che la valutazione *deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa* (art.4); la procedura quindi accompagna tutto l'iter di pianificazione.

L'Italia ha recepito la Direttiva 2001/42/CE con il D.L.vo n. 152 del 3/04/2006, recante *“Norme in materia ambientale”* (GURI n. 88 del 14/04/2006, Supplemento Ordinario, n. 96), così come modificato dal D.L.vo n. 4 del 16/01/2008, recante *“Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.L.vo n. 152 del 3 aprile 2006, recante Norme in materia ambientale”* (GURI n. 24 del 29/01/2008).

La Regione Siciliana non ha attualmente predisposto una propria normativa in merito alla VAS, di conseguenza per il PUDM in oggetto si osserverà l'iter procedurale individuato dall'art. 11, comma 1 del D.L.vo n. 152 del 2006 e successive modifiche; sinteticamente si elencano le fasi individuate dal decreto come segue:

1. Elaborazione del rapporto preliminare e del rapporto ambientale (art. 13)
2. Svolgimento delle consultazioni (art. 14)
3. Valutazione del rapporto ambientale ed esiti delle consultazioni (art. 15)
4. Decisione (art. 16)
5. Informazione sulla decisione (art 17)
6. Monitoraggio (art. 18)

2.2 Riferimenti normativi e procedure della Variante e dei Piani di Recupero

La norme regionali di riferimento in merito alla variante parziale del piano regolatore generale in oggetto sono la Legge Urbanistica Regionale n. 71 del 27/12/1978 (GURS n. 57 del 30/12/1978) recante *Norme integrative e modificative della legislazione vigente nel territorio della Regione siciliana in materia urbanistica* e la Legge Regionale n. 37 del 10 08 1985 (GURS n. 35 del 17/08/1985 recante *Nuove norme in materia di controllo dell' attivita' urbanistico - edilizia, riordino urbanistico e sanatoria delle opere abusive*, e s.m. e i..

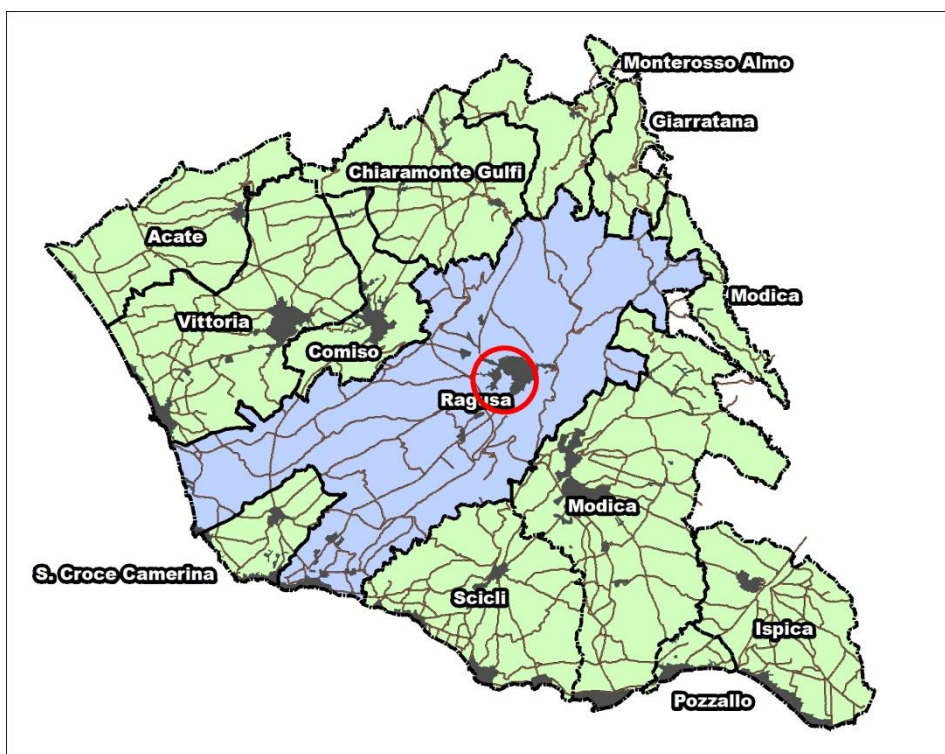
Piani particolareggiati di recupero ex legge regionale n. 37/85: i piani sono stati ristudiati secondo le finalità dell'art. 9 della legge regionale n. 17/94, che sono rivolte alla definizione, in sede di redazione dei nuovi strumenti urbanistici generali, dell'assetto territoriale e alla riqualificazione delle zone abusivamente edificate in coerenza con le previsioni complessive. 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 al

ristudio delle zone stralciate – Piani Particolareggiati di recupero ex L.R. 37/85 – del vigente PRG del Comune di Ragusa. La variante comprende nello specifico i 24 agglomerati abusivi del territorio del Comune di Ragusa ed il ristudio di detti ambiti concerne la zonizzazione in osservanza all'art. 2 del D.L. 1444/68 nonché il reperimento delle attrezzature di legge in osservanza all'art. 3 del suddetto Decreto.

3. OBIETTIVI E STRATEGIA DELLA PROPOSTA DI VARIANTE

3.1 Inquadramento territoriale delle aree

Il territorio comunale di Ragusa (capoluogo della omonima provincia regionale) è ubicato nel settore centro-meridionale dell'altipiano Ibleo, Sicilia sud-orientale. Confina con i territori comunali di Chiaramonte Gulfi, Comiso, Giarratana, Modica, Monterosso Almo, Rosolini, Santa Croce Camerina, Scicli e Vittoria e si estende tra una quota di 0 e 700 m. s.l.m.



Il centro urbano di Ragusa si estende tra quote di circa 350 e 630 metri s.l.m., ricade alle coordinate 36°55'29"N - 14°43'30"E (riferite alla casa comunale). Sorge su tre colline separate dalle valli San Leonardo e Santa Domenica e si estende su diverse alture bordate a luoghi da scarpate abbastanza ripide o subverticali, dall'incisione del fiume Irminio e da diverse incisioni torrentizie tributarie dello

stesso corso d'acqua (Fig. 1.2). A sud e ad ovest invece è limitato da un sistema collinare con acclività variabili.

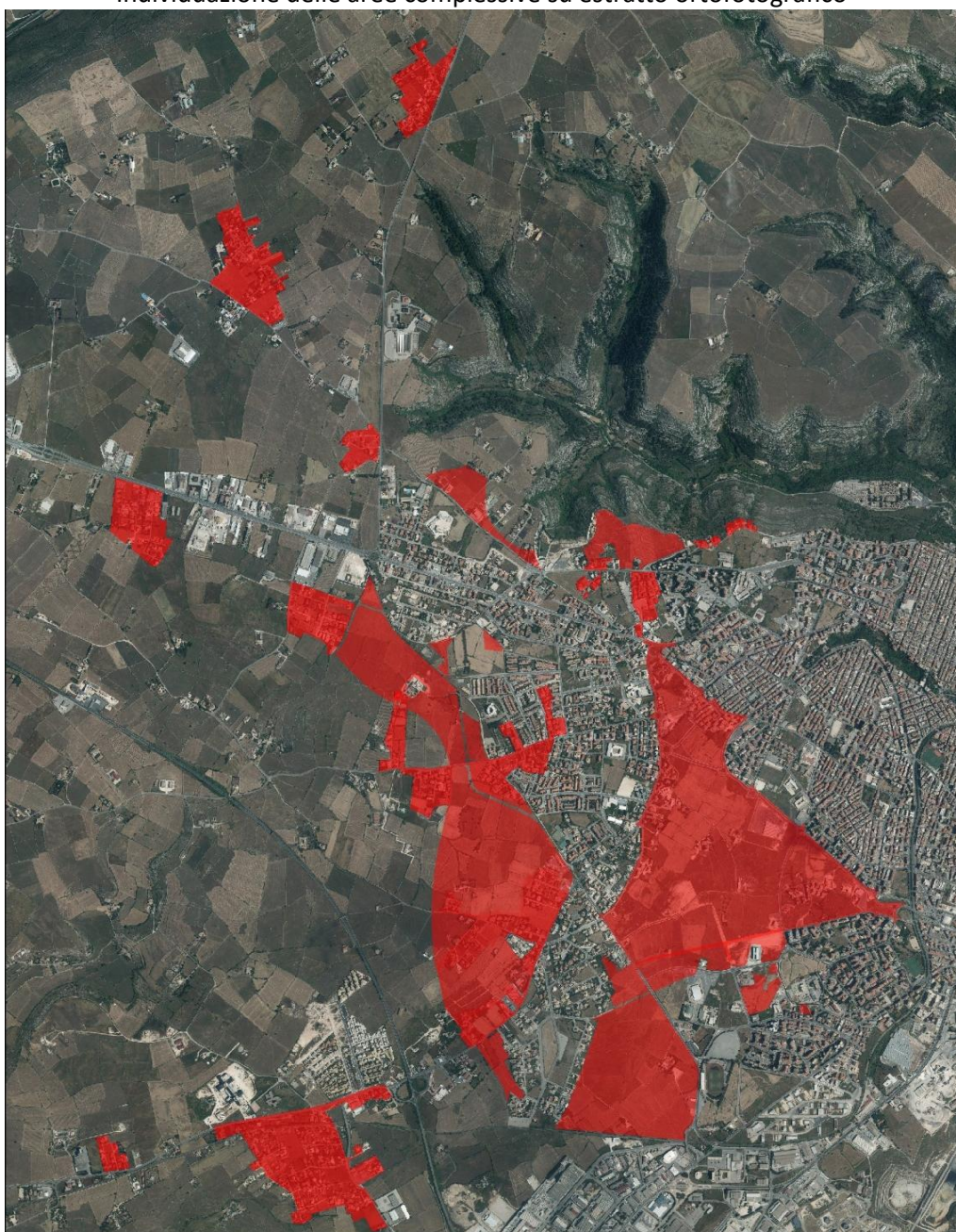
L'area oggetto della proposta di variante è localizzata nella parte ovest della città di Ragusa, all'interno di un contesto urbanizzato, come illustrato nella figura successiva.

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



3.2 Obiettivi e contenuti della variante e dei PPRU

1. Riqualificazione urbana, riduzione del consumo di suolo e della frammentazione

Anche nel caso del ragusano, l'edificato moderno si è sviluppato con forme di suburbanizzazione disordinata e disarticolata, spesso spontanee, a cui si è affiancata una progressiva e caotica urbanizzazione della campagna circostante. Si è perduta la forma compatta e definita che, invece, caratterizza il centro storico ed è avvenuto un processo di frammentazione e disgregazione dei tessuti urbani; la città si è sviluppata soprattutto lungo i principali assi stradali che si diramano verso il territorio circostante ed ha occupato gli spazi rurali. Attualmente, nonostante la crescita demografica bassissima, continua l'espansione edilizia a discapito del territorio agricolo.

In queste condizioni il consumo di suolo e la frammentazione del territorio appaiono insostenibili, sia dal punto di vista urbanistico, che da quello ambientale. L'ampia estensione dell'area in oggetto e delle superfici non ancora edificate rappresenta una importante opportunità per una generale riqualificazione urbana, sulla base dei seguenti principi:

- recupero dell'integrazione fra il paesaggio urbano e quello rurale e naturale
- recupero degli insediamenti abusivi con realizzazione di servizi pubblici e opere di urbanizzazione primaria e secondaria
- miglioramento delle condizioni ambientali e naturalistiche
- ricucitura del tessuto urbanistico esistente e riduzione della dispersione edilizia ed infrastrutturale
- riduzione della permeabilizzazione dei suoli

In particolare si vuole applicare il principio del "consumo minimo di suolo", oggi largamente diffuso e condiviso nell'ambito della disciplina urbanistica. Già con la Strategia Tematica sul Suolo (COM (2006) 231), la Commissione Europea ha evidenziato la necessità di sviluppare delle buone pratiche per mitigare gli effetti negativi dell'impermeabilizzazione sulle funzioni del suolo. Successivamente, la Tabella di marcia per un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse (COM(2011) 571) ha stabilito che entro il 2020 le politiche della UE dovranno tenere conto degli impatti derivanti dall'occupazione del suolo con l'obiettivo di raggiungere un consumo netto di suolo pari a zero per il 2050. In coerenza con questi obiettivi, i Servizi della Commissione Europea hanno predisposto il documento "Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo" (SWD(2012) 101 final/2).

Si richiede dunque massima attenzione nell'evitare il più possibile il consumo del territorio e delle aree libere, verdi e agricole, che se da una parte consentono normalmente costi ragionevoli di esproprio, dall'altra comportano comunque il progressivo ed irreversibile degrado del territorio.

La scelta delle aree dovrà inoltre essere basata su criteri di organizzazione urbanistica e integrazione del tessuto urbanistico esistente, in relazione all'espansione edilizia disordinata e disorganizzata dovuta alla realizzazione dei programmi costruttivi nelle aree (agricole) individuate dalla variante in questione. Si chiede dunque di individuare soluzioni tecnico-urbanistiche volte al raccordo ed all'equilibrio con il contesto urbanistico e territoriale esistente e previsto dal Piano Regolatore Generale. Le scelte progettuali dovranno configurarsi soprattutto come interventi integrativi, impostati secondo una logica prevalente di completamento più che di espansione; in tale contesto il Piano di Zona deve rappresentare un'opportunità per il riordino urbanistico e territoriale, accompagnato, ove necessario, da miglioramenti del sistema della mobilità e dei servizi.

Il progetto urbanistico ed architettonico dovrà perseguire obiettivi di qualità, sia per quanto concerne gli edifici che gli spazi aperti, e di corretto inserimento ambientale e paesaggistico. La qualità ambientale deve trovare adeguata applicazione nei nuovi interventi proposti attraverso i seguenti parametri di sostenibilità:

- 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

Nell'ottica di un miglioramento complessivo delle condizioni ambientali ed urbanistiche della città, tale sistema è stato concepito come un insieme multifunzionale costituito da diverse aree sistemate a verde e collegate tra loro. Il fulcro 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 interessa a livello strutturale, tutte le aree di cui al comma 1 individuate o destinate o comunque previste dallo strumento urbanistico comunale vigente, tenendo conto delle necessità di raccordo progettuale con le finalità naturalistiche dei parchi regionali; 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

Si richiede l'applicazione della legge 29 gennaio 1992, n. 113 (come modificata dalla Legge 14 gennaio 2013, n. 10) secondo cui i comuni popolazione superiore a 15.000 abitanti provvedono, entro sei mesi dalla registrazione anagrafica di ogni neonato residente e di ciascun minore adottato, a porre a dimora un albero nel territorio comunale (art. 1).

La Legge 14 gennaio 2013, n. 10 prevede inoltre la promozione di iniziative locali per lo sviluppo degli spazi verdi urbani. L'art.6 cita infatti che *le regioni, le province e i comuni, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze e delle risorse disponibili, promuovono l'incremento degli spazi verdi urbani, di «cinture verdi» intorno alle conurbazioni per delimitare gli spazi urbani, adottando misure per la formazione del personale e l'elaborazione di capitolati finalizzati alla migliore utilizzazione e manutenzione delle aree, e adottano misure volte a favorire il risparmio e l'efficienza energetica, l'assorbimento delle polveri sottili e a ridurre l'effetto «isola di calore estiva», favorendo al contempo una regolare raccolta delle acque piovane, con particolare riferimento: a) alle nuove edificazioni, tramite la riduzione dell'impatto edilizio e il rinverdimento dell'area oggetto di nuova edificazione o di una significativa ristrutturazione edilizia;[...]*

È prevista dunque la realizzazione di una cintura 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. Il paesaggio agrario tipico dell'altopiano ragusano, definito a

“bocage” (a campi chiusi), con la sistemazione dei muretti a secco, ed il patrimonio architettonico della campagna (ville, masserie...) presentano infatti caratteri di unicità e di grande valore storico e culturale. L’uso agrario è costituito principalmente di colture estensive asciutte, quali seminativi e foraggere (in rotazione, per la gran parte, con riposi pascolativi ed in minor misura con i cereali), nudi o arborati con colture legnose (soprattutto mandorlo, olivo e carrubo), associati ad attività di zootecnia. 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 (che negli ultimi anni si sono ulteriormente arricchiti con le donazioni di migliaia di volumi, di centinaia di annate di settimanali, di quotidiani e di documenti storici relativi alla vita politica, economica, sociale e culturale); 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

Tale situazione rappresenta un contesto idoneo al fine dell’applicazione di principi di **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; la perequazione distribuisce in modo equanime le quote edificatorie tra la totalità dei proprietari dei suoli interessati da una trasformazione prevista dalla variante in oggetto;

- reperire le aree necessarie aree da destinarsi al verde ed ai servizi superando il farraginoso meccanismo dei vincoli destinati all'esproprio.

Nello specifico si prevede l'applicazione della cosiddetta perequazione a comparti, continui o discontinui, con lo spostamento dei diritti edificatori attraverso specifica convenzione edilizia ai sensi dell'art. 35 della legge 22.10.71 n.865

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. Risulta indispensabile dunque la redazione di uno specifico studio geologico e sismico che individui, su ciascuna area, una valutazione di fattibilità per quanto attiene gli aspetti geologici, geotecnici ed idrogeologici.

L'elaborazione del Piano di Zona deve inoltre essere coordinato 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. Nell'ambito delle scelte di pianificazione del governo del territorio che opera l'ente amministrativo, dunque, gli strumenti urbanistici dovranno essere finalizzati anche al riassetto del territorio in funzione dei possibili effetti locali legati ai diversi rischi. Il Piano di Protezione Civile rientra, di fatto, negli interventi non strutturali di prevenzione e mitigazione del rischio e rappresenta uno strumento strategico finalizzato alla definizione di un modello organizzativo della risposta operativa ad eventi che, nell'ambito del territorio comunale, possono produrre effetti dannosi. Il piano, sulla base della conoscenza del territorio e dell'individuazione di scenari di riferimento, determina le attività dirette alla riduzione del danno ed al superamento dell'emergenza ed ha come finalità prioritaria la salvaguardia delle persone, dell'ambiente e dei beni presenti nelle aree a rischio.

Si dovrà tenere conto, inoltre, degli studi di *microzonazione sismica* recentemente approvati dalla Regione Siciliana. A seguito delle disposizioni contenute nell'OPCM 3907/2010 riguardo le Indagini di *Microzonazione sismica* la Regione Siciliana, con la Deliberazione di Giunta N. 141 del 20/05/2011, ha definito i Comuni in cui tali studi sono prioritari, stabilendo altresì le condizioni minime necessarie per l'esecuzione degli stessi. Con D.D.G. n. 620 del 04/12/2013 sono stati approvati, certificandone la loro

conformità agli Indirizzi e criteri nazionali per la microzonazione sismica, gli studi di microzonazione sismica realizzati ai sensi dell'Ordinanza del P.C.M. n. 3907 del 13/11/2010.

Gli studi geologici propedeutici agli strumenti urbanistici devono essere finalizzati a:

- a) fornire un quadro conoscitivo sufficiente per illustrare le caratteristiche geologiche del territorio in esame e identificare le situazioni locali che presentino livelli di pericolosità geologica tali da poter influenzare, in modo significativo, le scelte degli strumenti urbanistici;
- b) indicare le prescrizioni e gli accorgimenti tecnici affinché tali condizioni di pericolosità non si aggravino o si manifestino nelle zone di nuova urbanizzazione.

Come stabilito dalla Circolare ARTA 20 giugno 2014, n. 3 (in merito agli studi geologici per la redazione di strumenti urbanistici) gli studi e le indagini, devono fornire le informazioni sulle caratteristiche geologiche del territorio utilizzabili in sede di formazione/adeguamento degli strumenti urbanistici; non possono comunque sostituire gli studi geologici inerenti ai singoli progetti di nuova edificazione, di demolizione e ricostruzione e di miglioramento ed adeguamento sismico.

L'identificazione delle situazioni di pericolosità geologica viene valutata in relazione ai potenziali effetti sugli usi previsti. Questi saranno analizzati assieme ai fattori socio-economici correlati e rappresentati nella cartografia di sintesi, per essere tenuti in considerazione nelle scelte di pianificazione degli strumenti urbanistici. La finalità principale è quindi quella di evitare che le nuove urbanizzazioni vadano ad aggravare le condizioni geologiche che determinano evoluzioni morfologiche incompatibili con gli usi antropici. Nei casi di impossibilità di delocalizzazioni, infatti, dovranno essere gli studi geologici ad indicare le misure preventive per ridurre gli effetti degli impatti.

La stessa circolare stabilisce per i piani attuativi (PP, PEEP, PIP, PdR, PdL, etc.) una procedura (Procedura B) costituita da una fase "preliminare", finalizzata alla definizione dell'ambito geologico di riferimento a scala 1:10.000 e comprende solo la fase di raccolta dati (punto 4.1) e le carte di analisi, così come definite nel punto 4.2. Essa si conclude con l'individuazione delle indagini integrative da eseguire, rispetto al quadro di conoscenza fin qui acquisito. La seconda fase "di dettaglio" dovrà essere condotta nelle aree oggetto degli strumenti urbanistici attuativi, con rappresentazione cartografica, almeno a scala 1:2.000. Essa sarà conclusa da una dettagliata Carta delle prescrizioni e indicazioni geologiche esecutive.

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

Il PRG vigente, adottato con Delibera Commissariale n. 28 del 29/05/2003, è stato approvato con Decreto Dirigenziale n.120 del 24/02/2006 dell'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente e pubblicato sulla GURS n.21 del 21/04/2006. Il piano è stato approvato con le prescrizioni, le modifiche e gli stralci discendenti dal parere n. 12 reso dall'U.O. 5.4 del Servizio 5 D.R.U. in data 28.11.2005; l'art.4

prescrive l'obbligo per il comune di provvedere agli adempimenti di legge conseguenti all'approvazione dello strumento urbanistico in tempi brevi.

Tale adeguamento consiste, in generale, nella riclassificazione di alcune Zone Terrotirali Omogenee ai sensi della L. 765/1967.

Con la Delibera del Consiglio Comunale n.77 dello 01/12/2009 si è proceduto all'adeguamento degli elaborati e delle norme di attuazione del P.R.G. all'art.4 del decreto di approvazione A.R.T.A.. Tale adeguamento ha riguardato i seguenti elaborati: Norme Tecniche di Attuazione; planimetria del capoluogo (scala 1:5.000); planimetria di Marina di Ragusa (scala 1:5.000); planimetria delle frazioni di S. Giacomo e P. Braccetto (scala 1:5.000).

Con la Deliberazione n.35 del 31/01/2014, la Giunta Municipale propone al Consiglio l'annullamento della suddetta delibera, dato che "la superiore deliberazione non può contestare o respingere le determinazioni regionali contenute nel decreto 120/2006 di approvazione del PRG, come rappresentato dal Dirigente Generale dell'ARTA con nota n. 19531 del 30/09/2012".

Con la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 8 del 16/02/2016 viene annullata la delibera di Consiglio Comunale n. 77 del 01/12/2009. Con Determinazione Dirigenziale n. 298 del 22/02/2016 viene approvato l'adeguamento del PRG vigente alle prescrizioni dell'art.4 del d.dir.120/06.

3.2.1 Ex Parco Agricolo e quartiere San Luigi

Tra le numerose condizioni del Decreto Dirigenziale n.120 del 24/02/2006, relativamente al Parco Agricolo Urbano, si cita:

"Parco agricolo urbano (artt. 50 e 61 delle norme tecniche di attuazione)

Il cosiddetto parco agricolo urbano, per la parte corrispondente con la zona stralciata dal piano regolatore generale vigente, giusto decreto n. 193/74, dovrà intendersi classificata zona territoriale omogenea D mista commerciale, artigianale, turistico-alberghiera, sportiva privata e sociale privata. L'attuazione è subordinata alla redazione di piani di lottizzazione convenzionata, ex artt. 14 e 15 della legge regionale n. 71/78, o di piani attuativi di iniziativa pubblica, con l'osservanza delle specifiche norme relative alle nuove previsioni nonché di quanto disposto dall'art. 61 delle norme tecniche di attuazione con la prescrizione del lotto minimo d'intervento non inferiore a Ha. 2,00. Le altre zone già destinate a parco agricolo urbano assumeranno la destinazione di verde agricolo";

Il quartiere San Luigi faceva parte di una Prescrizione Esecutiva per cui il sopracitato Decreto stabilisce:

8) Prescrizioni esecutive Si intendono totalmente disattese in quanto con l'adozione commissariale sono stati recepiti gli emendamenti consiliari che ne hanno radicalmente modificato le originarie previsioni. Il comune potrà dotarsi di prescrizioni esecutive per il soddisfacimento dei fabbisogni residenziali, pubblici, privati, turistici, produttivi e dei

servizi connessi, rapportati ad un periodo di 10 anni in osservanza al disposto dell'art. 102 della legge regionale n. 16 aprile 2003, n. 4. Restano, tuttavia, confermate per gli stessi ambiti, le zonizzazioni con gli indici urbanistici e parametri edilizi riportati nelle schede norma allegato 49 "Emendamenti grafici e normativi esitati dal consiglio comunale con parere favorevole...", con l'obbligo per le singole zone territoriali omogenee della formazione di piani di lottizzazione convenzionati estesi all'intera zona da sottoporre all'approvazione del consiglio comunale ai sensi dell'art. 14 della legge regionale n. 71/78.

Con la Delibera del Consiglio Comunale n.77 dello 01/12/2009 si è proceduto all'adeguamento degli elaborati e delle norme di attuazione del P.R.G. all'art.4 del decreto di approvazione A.R.T.A.. Tale adeguamento ha riguardato i seguenti elaborati: Norme Tecniche di Attuazione; planimetria del capoluogo (scala 1:5.000); planimetria di Marina di Ragusa (scala 1:5.000); planimetria delle frazioni di S. Giacomo e P. Braccetto (scala 1:5.000).

Con la Deliberazione n.35 del 31/01/2014, la Giunta Municipale propone al Consiglio l'annullamento della suddetta delibera, dato che "la superiore deliberazione non può contestare o respingere le determinazioni regionali contenute nel decreto 120/2006 di approvazione del PRG, come rappresentato dal Dirigente Generale dell'ARTA con nota n. 19531 del 30/09/2012".

Individuazione dell' Area 1 - Ex Parco Agricolo e quartiere San Luigi su estratto ortofotografico



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, come illustrato nelle figure successive. 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

La strategia muove dalle seguenti considerazioni di base:

- l'art. 61 delle N.T.A. che disciplina l'area denominata "Parco Agricolo", prevede la realizzazione di piani attuativi con cessione gratuita al Comune di una superficie pari al 70% dell'intero lotto;
- parte delle aree non edificate all'interno del perimetro della variante è attualmente di proprietà comunale. Nel corso degli anni infatti, ai sensi dell'art. 50 e del citato art. 61 delle N.T.A., a seguito di una serie di interventi edilizi, sono stati ceduti numerosi appezzamenti di terreno.

Tale situazione rappresenta un contesto idoneo al fine dell'applicazione di principi di **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; la perequazione distribuisce in modo equanime le quote edificatorie tra la totalità dei proprietari dei suoli interessati da una trasformazione prevista dalla variante in oggetto;
- reperire le aree necessarie da destinarsi al verde ed ai servizi, superando il farraginoso 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; 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.

Si riportano di seguito le caratteristiche generali e i dati principali della proposta di variante per l'area in oggetto:

Superficie complessiva oggetto di variante: 1.145.000 mq

Superficie di proprietà comunale (esclusa la viabilità esistente): 350.000 mq

Area ex parco agricolo

Zone Dp perequate: Commerciale - terziario di progetto (superficie edificabile): 140.000 mq

Volume edificabile residuo per le Zone Dp: 93.000 mc

Superficie massima da destinarsi a spazi pubblici per le Zone Dp (art.5 DM 1444/1968 - per insediamenti di carattere commerciale e direzionale): 25.000 mq

di cui almeno la metà destinata a parcheggi: 12.500 mq

Zone Ep perequate - Parco agricolo urbano (superficie) : 185.000 mq;

Superficie complessiva edificata:

Edifici storici e relative aree di pertinenza (per un totale di 12 edifici censiti): 29.497 mq (alcuni edifici classificati come A2-A3 sono stati declassati a B2 case sparse)

Edificato residenziale esistente 80.000 mq

Edificato produttivo esistente e in fase di realizzazione 147.000 mq

Aree per servizi di carattere sovracomunale

Centro Feliciano Rossitto: 13.500 mq

Centro Polifunzionale di Protezione Civile: 27.000 mq

Centro Risvegli Ibleo: 8.370 mq

Attività e destinazioni d'uso ammesse nelle Zone Dp perequate: Commerciale - terziario di progetto:

- edifici commerciali sia al dettaglio che all'ingrosso e relativi depositi;
- servizi a supporto delle imprese;
- edifici direzionali adibiti ad uffici pubblici e privati, istituti di credito e assicurativi, sedi di giornali, radio e Tv, sedi bancarie e borsistiche, finanziarie ed assicurative, sedi professionali di rappresentanza, sedi di Enti, istituzioni, associazioni;
- edifici per la cultura, il tempo libero e lo sport, quali sale per il cinema e il teatro, convegni, auditorium, ristoranti, palestre, piscine, bowling, ecc..
- edifici per attività turistico-ricettive

Quartiere San Luigi – Via Prof. S. Tumino

Zone C: 22.600 mq - Volume edificabile ($Sf = 2,5 \text{ mc/mq}$): 56.500 mc

Zone Ep perequate - Parco agricolo urbano (superficie): 21.000 mq

Zone Cm3 - Residenziale, commerciale e terziario misto a spazi pubblici: 8.300; Volume edificabile ($Sf = 2,5 \text{ mc/mq}$): 20.750 mc

Zone Da4 - Commerciale, terziario misto a spazi pubblici: 3.300 mq - Volume edificabile ($Sf = 2,5 \text{ mc/mq}$): 8.250 mc

Altre zone da destinarsi a spazi pubblici (compresa la viabilità di progetto): 20.000 mq

3.2.2 Aree per l'Edilizia Residenziale Pubblica

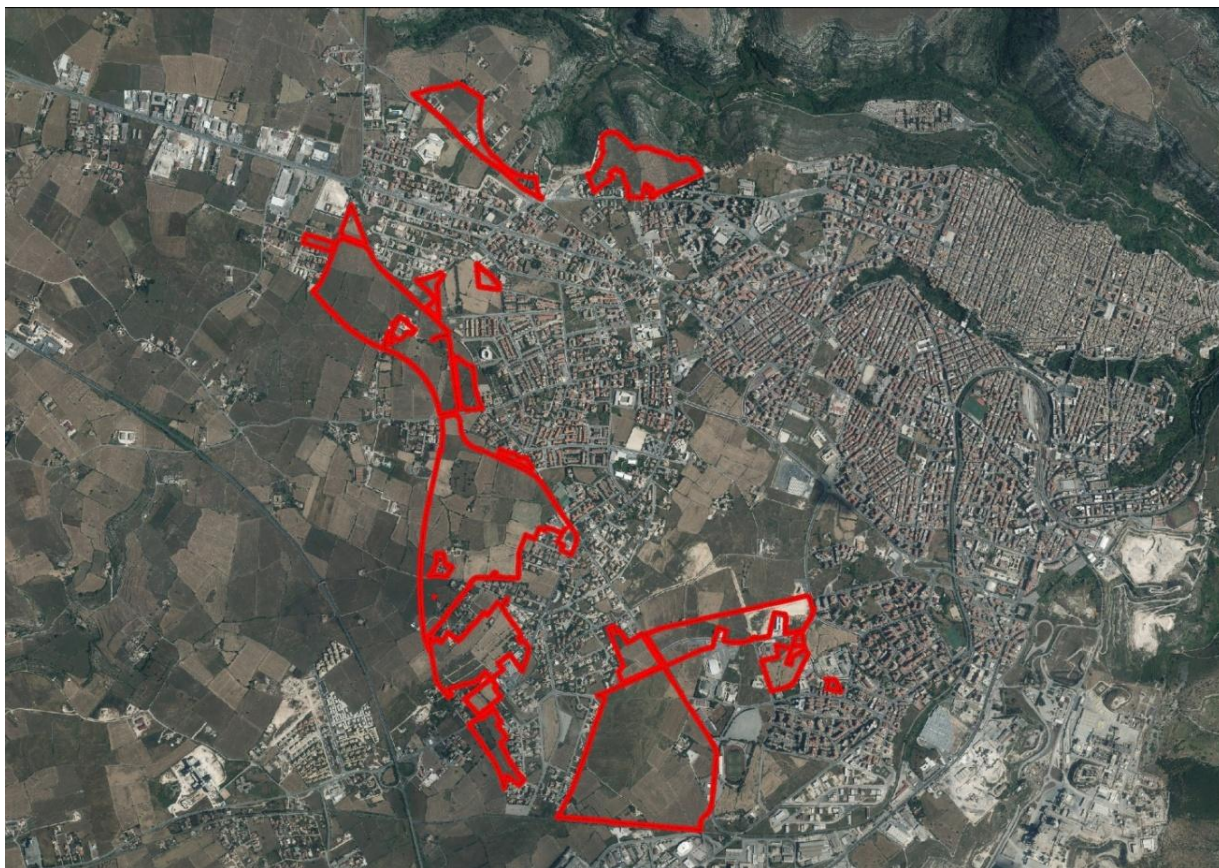
Il piano regolatore generale non affronta la problematica dell'edilizia residenziale pubblica, pur essendo il comune obbligato ai sensi dell'art. 16 della legge regionale n. 71/78. Tra le condizioni imposte dalla Regione, infatti, vi è l'adeguamento alla citata normativa.

Il comune di Ragusa, con delibere di consiglio comunale n. 3 del 30 gennaio 2007 e n. 22 del 14 giugno 2007, si è dotato delle aree di edilizia residenziale pubblica in variante al PRG vigente. Con la suddetta delibera consiliare n. 3/2007, approvata con il Decreto Assessoriale n. 725/DRU del 10/07/2009, sono state individuate in zona di verde agricolo del piano regolatore vigente, due aree di espansione C3, poste, una nell'ambito del capoluogo e l'altra nella frazione di Marina di Ragusa da destinare al soddisfacimento dell'edilizia abitativa pubblica.

Nell'ambito del Comune capoluogo, la variante adottata interessa una superficie di oltre mq. 1.900.000, tutte in zona agricola, nelle contrade Serralinena, Nunziata, Brusce, Selvaggio e a ridosso di principali assi viari di attraversamento cittadino (vie Cartia, B. Colleoni, E. Fieramosca); in queste aree si prevede l'ubicazione di circa 3000 alloggi. A Marina di Ragusa la variante include la contrada Gaddimeli per una estensione di mq. 42.000.

Il dimensionamento di dette aree scaturiva non tanto dalla stima del fabbisogno insediativo residenziale, peraltro, non evidenziato nella variante generale, quanto dalla pressante richiesta delle cooperative edilizie e/o degli aventi diritto. Nella proposta di delibera n. 22 del 14 giugno 2007, vengono infatti elencate le cooperative, le imprese edilizie ed il numero degli alloggi da realizzare, distinguendo quelle assistite dal finanziamento pubblico nonché quelle già provviste di decreti di approvazione dei relativi programmi costruttivi, ex art. 25, legge regionale n. 22/96. La scelta delle aree come sopra esposte veniva motivata, inoltre, dalla necessità di ricucire quelle parti del tessuto agricolo, in parte impegnato dalle approvazioni A.R.T.A., con l'inserimento delle nuove previsioni abitative tenendo in considerazione anche la richiesta dello I.A.C.P. e, nel contesto generale, con i piani di recupero degli agglomerati abusivi.

Individuazione dell' Area 2 - Aree per l'Edilizia Residenziale Pubblica su estratto ortofotografico



Dalle prime valutazioni effettuate risulta evidente che le aree individuate dalla variante al PRG (Decreto Assessoriale n. 725/DRU del 10/07/2009) siano eccessivamente sovradimensionate rispetto ai probabili fabbisogni individuati.

Tale sovradimensionamento viene gravato dal fatto che tali aree sono state individuate al di fuori delle zone di espansione previste dal PRG, contrariamente al principio introdotto dall'art. 3 della l. 167/62, anche se ciò non costituisce atto illegittimo poiché la stessa legge consente il reperimento delle aree in zone non destinate all'edilizia residenziale nei piani regolatori vigenti attraverso la procedura della variante al PRG. Ciò tuttavia comporta che, nello studio per il Piano di Zona, si debba necessariamente tenere conto di quella parte del fabbisogno abitativo che sarà comunque realizzato nelle aree di espansione attualmente previste dal PRG. A fronte infatti di un fabbisogno abitativo complessivo ritenuto relativamente basso, anche se proiettato in un arco temporale superiore al decennio, il totale delle aree (e dei volumi edificabili) individuate dal PRG e dalla Variante da destinarsi alla residenza risultano, già in prima istanza, eccessive.

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, modificando i concetti di base della pianificazione urbanistica che da un ulteriore consumo di suolo agricolo deve invece tendere al recupero

di quanto già costruito; tale concetto si è ormai affermato in Italia a partire dagli anni settanta e dovrebbe essere ad oggi applicato anche in questo comune.

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). 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

Si riportano di seguito le caratteristiche generali e i dati principali della proposta di variante per l'area in oggetto.

Assetto attuale del territorio (Zona C3)

- Superficie edificabile complessiva (comprensivi delle aree DM 1444/1968 e della viabilità): **1.900.000 mq**
- Volume edificabile complessivo: **1.852.500 mc**
- Totale alloggi edificabili (sulla base dei componenti medi per famiglia): **7.200** circa
- Totale popolazione insediabile: **18.500** abitanti circa

Assetto del territorio a seguito della variante

- Superficie edificabile complessiva (comprensivi delle aree DM 1444/1968 e della viabilità): **928.575 mq**
- Volume edificabile complessivo: **955.669,88 mc**
- Totale alloggi edificabili (sulla base dei componenti medi per famiglia): **3.700** circa
- Totale popolazione insediabile: **9.550** abitanti circa
- Aree agricole declassate e cintura verde: **539.053 mq**

La variante comporta modifiche delle destinazioni d'uso e dei parametri edilizi come segue, anche in adeguamento al Decreto Dirigenziale n.120 del 24/02/2006:

Programmi costruttivi approvati o in via di approvazione

- Volume edificabile: 519.742,38
- Superficie edificabile: 346.737,00

- Superficie per aree e servizi pubblici (compresa la viabilità): 184.192,00
- Totale popolazione insediabile programmi costruttivi approvati o in via di approvazione = 5.197 abitanti
- Numero di alloggi: 1.136

Lotti edificabili perequati (Zona C3p) – comprensivi della viabilità interna

- Superficie lotti edificabili perequati (Zona C3p): 241.660 mq
- Indice di fabbricabilità territoriale: 0,7 mc/mq
- Indice di edificabilità fondiaria: 2 mc/mq
- Volume edificabile perequato per le Zone C3p: 224.076,3 mc
- Popolazione insediabile: 2.241 abitanti circa
- Totale alloggi: 850 circa

Aree DM 144/1968

- Superficie complessiva: 78.450 mq

Lotti agricoli asserviti (Zona E3)

- Superficie asservita (Zona E3): 529.628 mq
- Indice di fabbricabilità territoriale: 0,4 mc/mq
- Volume edificabile perequato per le Zone E3: 211.851,2 mc
- Popolazione insediabile: 2.118 abitanti circa
- Totale alloggi: 800 circa

Cintura verde (Zona Ecv)

- Superficie complessiva: 9.425 mq

Altre aree edificate:

- Edifici storici e relative aree di pertinenza (per un totale di 12 edifici): 31.958 mq
- Edificato residenziale esistente (Zona B1 satura): 202.837 mq
- Contesti produttivi esistenti (Zona D – art. 43 NTA): 37.236 mq
- Contesti turistico-ricettivi esistenti (Zona D – art.46 NTA): 5.485 mq

Verde agricolo non perequato:

- Superficie complessiva: 104.306 mq

Viabilità di progetto

- Superficie complessiva: 77.537 mq

3.2.3 Piani Particolareggiati di Recupero Urbanistico ex L.R. 37/85

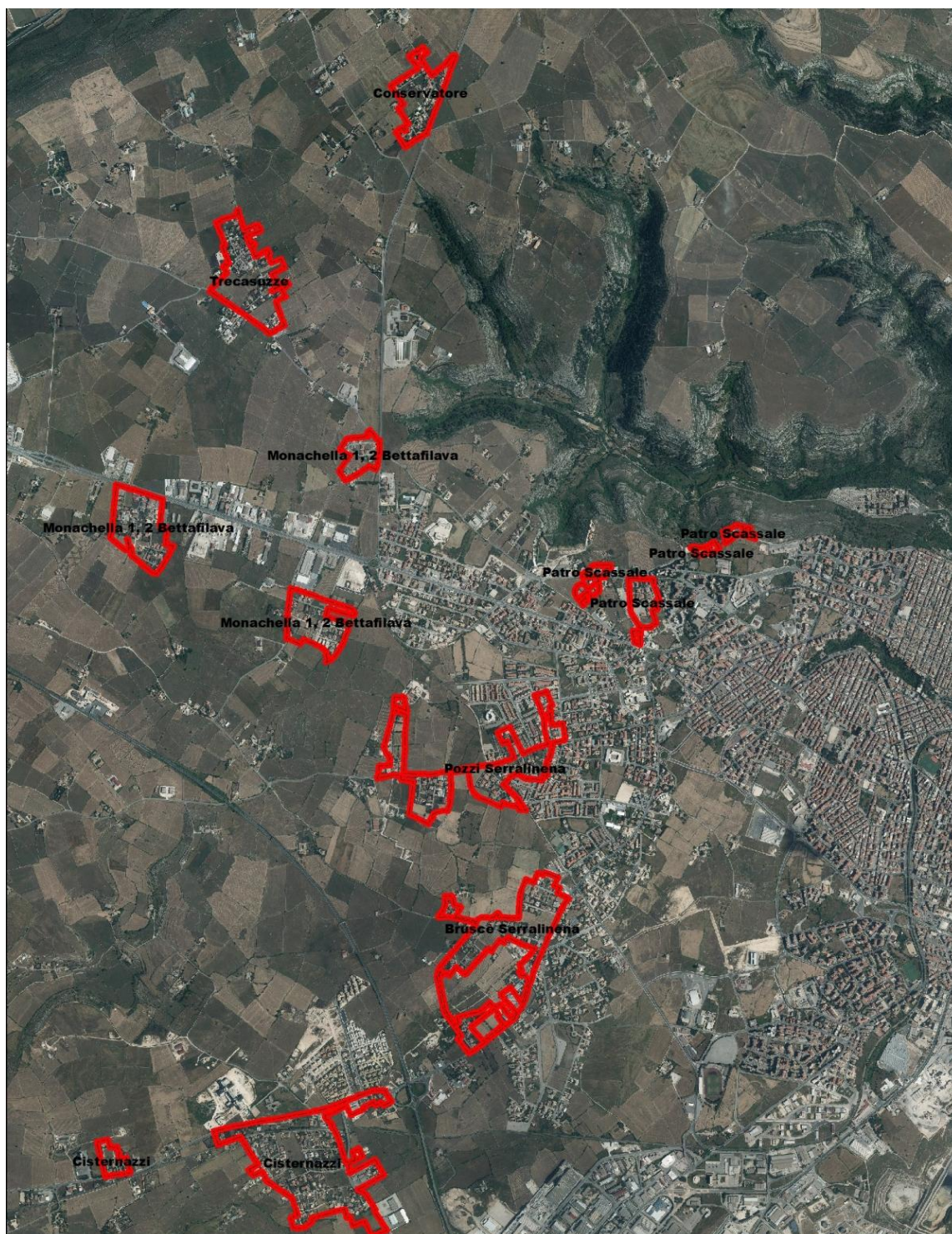
Con il D.D.G. n. 934/DRU del 15/12/2011 è stata approvata la variante, adottata con deliberazione consiliare n. 79 del 22/12/2009 in adempimento a quanto prescritto dall'art. 5 del D. Dir. n.120 del

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.

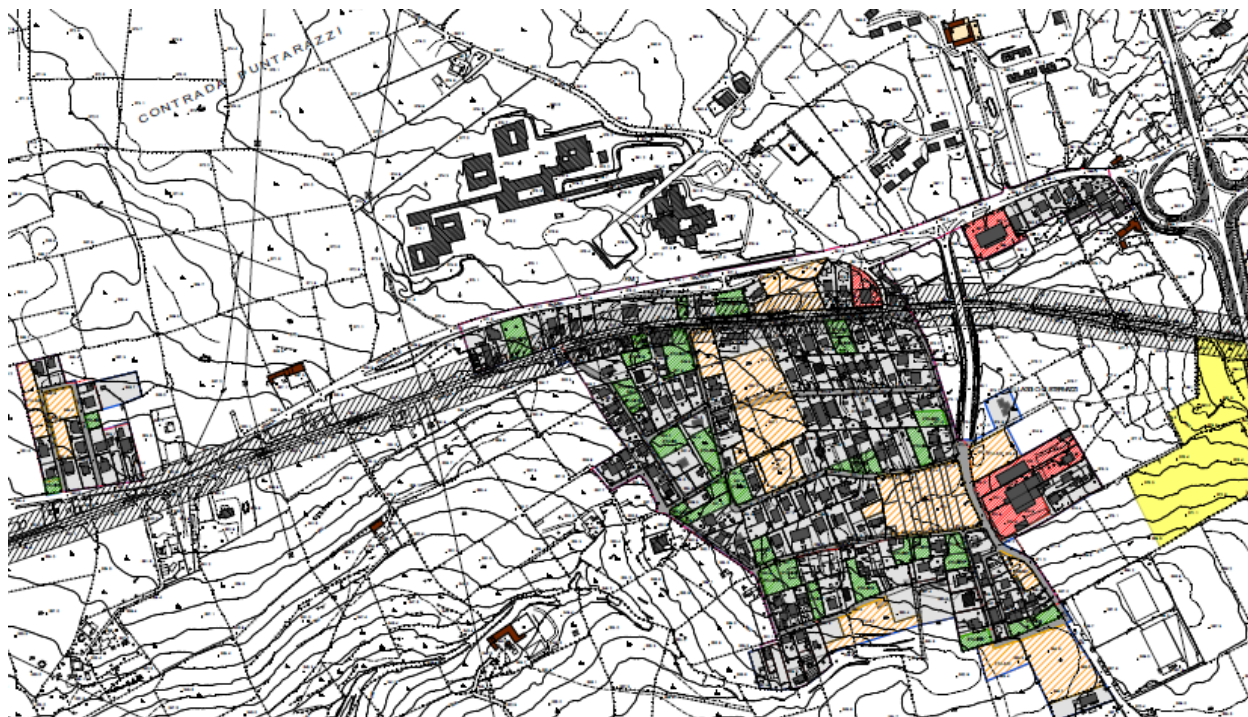
Il ristudio dei piani ha lo scopo principale di classificare e normare gli agglomerati esistenti in conformità alle prescrizioni del Decreto di approvazione del PRG e, più in generale, di riqualificare il tessuto abitativo e le aree occupate dagli insediamenti stessi attraverso la dotazione delle opere 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.

Individuazione dei piani particolareggiati di recupero urbanistico ex l.r. 37/85 su estratto
ortofotografico



Stralcio Tav. 63 Cisternazzi Fallira - zonizzazione delle aree



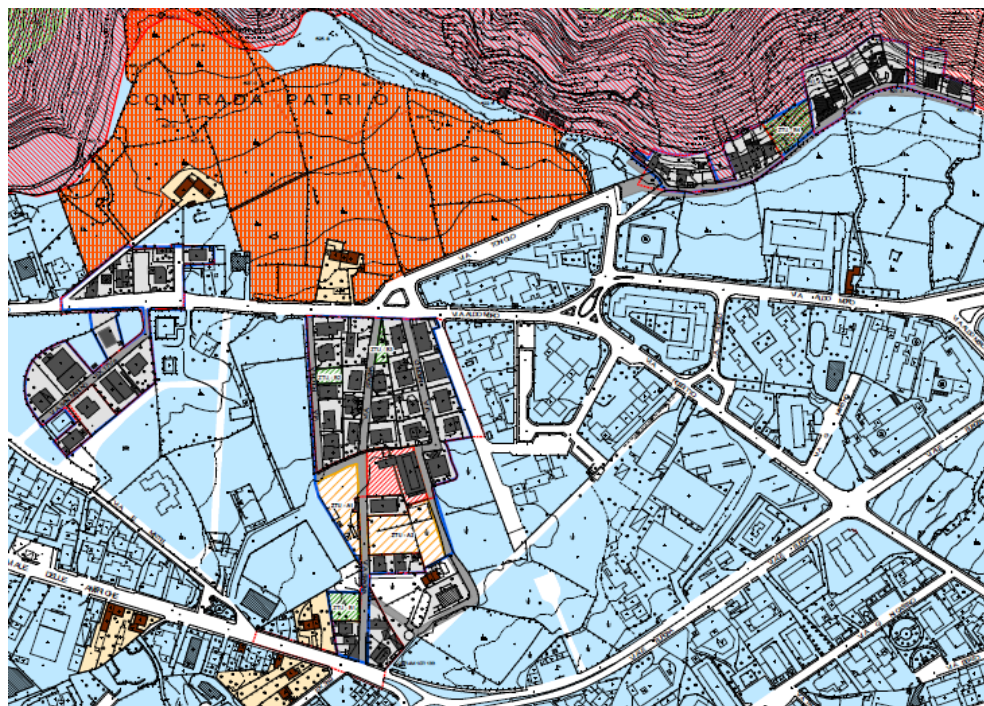
ZTU	area	ZTU	area
ZTU-A1	14425,17	ZTU-B1	458,14
ZTU-A2	3244,03	ZTU-B2	627,89
ZTU-A5	12014,55	ZTU-B3	1448,28
ZTU-A6	5274,37	ZTU-B4	763,37
ZTU-A7	4601,29	ZTU-B5	1228,43
ZTU-A8	2358,30	ZTU-B6	1686,45
ZTU-A9	3067,23	ZTU-B7	978,21
ZTU-A10	10430,21	ZTU-B8	1481,48
ZTU-A11	1344,88	ZTU-B9	1155,11
ZTU-A12	3244,95	ZTU-B10	890,06
Totale	60004,98	ZTU-B11	698,12
		ZTU-B12	738,87
		ZTU-B13	1813,78
		ZTU-B14	786,20
		ZTU-B15	456,34
		ZTU-B16	184,96
		ZTU-B18	1364,03
		ZTU-B19	1139,89
		ZTU-B20	440,94
		ZTU-B21	678,73
		ZTU-B22	2162,39
		ZTU-B23	2225,14
		ZTU-B24	1380,82
		ZTU-B25	481,84
		ZTU-B26	883,37
		ZTU-B27	950,61
		ZTU-B28	765,23
		ZTU-B29	1098,72
		ZTU-B30	1512,14
		ZTU-B31	384,49
		ZTU-B32	899,67
		Totale	31763,70

Stralcio Tav. 67 Brusce Serralinena - zonizzazione delle aree;



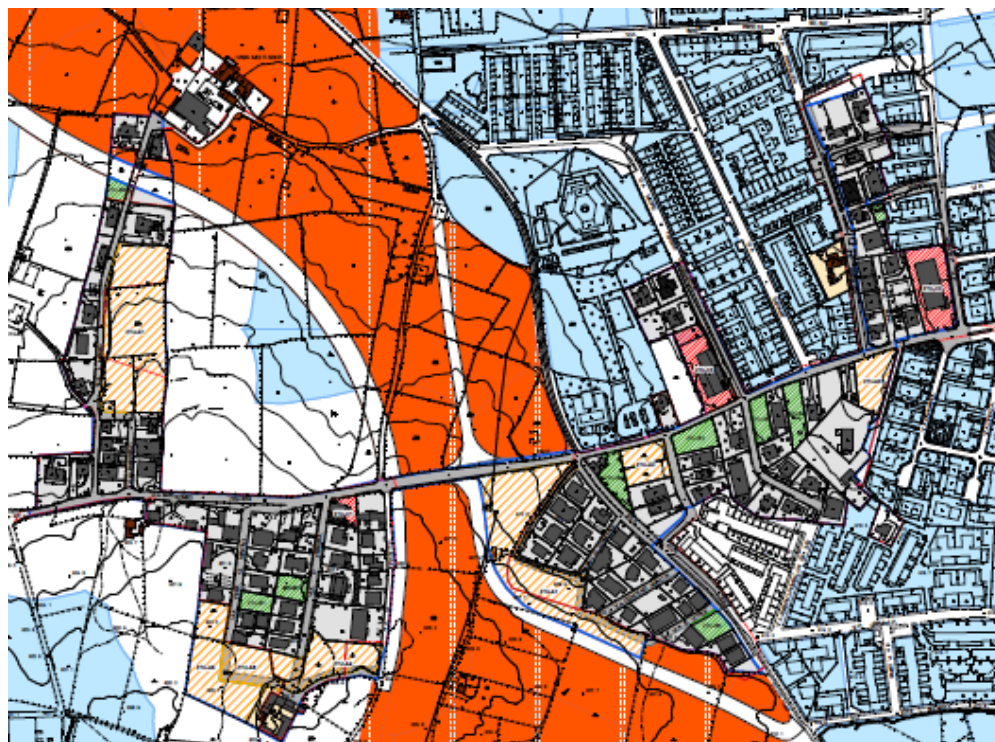
BRUSCE' SERRALINENA	
INDICE	AREA
ZTU-A1	28337,61
ZTU-A2	2017,69
ZTU-A3	11516,94
ZTU-A4	2172,08
ZTU-A5	2891,07
ZTU-A6	2473,95
TOTALE	49409,34
ZTU-B1	1028,56
ZTU-B2	1017,69
ZTU-B3	627,06
ZTU-B4	1399,43
ZTU-B5	1009,52
ZTU-B6	812,72
ZTU-B7	986,09
ZTU-B8	973,23
ZTU-B9	954,07
ZTU-B10	1296,34
ZTU-B11	1155,33
ZTU-B12	618,91
ZTU-B13	951,01
TOTALE	12829,96

Stralcio Tav.68 Patro Scassale– zonizzazione delle aree



PATRO	
ZTU	AREA
ZTU - A1	1977,40
ZTU - A2	3430,41
TOTALE	5407,80
ZTU	AREA
ZTU - B1	887,52
ZTU - B2	417,17
ZTU - B3	332,19
ZTU - B4	1660,86
TOTALE	3297,74

Stralcio Tav.69 Pozzi Serralinena– zonizzazione delle aree



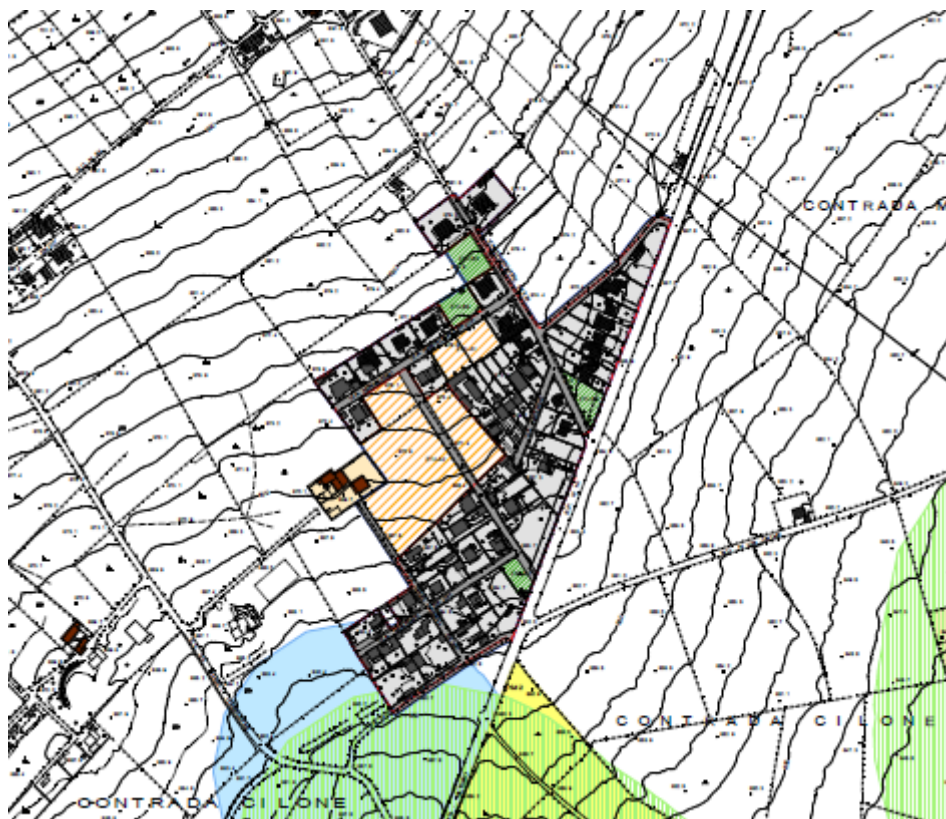
ZTU	AREA
ZTU-A1	13013,93
ZTU-A2	2073,154
ZTU-A3	2203,395
ZTU-A4	4313,359
ZTU-A5	5273,05
ZTU-A6	2402,02
ZTU-A7	12060,65
Totale	41339,56
ZTU	AREA
ZTU-B1	718,8949
ZTU-B2	1326,667
ZTU-B3	983,9827
ZTU-B4	1276,304
ZTU-B5	336,1799
ZTU-B6	897,5047
ZTU-B7	860,64
ZTU-B8	495,40
ZTU-B9	1246,00
Totale	8141,575

Stralcio Tav.70 Monachella 1, 2 Bettafilava– zonizzazione delle aree



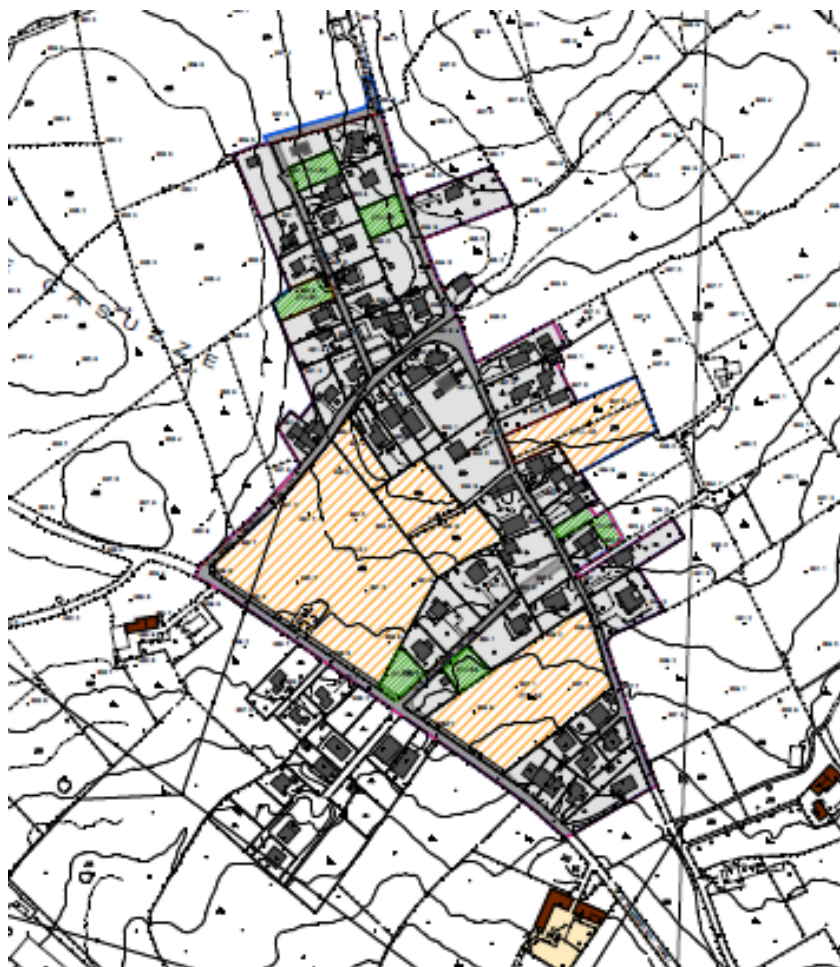
ZTU	AREA
ZTU-A1	13013,93
ZTU-A2	2073,154
ZTU-A3	2203,395
ZTU-A4	4313,359
ZTU-A5	5273,05
ZTU-A6	2402,02
ZTU-A7	12060,65
Totale	41339,56
ZTU	AREA
ZTU-B1	718,8949
ZTU-B2	1326,667
ZTU-B3	983,9827
ZTU-B4	1276,304
ZTU-B5	336,1799
ZTU-B6	897,5047
ZTU-B7	860,64
ZTU-B8	495,40
ZTU-B9	1246,00
Totale	8141,575

Stralcio Tav.71 Conservatore– zonizzazione delle aree



INDICE	AREA
ZTU-A1	2133,00
ZTU-A2	14918,00
INDICE	AREA
ZTU-B1	880,00
ZTU-B2	987,00
ZTU-B3	1233,00
ZTU-B4	1043,00

Stralcio Tav. 72 Trecasuzze– zonizzazione delle aree



TRECASUZZE	
ZTU	Area
ZTU-A1	28848,59
ZTU-A2	11524,6
ZTU-A3	5710,38
TOTALE	46083,57
ZTU	Area
ZTU-B1	1169,47
ZTU-B2	938,81
ZTU-B3	997,56
ZTU-B4	899,16
ZTU-B5	1004,39
ZTU-B6	996,12
TOTALE	6005,51

Legenda

	autostrada
	Canale Infrastrutturale
	Buffer Canale Infrastrutturale
	Canale Infrastrutturale
	Perimetro di progetto
	Perimetro Stato di Fatto
	Edifici
	Lotti
	Zona a carattere Produttivo
	Zona di trasformazione urbanistica per il reperimento degli spazi pubblici con singola c.e.
	Zona di trasformazione urbanistica per il reperimento degli spazi pubblici con piani attuativi
	Zone a carattere prevalentemente residenziale
	Viabilità di progetto
	Servizi

Vincoli BB CC AA

	Zona di rispetto dei boschi e delle fasce forestali (individuata ai sensi dei commi da 1 a 3, L.R. 6/04/1996 n° 16 come sostituito dall'art. 3 L.R. 19/08/1999 n° 13 e modificato dall'art. 89 comma 8 L.R. 03/05/2001 n° 6).
	Le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.
	I territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 mt dalla linea di battigia, anche per terreni elevati sul mare.
	Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disp. di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R. D. 11/12/1933, n. 1775, e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m. ciascuna.
	I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi.
	I territori coperti da foreste e da boschi ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'art. 2, commi 2 e 6, del D. L. 18/05/2001, n° 227.

Le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice

ZTO

	A2 - A3 Edifici storici esterni al centro storico		PRG
	Pertinenza A2 - A3		Area PEEP

Classificazione di Zona omogenea CR7 . Agglomerato di Cda Conservatore.

E' composta da aree residenziali a bassa densità prevalentemente edificate in contrasto con le norme urbanistiche situate in zona agricola ed utilizzate generalmente come residenza stabile. Essa comprende l'agglomerato di c.da conservatore.

Tali aree , precedentemente assoggettate a piano di recupero ai sensi della l.r. 37/85 sono essenzialmente dotate di parte di infrastrutturazione primaria (rete viaria , elettrica e pubblica illuminazione) mancando tutto il resto.

Lo studio tende alla riqualificazione degli agglomerati attraverso il completamento delle opere di infrastrutturazione primaria e la realizzazione di quelle relative alla infrastrutturazione secondaria.

A tal fine sono previsti interventi di ristrutturazione urbanistica e piani di lottizzazione nelle Z.T.U (Zone di trasformazione urbanistica di aree di primo impianto) per consentire la realizzazione di nuove costruzioni previa cessione del 50% delle aree interessate pari a 10.695 mq con una dotazione prevista per standard e viabilità pari a 20 mq/ab.

Classificazione di Zona omogenea CR 9 . Agglomerato di Cda Cisternazzi Fallira(Sottozona CR9.a); - Bettafilava (Sottozona CR9.b);

E' composta da aree residenziali a bassa densità prevalentemente edificate in contrasto con le norme urbanistiche situate in zona agricola ed utilizzate generalmente come residenza stabile. Essa comprende gli agglomerati di c.da Cisternazzi -Fallira e c.da Bettafilava.

Tali aree , precedentemente assoggettate a piano di recupero ai sensi della l.r. 37/85 sono essenzialmente dotate di parte di infrastrutturazione primaria (rete viaria , elettrica e pubblica illuminazione) mancando tutto il resto delle urbanizzazioni di legge.

Lo studio tende alla riqualificazione degli agglomerati attraverso il completamento delle opere di infrastrutturazione primaria e la realizzazione di quelle relative alla infrastrutturazione secondaria.

A tal fine sono previsti interventi di ristrutturazione urbanistica e piani di lottizzazione nelle Z.T.U (Zone di trasformazione urbanistica di aree di primo impianto) per consentire la realizzazione di nuove costruzioni previa cessione del 50% delle aree interessate per Cisternazzi pari a mq 41322 e con una dotazione prevista per standard e viabilità pari a 23 mq/ab.

Classificazione di Zona omogenea Zona CR 13 . Agglomerato di C. da Monachella 1

E' composta da aree residenziali a bassa densità prevalentemente edificate in contrasto con le norme urbanistiche situate in zona agricola ed utilizzate generalmente come residenza stabile. Essa comprende l'agglomerato monachella 1.

Tali aree , precedentemente assoggettate a piano di recupero ai sensi della l.r. 37/85 sono essenzialmente dotate di parte di infrastrutturazione primaria (rete viaria , elettrica e pubblica illuminazione) mancando tutto il resto delle urbanizzazioni di legge.

Lo studio tende alla riqualificazione degli agglomerati attraverso il completamento delle opere di infrastrutturazione primaria e la realizzazione di quelle relative alla infrastrutturazione secondaria.

A tal fine sono previsti interventi di ristrutturazione urbanistica e piani di lottizzazione nelle Z.T.U (Zone di trasformazione urbanistica di aree di primo impianto) per consentire la realizzazione di nuove costruzioni previa cessione del 50% delle aree interessate pari mq e con una dotazione prevista per standard e viabilità pari a mq/ab

Classificazione di Zona omogenea CR 15 . Agglomerato di C. da Pozzi Serralinena

E' composta da aree residenziali a bassa densità prevalentemente edificate in contrasto con le norme urbanistiche situate in zona agricola ed utilizzate generalmente come residenza stabile. Essa comprende l'agglomerato Pozzi- Serralinena.

Tali aree , precedentemente assoggettate a piano di recupero ai sensi della l.r. 37/85 sono essenzialmente dotate di parte di infrastrutturazione primaria (rete viaria , elettrica e pubblica illuminazione, rete idrica e fognaria). L'agglomerato di Serralinena è all'interno del centro abitato di Ragusa; quello di Pozzi è limitrofo .

Lo studio tende alla riqualificazione degli agglomerati attraverso il completamento delle opere di infrastrutturazione primaria e la realizzazione di quelle relative alla infrastrutturazione secondaria.

A tal fine sono previsti interventi di ristrutturazione urbanistica e piani di lottizzazione nelle Z.T.U (Zone di trasformazione urbanistica di aree di primo impianto) per consentire la realizzazione di nuove costruzioni previa cessione del 50% delle aree interessate pari 13572 mq da aggiungere a quelle già previste dal PRG per cui lo standard di 18/mq/ab viene rispettato.

Classificazione di Zona omogenea CR 16 . Agglomerato di C. da Patro Scassale

E' composta da aree residenziali a media densità prevalentemente edificate in contrasto con le norme urbanistiche situate in zona agricola ed utilizzate generalmente come residenza stabile. Essa comprende l'agglomerato Patro Scassale .

Tali aree , precedentemente assoggettate a piano di recupero ai sensi della l.r. 37/85 sono essenzialmente dotate di parte di infrastrutturazione primaria (rete viaria , elettrica e pubblica illuminazione, rete idrica e fognaria). L'agglomerato è all'interno del centro abitato di Ragusa..

Lo studio tende alla riqualificazione dell' agglomerato attraverso il completamento delle opere di infrastrutturazione primaria e la realizzazione di quelle relative alla infrastrutturazione secondaria.

A tal fine sono previsti interventi di ristrutturazione urbanistica e piani di lottizzazione nelle Z.T.U (Zone di trasformazione urbanistica di aree di primo impianto) per consentire la realizzazione di nuove costruzioni previa cessione del 50% delle aree interessate pari 4298 mq da aggiungere a quelle già previste dal PRG per cui lo standard di 18/mq/ab viene rispettato.

4. IL CONTESTO AMBIENTALE

4.1 Fauna, flora e biodiversità

Caratteristiche degli habitat e biocenosi

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 presentano infatti fattori limitanti per le specie più elusive e sensibili mentre si sviluppano con popolazioni numerose le specie ubiquitarie, che hanno margini più ampi di tolleranza alle variazioni delle condizioni ambientali. 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.

Dal punto di vista ecologico, l'habitat prevalente è quello della gariga, costituita da formazioni arbustive discontinue che si affermano su suoli poco evoluti in cui è spesso presente roccia madre affiorante; le piante erbacee sono molto diffuse, soprattutto terofite annuali, ad habitus spinoso e connotate da un ciclo biologico molto breve; non mancano comunque le perenni, rappresentate da geofite, che si avvalgono degli organi quiescenti e delle riserve accumulate nei loro bulbi, tuberi e rizomi, per un rapido ciclo biologico di accrescimento nelle stagioni più umide. In quest'area, come in quelle tipiche del pascolo dell'altopiano ibleo, le fitocenosi principali sono costituite da alcune leguminose spontanee che, pur non incidendo in misura importante sulla produzione complessiva di foraggio, rivestono tuttavia un ruolo fondamentale da un punto di vista qualitativo e nutrizionale.

I generi di interesse pabulare, rappresentati da diverse specie di leguminose, graminacee, crucifere e composite, sono costituiti da *Scorpiurus* ssp., *Trifolium* ssp., *Lotus* ssp., *Vicia* ssp., *Acanthus* ssp., *Avena* ssp., *Dactylis* ssp. Tra queste, lo *Scorpiurus subvillosus* L. rappresenta una specie di grande interesse ed elevato valore pabulare, tradizionalmente apprezzata dagli agricoltori per le sue proprietà. Le colture sono principalmente quelle cerealicole, con una netta prevalenza, in termini di superficie, del frumento duro in rotazione con foraggiere e riposi pascolativi (avena, orzo, vecchia ed altre foraggiere). Si tratta di colture cerealicole estensive asciutte e non arborate (seminativi nudi), incluse le colture in rotazione con maggese regolare. 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.

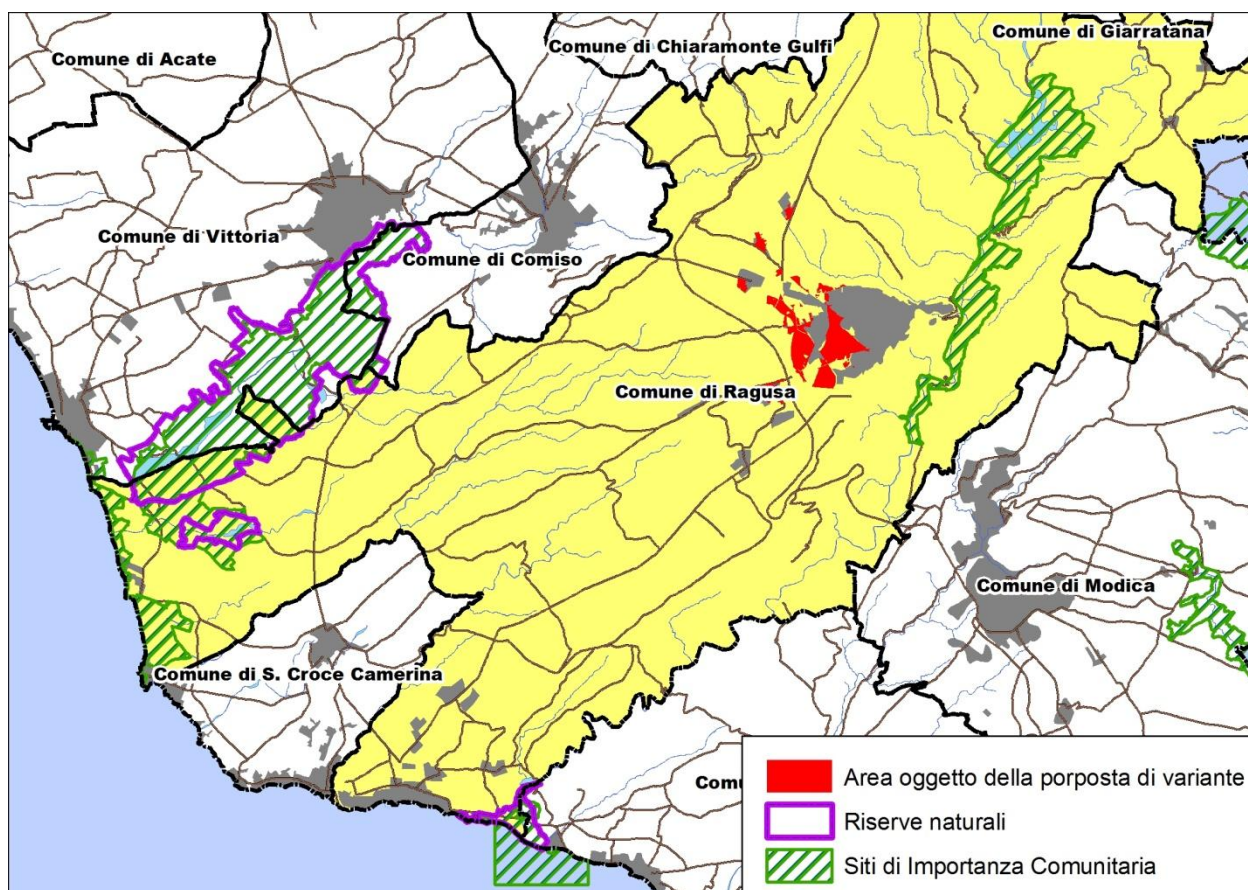
Gli elementi arborei spontanei sono scarsamente rappresentati e costituiti principalmente da bagolari (*Celtis australis*); si tratta di un albero caduco, molto longevo, originario dell'Asia, dell'Europa e dell'Africa, molto diffuso nelle nostre regioni poiché facilmente adattabile a diverse condizioni climatiche e pedologiche.

Residui delle attività agricole, sono presenti alcuni esemplari di mandorli. Specie originaria dell'Asia occidentale, si è diffusa in tutto l'areale del Mediterraneo, in particolare dell'Italia centro-meridionale; è una pianta che predilige esposizioni soleggiate e climi molto miti (non tollera le gelate intense e prolungate), si adatta molto bene anche a substrati poveri o ghiaiosi.

In merito alla zoocenosi, sono particolarmente frequenti le specie legate specificatamente alle aree rurali. In particolare sono diffusi lo Storno nero (*Sturnus unicolor*), la Cappellaccia (*Galerida cristata*), la Cinciarella (*Parus caeruleus*), la Cinciallegra (*Parus major*); meno frequenti la Quaglia (*Coturnix coturnix*), il Beccamoschino (*Cisticola juncidis*), la Calandra (*Melanocorypha calandra*) e, rara, la Calandrella (*Calandrella brachydactyla*). Inoltre l'Occhione (*Burhinus oedicnemus*), una specie considerata in pericolo a livello nazionale e qui presente in buona consistenza. Frequenti il Gheppio (*Falco tinniculus*), l'Allocco (*Strix aluco*), la Tortora (*Streptopelia turtur*), l'Upupa (*Upupa epops*), l'Averla capirossa (*Lanius senator*). Tra i mammiferi sono presenti il Mustiolo (*Suncus etruscus*), la Lepre europea (*Lepus europaeus*) ed il Coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus huxleyi*) ed endemismi italiani quali la Lepre italiana (*Lepus europaeus corsicanus*) e l'Arvicola di Savi (*Microtus savii nebrodensis*). L'erpetofauna è costituita da specie particolarmente diffuse come Tarantola mauritanica (*Tarentola mauritanica mauritanica*) e dal meno comune Emidattilo turco (*Hemidactylus turcicus*).

Aree naturali protette e siti della Rete Natura 2000 - Vincoli ambientali

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.



4.2 Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali

Caratteristiche paesaggistiche e patrimonio storico-culturale

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. Si tratta principalmente di colture estensive asciutte, quali seminativi e foraggere (in rotazione, per la gran parte, con riposi pascolativi ed in minor misura con i cereali), nudi o arborati con colture legnose (soprattutto mandorlo), associati ad attività di zootecnia.

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.

L'elemento che maggiormente caratterizza il paesaggio agrario tradizionale è infatti il sistema dei muretti a secco; una caratteristica strutturale è la frammentazione della proprietà definita dai tipici muretti a secco, un sistema che agevola la realizzazione degli allevamenti zootecnici, comportando una

riduzione degli impieghi di lavoro per la sorveglianza del bestiame e consentendo la delimitazione tra appezzamenti destinati al pascolo e alla coltivazione di erbai; le recinzioni con muretti a secco sono state realizzate nel passato con grandi impieghi di lavoro, non solo per segnalare i limiti di proprietà, ma anche per eliminare le pietre che progressivamente venivano in superficie a seguito delle lavorazioni. Questa condizione della proprietà ha determinato un insediamento abbastanza diffuso sul territorio associato alle caratteristiche masserie, oggi in parte abbandonate.

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. I caseggiati rurali, costruiti con blocchi di calcare bianco, sono costituiti da un cortile interno in basolato con un pozzo; intorno alla corte si trovano i granai, le stalle, il caseificio, i magazzini del caciocavallo, i pollai.

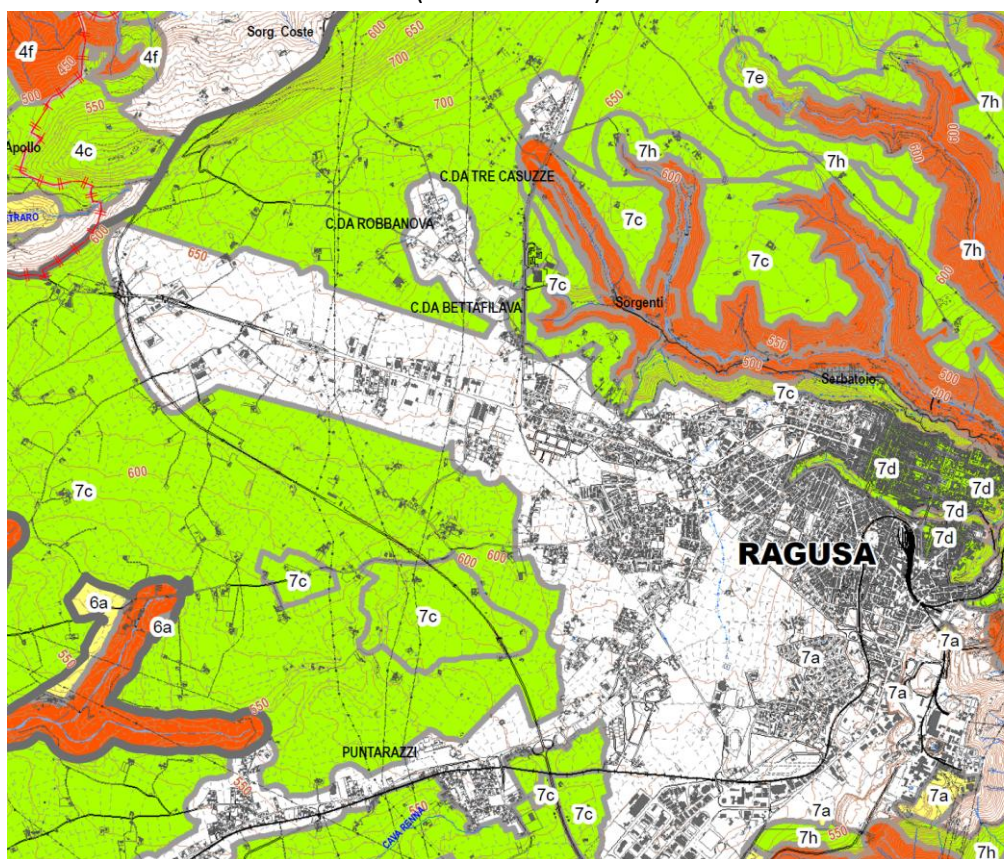
Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa -Vincoli paesaggistici

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 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*".

Il Piano Territoriale Paesaggistico non individua nell'area in oggetto nessun vincolo di tutela o prescrizione.

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.

Stralcio della Tav 4 – Regime normativo del Piano Paesaggistico della provincia di Ragusa
(scala 1:50.000)



4.3 Suolo

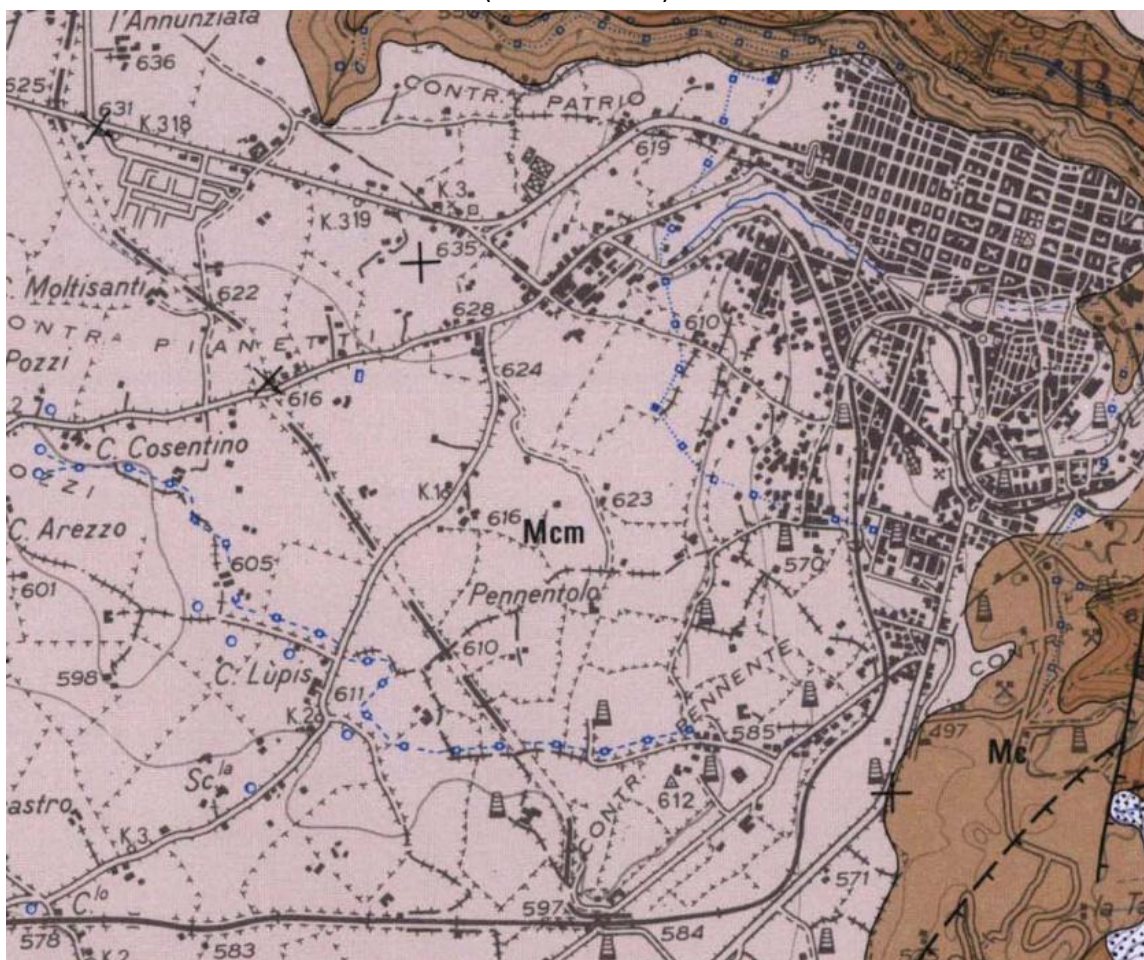
Assetto geologico-strutturale

Nel quadro geostrutturale il territorio studiato si sviluppa nel margine orientale dell'Avampaese ibleo, un horst calcareo allungato in senso NE-SW delimitato a NW dal bacino di Caltanissetta, la cui porzione sud-orientale costituisce l'Avanfossa Gela – Catania (Carbone, Grasso, Lentini, 1982), occupata dalla successione alloctona della falda di Gela che, secondo Lentini e Vezzani (1978) costituisce l'estrema propaggine delle falde della Catena Settentrionale e il cui fronte non affiora perché coperto dai depositi posteriori alla sua messa in posto (Pleistocene inferiore). L'avampaese ibleo che rappresenta quindi, il margine indeformato della placca africana, è interessato da grandi discontinuità tettoniche di tipo distensivo che la delimitano sia verso Sud- Est dalla "Scarpata di Malta", evidenziata dai recenti studi di geologia marina, attraverso un sistema di faglie a "gradinata" orientate in direzione NNE-SSW, che verso Ovest e Nord-Ovest dalla "falda di Gela" un sistema di faglie a "gradinata" orientate in direzione NE-SW. A tale regime deformativo, di tipo fragile, con carattere prevalentemente distensivo, è da collegare il vulcanismo alcalino – basaltico che, dal Mesozoico al Pliocene, è migrato progressivamente verso Nord, dando origine alle vulcaniti mesozoiche riscontrate nel sottosuolo ibleo e alle vulcaniti plio-

pleistoceniche affioranti sull’altopiano ibleo (Cristofolini, 1966a; Barberi et al., 1974; Patacca et al., 1979). La tettonica distensiva ha dato origine ad un sistema di faglie dirette e sub-verticali, che attraversano l’altopiano ibleo secondo tre principali sistemi, con orientamento, rispettivamente: NE-SW, NNE-SSW e WNW-ESE (Rigo e Cortesini, 1961; Di Grande e Grasso, 1977; Grasso et al., 1979).

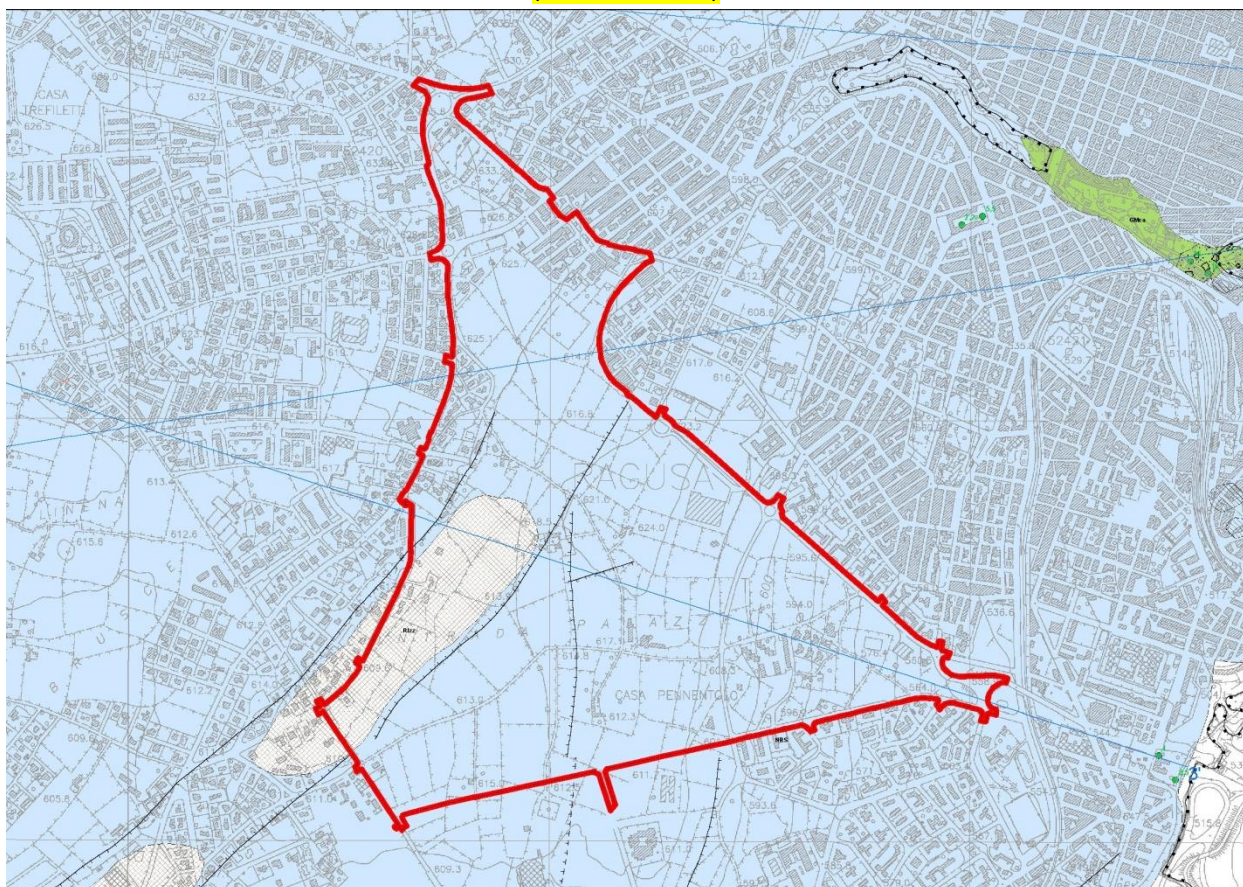
L’area insiste sulla Formazione Ragusa – Membro Irminio (AQUITANIANO – LANGHIANO INFERIORE,) Mcm, costituita da calcareniti grigiastre spesse mediamente da 30 a 60 cm in alternanza con strati calcareo – marnosi di uguale spessore e da calcareniti e calciruditi bianco – grigiastre di media durezza, separati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

Stralcio della Carta geologica – Regione Sicilia
(scala 1:50.000)



Stralcio della Carta geologico-tecnica – Regione Sicilia

(scala 1:10.000)



Terreni di copertura



Terreni contenenti resti di attività antropica



Ghiale limoso, miscela di ghiale, sabbia e limo

Substrato geologico



Alternanza litologica stratificata



Substrato geologico non rigido stratificato



Substrato geologico molto fratturato

Instabilità di versante



Crollo o ribaltamento - attiva



Complessa - attiva



Scorrimento - non definita

Forme di superficie e sepolte



Area con cavità sepolte



Falda detritica



Orlo di scarpata morfologica (10-20 m)



Orlo di scarpata morfologica (>20 m)



Cresta

Picco isolato

Elementi tettonico strutturali



Faglia diretta attiva (certa)



Faglia diretta non attiva (certa)



Faglia diretta non attiva (presunta)



Faglia trascorrente/obliqua non attiva (presunta)

Elementi geologici e idrogeologici

-  Giacitura strati
-  Substrato rigido raggiunto da sondaggio o pozzo
-  Sondaggio che non ha raggiunto il substrato rigido
-  Traccia della sezione geologica

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

L'Assessorato Territorio e Ambiente della Regione Siciliana (ARTA), dopo aver pubblicato con D.A. n. 298/2000 il "Piano Straordinario per l'Assetto Idrogeologico", ai sensi del D.L. n.180/98 e successive modificazioni ed integrazioni, ed averne successivamente aggiornato i contenuti, nel 2003 ha avviato l'elaborazione del "Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico" (PAI), il primo strumento pianificatorio di settore, redatto ai sensi della Legge n. 493/93, con funzione conoscitiva, normativa e prescrittiva. Il Piano Stralcio per l' Assetto Idrogeologico è redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

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.

Nell'area non sono inoltre presenti vincoli idrogeologici ai sensi del R.D.L. n.3267 del 30/12/1923.

4.4 Acqua

Corpi idrici superficiali e sotterranei

L'area in oggetto ricade nel bacino idrografico del Fiume Irmínio, che è localizzato nella porzione sud - orientale del versante meridionale della Sicilia ed occupa una superficie complessiva di 269,82 km². 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.

Il fiume Irmínio nasce a Monte Lauro (986 m s.l.m.) e si sviluppa per circa 56,64 Km. Lungo il suo percorso riceve le acque di molti affluenti tra i quali: torrente Leonardo, torrente Ciaramite, torrente

Mastratto, torrente Miele, torrente Volpe come affluenti di destra idraulica; torrente Gria e torrente Valle delle Monache come affluenti di sinistra idraulica.

Bacino idrografico principale		FIUME IRMINIO	Numero	082
Provincia	Catania, Ragusa, Siracusa.			
Versante	Meridionale			
Recapito del corso d'acqua		Mare Mediterraneo.		
Lunghezza dell'asta principale		Km 56,64		
Altitudine	massima	986 m s.l.m.		
	minima	0 m s.l.m.		
	media	490 m s.l.m.		
Superficie totale del bacino imbrifero		km ² 269,82		
Affluenti	Torrente Ciaramite, Torrente Gria, Torrente Leonardo, Torrente Mastratto, Torrente Miele, Torrente Valle delle Monache, Torrente Volpe.			
Serbatoi ricadenti nel bacino		Diga S. Rosalia.		
Utilizzazione prevalente del suolo		Seminativo semplice – Legnose agrarie miste.		

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.

Sulla base dell'analisi delle caratteristiche di permeabilità dei terreni sono stati individuati nell'area del territorio provinciale una serie di acquiferi, ossia di complessi litologici suscettibili di contenere e trasmettere acque sotterranee in quantità non trascurabili. Tali informazioni hanno permesso di ricostruire la piezometria dei seguenti acquiferi:

- acquifero carbonatico presente sull'altipiano;
- acquifero superficiale nella serie sabbioso - calcarenitica pleistocenica presente essenzialmente nel settore occidentale del territorio provinciale;
- acquifero nei gessi;
- acquifero profondo nei calcari.

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.

Interessano ambiti parziali del territorio del Comune di Ragusa i comprensori irrigui del Consorzio di Bonifica delle "Paludi di Scicli" con sede in Scicli ed il "Consorzio di Bonifica dell'Acate" con sede a Vittoria consorzi che hanno loro strutture autonome e che essenzialmente utilizzano acque per l'agricoltura.

Il territorio è interessato anche dalle acque dell'invaso di Santa Rosalia sul fiume Irmínio, un serbatoio con una capacità di circa 20 ML di mc. nominali ed una portata regolabile di 8.000.000 milioni di mc.

Le opere di utilizzazione riguardano sia l'alimentazione di nuovi comprensori irrigui di cui uno in territorio del Comune di Ragusa, sia la realizzazione di due acquedotti rurali, uno per l'altipiano di Modica l'altro per quello di Ragusa. (che consente di servire l'agglomerato urbano di S. Giacomo, nella parte montana a circa 15 km. dal capoluogo)

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'Irmínio. Il secondo con la realizzazione del Nuovo acquedotto di Ragusa, finanziato dalla ex Cassa del Mezzogiorno ultimato negli anni ottanta.

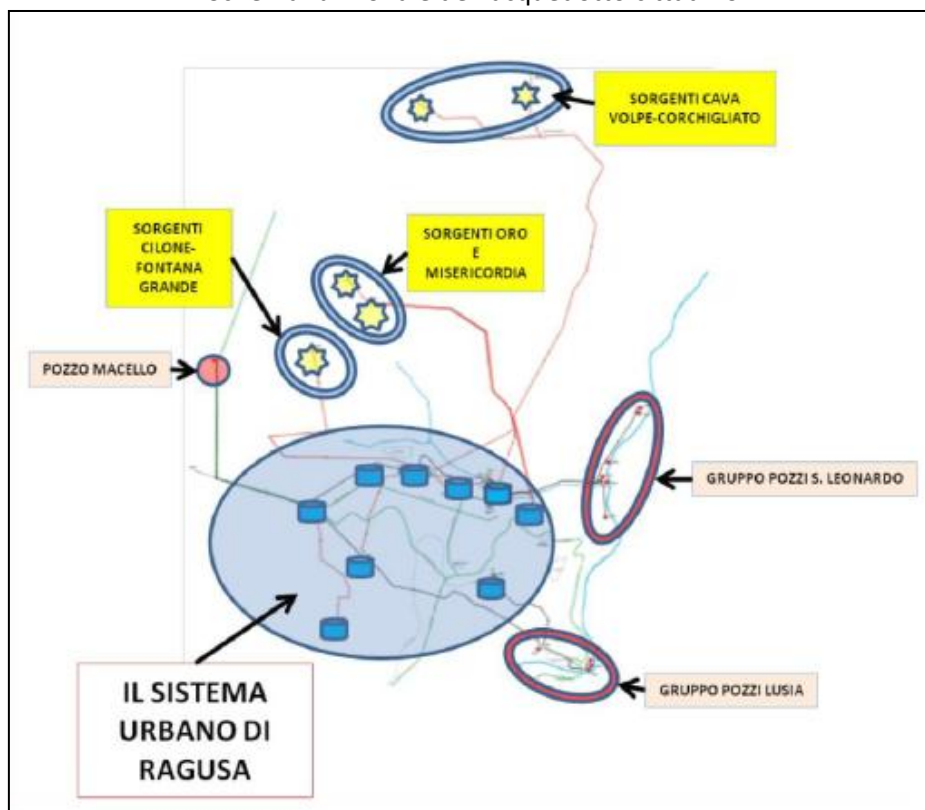
Quell'ultimo intervento ha consentito e consente tutt'ora di servire le espansioni del sistema urbano.

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 Irmínio 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).

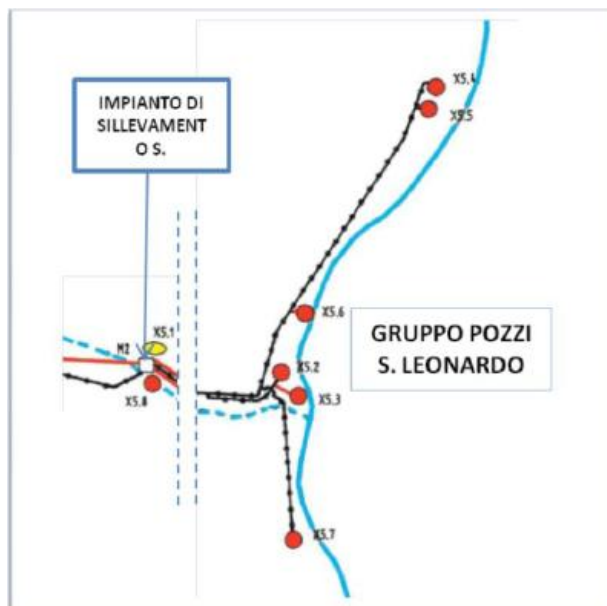
La portata teorica del sistema acquedottistico di Ragusa relativamente ai pozzi e alle sorgenti in esercizio, con esclusione delle riserve è di circa 414 l/sec.

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



SISTEMA S. LEONARDO (ZONA NORD-EST)



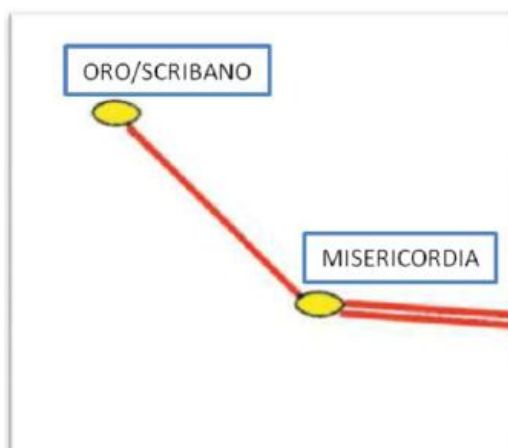
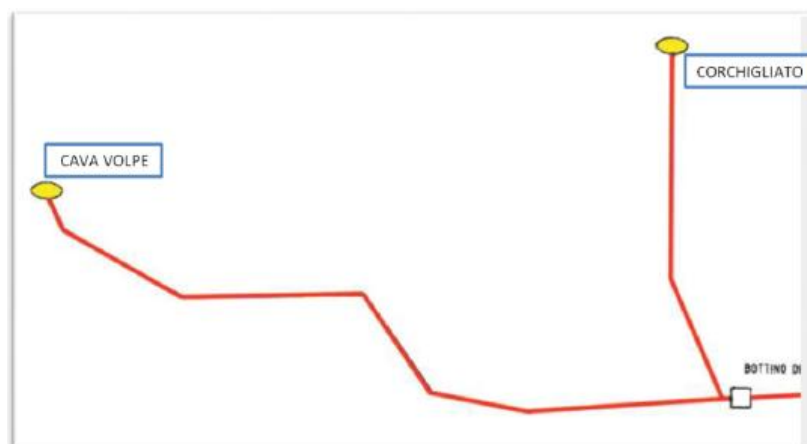
Fonti parte Nord - Est (gruppo San Leonardo)								
cod.	Denominazione	Quota s.l.m.	Portata nominale l/s	Impianti alimentati	Quote Impianti ml.	Serbatoi alimentati	Quote Serbatoi ml.	Capacità serbatoi s.l.m.
X5.1	Sorg. San Leonardo	365	15					
X5.2	Pozzo A (riserva A1)	285	65					
X5.3	Pozzo A1	285	40					
X5.4	Pozzo B (riserva B1)	298	43					
X5.5	Pozzo B1	298	40					
X5.6	Pozzo E	290	45					
X5.7	Pozzo F	281	60					
X5.8	Pozzo scavo San. Leonardo	325	4					
	Totale gruppo San Leonardo senza le riserve		204	K2-Sil San Leonardo	346,09	K1 - Ibla K2 - Corchi K3 - Fusaro K4 - Medio K5 - Alto K6 - S.Luigi K8 - Brusce	422,80 460,40 522,50 554,50 600,00 662,20 656,90	600 1400 600 1300 900 250 1192

SISTEMA LUSIA (ZONA SUD-EST)



Fonti parte Sud - Est (gruppo Lusìa)								
cod.	Denominazione	Quota s.l.m.	Portata nominale l/s	Impianti alimentati	Quote Impianti ml.	Serbatoi alimentati	Quote Serbatoi ml.	Capacità serbatoi s.l.m.
X6.1	Pozzo H	272	25					
X6.2	Pozzo I	260	50					
X6.3	Pozzo II	260	45					
X6.4	Pozzo I2	260	45					
	Totale Gruppo Lusìa		161	M3 scil. Lusìa	265,00	K7 - Palazzello K9 - Petrucci	620,00 566,10	1000 1400

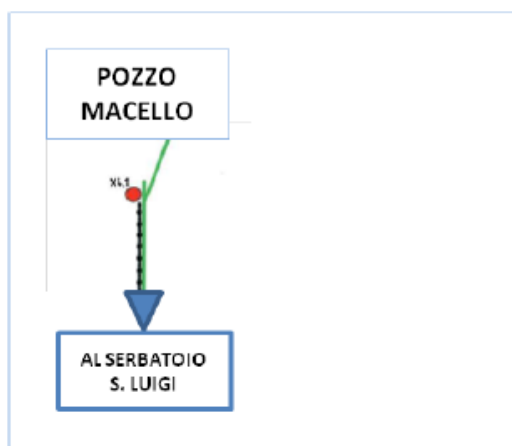
IL SISTEMA DI CAPTAZIONE DELLE SORGENTI (ZONA NORD-EST)



Sorgenti zona nord ovest								
cod.	Denominazione	Quota s.l.m.	Portata nominale l/s	Impianti alimentati	Quote Impianti ml.	Serbatoi alimentati	Quote Serbatoi ml.	Capacità serbatoi s.l.m.
X1.1	Sorg. Cava Volpe	515,60	4			K1-Ibla	422,80	600
X1.2	Sorg. Corchigliato	485	8			K2-Corch	460,40	1400
	Bottino di raccolta	470	12					
X2.1	Sorg. Oro - Scribano	545	10			K1-Ibla	422,80	600
X2.2	Sorg. Misericordia	540	12					
	Bottino di raccolta	540	22					
X3.1	Sorg. Cione	570	1	K1-Scribano	522,00	K3-Fusaro	522,50	600
X3.2	Sorg. Fontana grande	535	9			K4-Medio	554,50	1300
	Bottino di raccolta	535	10					

IL SISTEMA DEL POZZO MACELLO (ZONA NORD)

Si aggiunge ai sistemi principali una linea acquedottistica a nord alimentata da un pozzo (Pozzo macello) che convoglia direttamente al serbatoio S. Luigi.



Fonti a monte Ragusa - Chiaramonte								
cod.	Denominazione	Quota s.l.m.	Portata nominale l/s	Impianti alimentati	Quote impianti ml.	Serbatoi alimentati	Quote serbatoi ml.	Capacità serbatoi s.l.m.
X4.1	Pozzo Macello	660	5			76-San Luigi	622,20	

L'adduzione dai pozzi collocati nel subalveo dell'Irminio avviene mediante "condotte prementi" alimentate dalle centrali di sollevamento di S. Leonardo e Lusia, ove le acque subiscono un trattamento mediante "clorazione". Il sollevamento "S. Leonardo" è supportato da quello della Madonna delle Grazie, o "Gen. Scrofani" che consente di raggiungere le quote più alte della città.

L'adduzione dalle sorgenti avviene per caduta, senza necessità 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 serviti dalla rete idrica.

La capacità dei serbatoi in un bilancio complessivo è sufficiente per le esigenze del Capoluogo.

La parte meglio servita in termini di infrastrutturazione è quella che fa capo al sistema del nuovo acquedotto.

Impianti e dei serbatoi del sistema idrico del capoluogo e della zona industriale



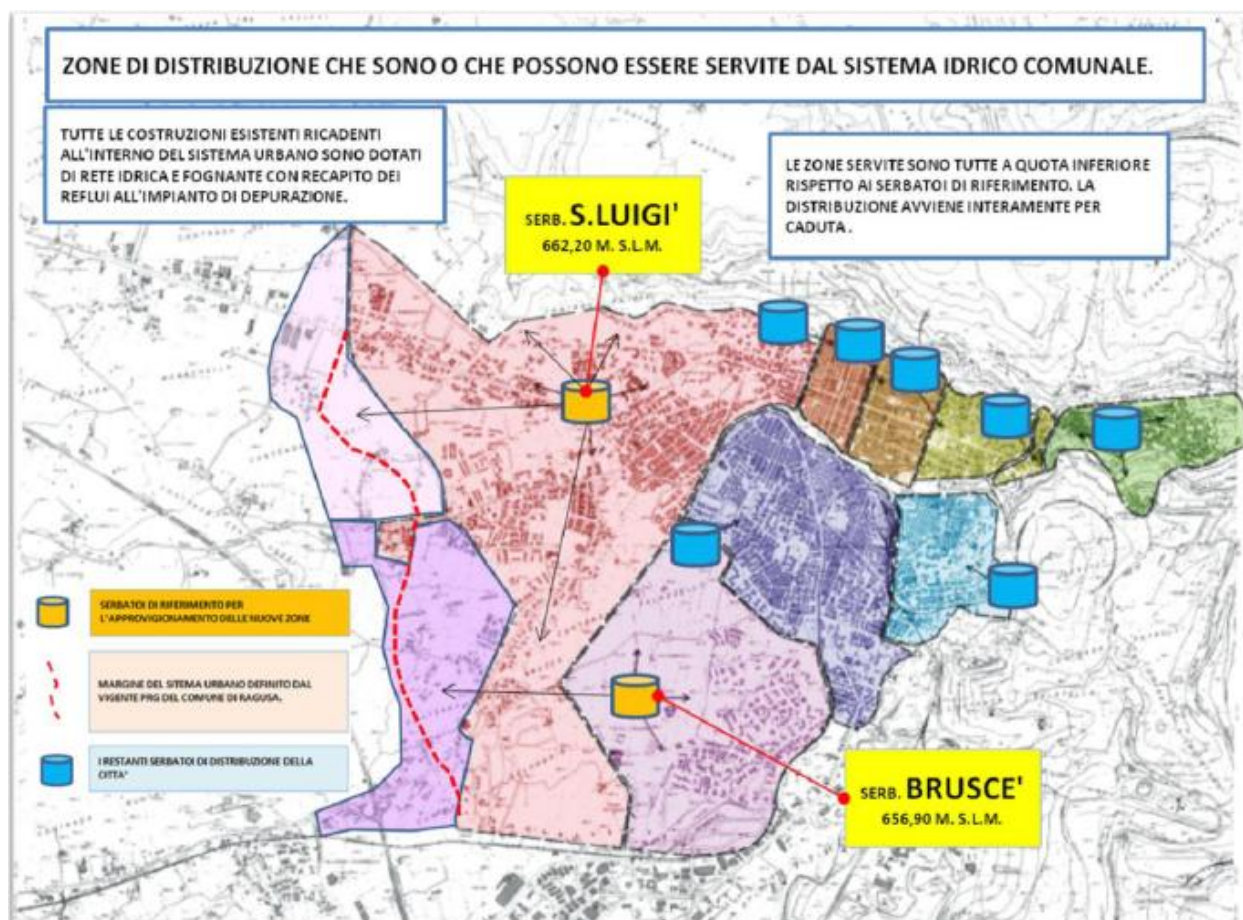
cod.	Denominazione	Quota s.l.m.	Capacità s.l.m.	Fonti di Alimentazione	Quota s.l.m.
K01	Serbatoio IBLA	422,80	600	X1-Sorg. Volpe-C. X2-Sorg. Misericordia	
K02	Serbatoio CORCHIGLIATO	460,40	1400	X1-Sorg. Volpe-C.	
K03	Serbatoio FUSARO	522,50	600	X1-Sorg. Volpe-C. M1-Soll. Scrofani	485,00 522,00
K04	Serbatoio MEDIO	554,50	1300	M1-Soll. Scrofani M1-Soll. S. Leonardo	522,00 346,09
K05	Serbatoio ALTO	600,00	900	M2-Soll. S. Leonardo	346,09
K06	Serbatoio SAN LUIGI	662,20	250	M2-Soll. S. Leonardo X4-Pozzo Macello	346,09 660,00
K07	Serbatoio PALAZZELLO	620,00	1000	M3-Soll. Lusia	265,00
K08	Serbatoio BRUSCE'	656,90	1192	M2-Soll. S. Leonardo	346,09
K09	Serbatoio PETRULLI	566,10	1400	M3-Soll. Lusia	265,00
	TOTALE RAGUSA		8642		

La rete di distribuzione e' collocata quasi esclusivamente nelle sedi delle strade urbane ove corrono le condotte principali, generalmente in ghisa, da cui si dipartono le diramazioni alle utenze, intercettate da contatori idrici per la misurazione dei consumi.

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 più recenti sono dotati di un proprio serbatoio di accumulo, posto generalmente al piano terra o nei piani interrati.

I meccanismi di distribuzione sono regolati da costanti manovre sulle saracinesche di rete, a periodi prefissati basate essenzialmente su valutazioni teoriche ed empiriche e sorrette dalla "esperienza" sul campo dei manovratori.

La gestione degli allacci, per regolamento e' affidata agli stessi utenti, su autorizzazione del Comune. Nel Comune di Ragusa da oltre quarant'anni, in tutti gli interventi lottizzatori le opere di urbanizzazione primaria devono essere obbligatoriamente realizzati prima del rilascio dei permessi di costruire, ed è posto a carico del lottizzante la loro realizzazione ivi compresi gli allacci alle reti comunali esistenti. Inoltre tutte le nuove costruzioni sono dotate di serbatoi di accumulo che consentono di usufruire del servizio idrico 24 ore su 24.



IL SISTEMA IDRICO DELLA ZONA INDUSTRIALE

Tabella quantitativa del sistema idrico del consorzio ASI di Ragusa. (Fonte "ex Consorzio ASI di Ragusa, oggi ufficio periferico IRSAP")

denominaz.	RG
Pozzi:N.	4,00
Portata pozzi:l/sec	82,00
Serbatoi pensili:n.	2,00
Capacità Serbatoi pensili:mc	2.500,00
Serbatoi interrati:n	1,00
Capacità Serbatoio interrato:mc	15.000,00
Reti di trasporto e adduzione idrica:ml.	4.500,00
Rete di distribuzione idrica :ml.	60.000,00
utenze idriche:n.	274,00



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 Lusìa, 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 effetti i collettori degli emissari per le acque meteoriche a servizio dell'agglomerato industriale sono del tutto autonomi, mentre l'emissario per le acque nere raccoglie anche una parte dei reflui dell'abitato

di Ragusa, che vengono pertanto trattati nell'impianto di depurazione consortile, in atto gestito da un unico ente.

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.

La maggior parte della rete fognaria per acque nere, è costituita da tubazioni in grès di diametro variabile, alcune con giunto ad anello poliuretanico, mentre in epoca più recente, nelle zone di nuova espansione edilizia, sono state impiegate delle tubazioni in Pead ed in PVC rigido.



La rete delle acque piovane è costituita da fognoli in muratura, per i quartieri più antichi, da canali in c.a. a telaio chiuso di varie sezioni e, per quelli di minor portata, da tubi in calcestruzzo rotocompresso. In

talune zone di nuova espansione edilizia, la rete delle acque bianche, è stata realizzata con tubazioni in Pead.

I recapiti dei principali collettori sono costituiti da impluvi naturali che attraversano e circondano la città, quali la cava Mongillè, la cava Lusìa, la cava Confalone, la vallata S. Domenica ed il torrente S. Leonardo, tutti affluenti della destra orografica del fiume Irminio.

Inoltre nella cava Renna, un impluvio naturale del bacino di formazione del torrente Biddemi, vengono sversate le acque dell'emissario Nord della terza fase di attuazione dell'agglomerato industriale di Ragusa e le acque pluviali addotte delle nuove zone collocate sul margine sud ovest del sistema urbano.



Come già detto in precedenza, 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.

La rete fognaria a servizio degli insediamenti industriali ricadenti all'interno dell'agglomerato industriale del Consorzio A.S.I. è essenzialmente costituita da tubazioni in grès di vario diametro, incassate nell'apposita fascia dei servizi delle strade di lottizzazione, che convogliano i reflui prodotti mediante due collettori fognari: il primo al servizio dei lotti industriali in C.da Mugno e Fortugno a quota di circa 600 m s.l.m.; il secondo invece raccoglie le acque nere della zona est dell'agglomerato, a quota 510 m s.l.m. in C. da Tabuna, al servizio degli impianti del polo cementiero (ex Enichem, Ancione s.p.a. e Somicem).

La rete di raccolta delle acque pluviali relativa all'agglomerato industriale del Consorzio A.S.I. di Ragusa è costituita essenzialmente dai collettori principali, i cui tracciati si sviluppano lungo le vie di lottizzazione, e da una serie di emissari che recapitano le acque meteoriche in impluvi naturali che attraversano e circondano l'altopiano ove sorge il nucleo abitato di Ragusa.

Il primo emissario si sviluppa lungo la via A. Grandi e recapita le acque nella vallata S. Domenica; il secondo è derivato dal primo in corrispondenza dello stabilimento della ditta Ancione s.p.a. sempre sulla via A. Grandi, e recapita le acque direttamente nel fiume Irminio, poco più a valle dell'impianto di depurazione di C. da Lusìa, mediante un canale in cemento armato a cielo aperto incassato in una profonda incisione naturale, costituito da una serie di briglie e di salti che in più punti risultano scalzate dalla violenza delle acque di scarico.

Altri collettori di minore importanza convogliano le acque in un emissario che recapita le acque nella cava Mongillè, che raggiunge il fiume Irminio dopo un breve percorso di circa 400 metri.

Infine le acque raccolte nel comparto della 3ª fase di attuazione dell'agglomerato industriale, a quota inferiore a quella della livelletta stradale dell'asse attrezzato, vengono convogliate verso la zona ovest da cui si diparte l'emissario di cava Renna, un impluvio naturale affluente del torrente Biddemi.

IL SISTEMA DEPURATIVO

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".

Gli impianti, in parte presenti fin dagli anni '30, sono gestiti unitariamente, ma con differenti autorizzazioni allo scarico e le acque reflue depurate sono immesse nel corpo ricettore (fiume Irminio) a mezzo di un'unica condotta.

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 Irminio che lambisce il depuratore sul lato orientale, al quale peraltro, come già detto, il depuratore conferisce le acque depurate mediante apposito collettore di scarico.

Negli anni '30, in occasione della costruzione della fognatura cittadina, la Città di Ragusa realizzò un impianto per la percolazione dei reflui prima della immissione nel fiume Irminio, in C.da Lusìa, in prossimità dell'intersezione tra lo stesso fiume e la vecchia Strada Statale 115. L'impianto era costituito da un'unica grande vasca rettangolare di mt 14,00 x 20,00 e altezza interna mt 4,00, riempita con breccia calcarea di diversa pezzatura, con funzione di filtro e di ossidazione biologica.

I reflui percolavano alla base da diverse punti della vasca, venivano raccolti in un'unica canaletta, e quindi versati nel fiume Irminio.

Nel 1968 il Comune di Ragusa realizzò in prossimità delle vasche di percolamento un impianto di depurazione a fanghi attivi, ad ossidazione totale, dimensionato per 40.000 abitanti equivalenti, costituito da un pretrattamento con griglia fine, sedimentazione primaria, ossidazione biologica e sedimentaria secondaria in un unico bacino tipo Aero-Accelator.

I fanghi di esubero venivano convogliati in un digestore anaerobico e quindi disidratati su letti di essiccamento.

Nel 1981 il Consorzio ASI di Ragusa ha iniziato i lavori per la costruzione dell'impianto di depurazione Consortile nella stessa area, di proprietà del Comune di Ragusa, dell'impianto Comunale predetto, realizzando due linee parallele di trattamento delle acque reflue provenienti sia dall'agglomerato industriale che dalla parte alta della città di Ragusa.

Con tale impianto la vasca di percolazione comunale preesistente è stata parzialmente utilizzata come vasca di omogeneizzazione dei reflui industriali e civili.

Con successivi lavori sono state realizzate le opere di collegamento degli impianti Consortili e Comunale al fine di potere utilizzare il complesso come un unico impianto unitario a 3 linee parallele con possibilità di interscambi sia della linea acqua che della linea fanghi.

L'altra condotta, a mezzo di un pozzetto ripartitore, immette nel depuratore consortile parte delle acque reflue che arrivano dalla parte bassa della città mentre nulla della condotta proveniente dalla zona industriale può essere inviato all'impianto comunale.

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).

Negli anni '88/'89 è stata realizzata una vasca controllata, adiacente all'area del depuratore, destinata a ricevere i fanghi essiccati di risulta del processo depurativo tramite un sistema automatico di movimentazione dei fanghi stessi a mezzo di nastrovie dalle stazioni di disidratazione meccanica alla vasca. Oggi tale vasca ha esaurito la sua capacità ed è definitivamente chiusa.

In ultima analisi sono oggi in funzione un impianto "Consortile" costituito da due moduli perfettamente uguali, realizzati in tempi diversi (I° lotto e poi II° lotto), e un impianto "Comunale" ristrutturato e connesso al consortile per una gestione unitaria degli stessi.

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.

Nel censimento 2011 i residenti del Comune di Ragusa risultano essere 69.794, di cui 4.145, nei nuclei urbani esterni al sistema urbano principale, in maggior parte a Marina di Ragusa (2.559). Per cui i residenti nel capoluogo risultano circa 66.000, con una dotazione idrica nominale complessiva pari a 414 l/sec.

Nella zona industriale è noto il numero di utenze idriche pari a 274 (non vi sono dati disaggregati per n. di addetti e per i consumi delle lavorazioni) con una dotazione idrica complessiva di 82 l/sec.

Allo stato attuale il depuratore riesce a sopportare in maniera più che sufficiente, in termini quantitativi, l'afflusso dei reflui che derivano dalle superiori portate, né sono previste altre fonti di approvvigionamento o altri sistemi in quanto le portate disponibili sono superiori a quelle strettamente sufficienti come si vedrà più avanti.

Qualche disfunzione si è avuta, talvolta, per problemi connessi a specifiche parti dell'impianto.

Con l'accordo di programma quadro "Depurazione delle acque reflue, di cui alla delibera CIPE n. 60/2012, è stato finanziato un progetto di "Miglioramento, manutenzione, adeguamento ed ottimizzazione dell'impianto di depurazione di c.da Lusìa a servizio dei reflui urbani ed industriali di Ragusa" per un importo complessivo di 4.408.460,86 euro che consentirà di avere un impianto d'avanguardia, anche sotto l'aspetto qualitativo.

Il progetto è stato già redatto dall'ex Consorzio ASI (oggi IRSAP), e dovrebbe andare in gara entro il corrente anno.

Portate e dotazioni idriche procapite e pro die del sistema urbano

portata comunale nominale disponibile	x1	vedi fonti comunali	l/sec	414,00
portata comunale nominale disponibile	x2	x1*60	l/min	24.840,00
portata comunale nominale disponibile	x3	x2*60	l/h	1.490.400,00
portata comunale nominale disponibile	x4	x3*24	l/die	35.769.600,00
% di riduzione per perdite fermo impianti, perdite di portata ecc.	x5		%	30%
Resta disponibile	x6	x4(1-x5)	l/die	25.038.720,00
n. di abitanti attuali in utenze domestiche	x7		ab	66.000,00
n. di abitanti attuali (equivalenti) in utenze non domestiche	x8	il 18%	ab.eq.	11.880,00
n. di abitanti equivalenti del sistema urbano	x9	x7+x8	ab.eq.	77.880,00
dotazione attuale procapite e prodie (ab. Equival.)	x10	x6/x9	l/ab.eq/die	321,50
dotazione attuale procapite e prodie (solo abitanti)	x11	x6/x10	l/ab/die	379,37
standard ottimale definito dal piano regolatore degli acquedotti del marzo 1967, rimasto attuale.	x12		l/ab/die	250

Portate e dotazioni idriche procapite e pro utenza dell'agglomerato industriale

portata consortile nominale disponibile	x1	vedi fonti ex consorzio ASI	l/sec	82,00
portata consortile nominale disponibile	x2	x1*60	l/min	4.920,00
portata consortile nominale disponibile	x3	x2*60	l/h	295.200,00
portata consortile nominale disponibile	x4	x3*24	l/die	7.084.800,00
% di riduzione per perdite fermo impianti, perdite di portata ecc.	x5	L'acquedotto consortile non ha le parti vetuste di quello comunale	%	25%
Resta disponibile	x6	x4(1-x5)	l/die	5.313.600,00
n. di utenze del Consorzio ASI	x7	Dati del Consorzio	ut.	272,00
Dotazione per utenza pro die	x8	x6/x7	l/ut/die	19.535,29
dotazione standard media ottimale, anche tenendo conto del consumo per la produzione.	x9		l/ut/die	10.000,00

Quantificazione abitanti equivalenti

Residenti che gravitano nel sistema urbano principale	n	66.000
Abitanti equivalenti delle utenze non domestiche stimate in termini percentuali su quelle domestiche (il 18%)	Ab.eq	11.880
Totale abitanti equivalenti del sistema urbano (ut. domestiche e non)	Ab.eq.	77.880

Utenze della zona industriale	n	272
abitanti equivalenti per utenza mediamente (sovrastima)	Ab.eq/utenza	30
totale abitanti equivalenti delle utenze della zona industriale	Ab.eq.	8.160

4.5 Aria e fattori climatici

Caratterizzazione generale del clima

Per una caratterizzazione generale del clima nel settore sud-orientale della Sicilia nel quale ricade il territorio in esame, sono state considerate le informazioni relative agli elementi climatici temperatura e piovosità registrati presso le stazioni termopluviometriche e pluviometriche situate all'interno del territorio comunale. In particolare, per l'analisi delle condizioni termometriche e pluviometriche si è fatto riferimento ai dati registrati dalla stazione termo-pluviometrica di Ragusa, a 515 m.s.l.m.

Tab. 8 - Regime termico

Temperatura media mensile in gradi Celsius, per il periodo di osservazione 1965-1994.

STAZIONE	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
RAGUSA	8,2	8,7	10,7	13,2	17,7	22,3	25,3	25,4	22,0	17,4	13,1	9,5	1965-1994

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. I valori di temperatura relativamente alle escursioni termiche annue registrate nel territorio sono dell'ordine dei 16° C nella porzione settentrionale e centrale e di circa 14° 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.

Tab. 9 - Regime pluviometrico

STAZIONE	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
RAGUSA	96,0	69,3	51,4	40,2	21,2	8,4	5,8	17,4	40,2	84,5	71,0	97,4	1965-1994

Dai dati pluviometrici raccolti è stato possibile evidenziare come la precipitazione media annua dell'intero territorio in esame, nel periodo di osservazione trentennale è di circa 550 mm. 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.

I caratteri pluviometrici delineano un clima di tipo temperato- mediterraneo, caratterizzato da precipitazioni concentrate nel periodo autunnale - invernale e quasi assenti in quello estivo.

Qualità dell'aria

L'inquinamento atmosferico è l'alterazione delle condizioni naturali dell'aria, tali da costituire un pericolo diretto o indiretto sulla salute umana, per gli ecosistemi e i beni materiali. Le sostanze inquinanti di origine antropica sono dovute ad attività industriali, centrali elettriche, fabbriche, impianti di incenerimento, emissioni dei gas di scarico di autoveicoli, caldaie, ecc.

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. Il territorio in esame non presenta però punti di monitoraggio in continuo della qualità dell'aria.

Monitoraggio della qualità dell'aria

Tipo dato	numero massimo dei superamenti del limite per la protezione della salute umana previsto per il pm10				
Anno	2008	2009	2010	2011	2012
Ragusa	2	14	10	12	8

Fonte: ISTAT

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:

1. l'apporto più rilevante alle emissioni di Ossidi di azoto e Biossido di Zolfo deriva dal macrosettore 03-Combustione nell'industria;
2. l'apporto più rilevante alle emissioni di Monossido di Carbonio deriva dal macrosettore 07-Trasporto su strada;
3. l'apporto più rilevante alle emissioni di Particolato (PM10) deriva dal macrosettore 09-Trattamento e smaltimento rifiuti.

Si deve comunque evidenziare come, 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.

Trasporto privato di autovetture

Tipo dato	tasso veicolare (rispetto agli abitanti)												
Misura	valori per mille												
Anno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Italia	606,8	624,2	635,6	639,6	610,9	613,5	615,3	613,3	614,8	611,2	610,7	614	609,4
Ragusa	677,4	655,3	667,5	673,4	658,3	669	682,9	690,3	691,4	687,3	688,7	691,2	686,4

Fonte: ISTAT

4.6 Popolazione e salute umana

Dinamica e struttura della popolazione

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
valore assoluto (ab)	49.459	57.311	61.805	64.492	67.535	68.956	69.794
incremento (%)	-	15,88	7,84	4,35	4,72	2,10	1,22

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

Tab. 13 - Popolazione residente per classi di età (anno 2011)

Cittadinanza	italiano-a			straniero-a/apolide			totale		
Sesso	maschi	femm.	totale	maschi	femm.	totale	maschi	femm.	totale
Età									
0-9 anni	3006	2846	5852	198	206	404	3204	3052	6256
10-19 anni	3394	3142	6536	184	133	317	3578	3275	6853
20-29 anni	3744	3584	7328	251	272	523	3995	3856	7851
30-39 anni	4561	4652	9213	289	324	613	4850	4976	9826
40-49 anni	4915	5135	10050	207	244	451	5122	5379	10501

50-59 anni	4322	4840	9162	99	120	219	4421	4960	9381
60-69 anni	3628	4205	7833	23	31	54	3651	4236	7887
70-79 anni	2964	3859	6823	9	10	19	2973	3869	6842
80-89 anni	1488	2335	3823	1	3	4	1489	2338	3827
90-99 anni	182	380	562	1	..	1	183	380	563
100 anni e più	3	4	7	..	..	..	3	4	7
totale	32.207	34.982	67.189	1.262	1.343	2.605	33.469	36.325	69.794

Fonte: ISTAT – Censimento della popolazione 2011

Tab. 14 - Numero di famiglie (valori assoluti)

Numero di componenti	1	2	3	4	5	6 e più	totale
Condizione abitativa (in/non in coabitazione)	non in coabitazione	tutte le voci					
	7.900	8.133	7.584	5.722	5.525	1.077	249

Fonte: ISTAT – Censimento della popolazione 2011

Inquinamento acustico - Piano di zonazione acustica

La Legge quadro sull'inquinamento acustico n.447/95 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico. Le strategie di azione atte a raggiungere i citati obiettivi di tutela si sviluppano su un doppio canale, secondo le finalità della norma stessa: vengono previste infatti attività di "prevenzione ambientale" (classificazione acustica del territorio comunale, valutazioni di impatto acustico) piuttosto che attività di "protezione ambientale" (monitoraggio dei livelli di inquinamento acustico, piani di risanamento).

La Legge quadro n.447/1995 individua competenze e adempimenti a livello regionale, provinciale e comunale per la prevenzione, la gestione e il contenimento del rumore nell'ambiente di vita anche tramite la pianificazione delle attività di monitoraggio del rumore ambientale.

Relativamente all'inquinamento acustico è stato emanato dall'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente il decreto dell'11.09.2007, che adotta il documento contenente le "Linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni", che stabilisce i criteri e le procedure per consentire ai comuni l'individuazione e la classificazione del territorio in differenti zone acustiche. Inoltre, con D.A. n.16/GAB del 12.02.2007 dell'Assessore Regionale Territorio e Ambiente, l'ARPA Sicilia è stata individuata quale "Autorità", ai sensi dell'art.3 del D.Lgs.194 del 19 agosto 2005 che recepisce la Direttiva 2002/49/CE, per l'elaborazione delle mappe acustiche strategiche e la conseguente redazione

dei piani di azione. A tutt'oggi la Regione non ha ancora emanato criteri per la zonizzazione come previsto dall'art.4 lettera a) della legge 26 ottobre 1995 n.447

Nel novembre 2004 l'ARPA Sicilia ha stipulato un protocollo d'intesa con il Comune di Ragusa finalizzato alla sperimentazione sul campo delle suddette linee guida; il risultato di tale attività sarà da un lato il Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.) del Comune di Ragusa, dall'altro lo sviluppo di un software che consentirà ai tecnici competenti in acustica, nella redazione dei P.C.C.A., di potere operare a livello regionale utilizzando dei criteri e dei descrittori unitari: tale attività viene condotta ad oggi in collaborazione con l'ARPA Toscana. Il raggiungimento di tale obiettivo è certamente un passo importante in quanto tale strumento fornirà alle amministrazioni comunali un metodo operativo per procedere alla classificazione del territorio in aree acusticamente omogenee, passaggio fondamentale del processo di conoscenza e trasformazione del territorio, delle situazioni fuori limite e quindi delle conseguenti azioni di risanamento acustico.

Ad oggi tuttavia, mancano dati sistematici in quanto non è mai stata effettuata un'adeguata campagna di monitoraggio e la successiva zonizzazione acustica del territorio, così come previsto dalla legge 447/95.

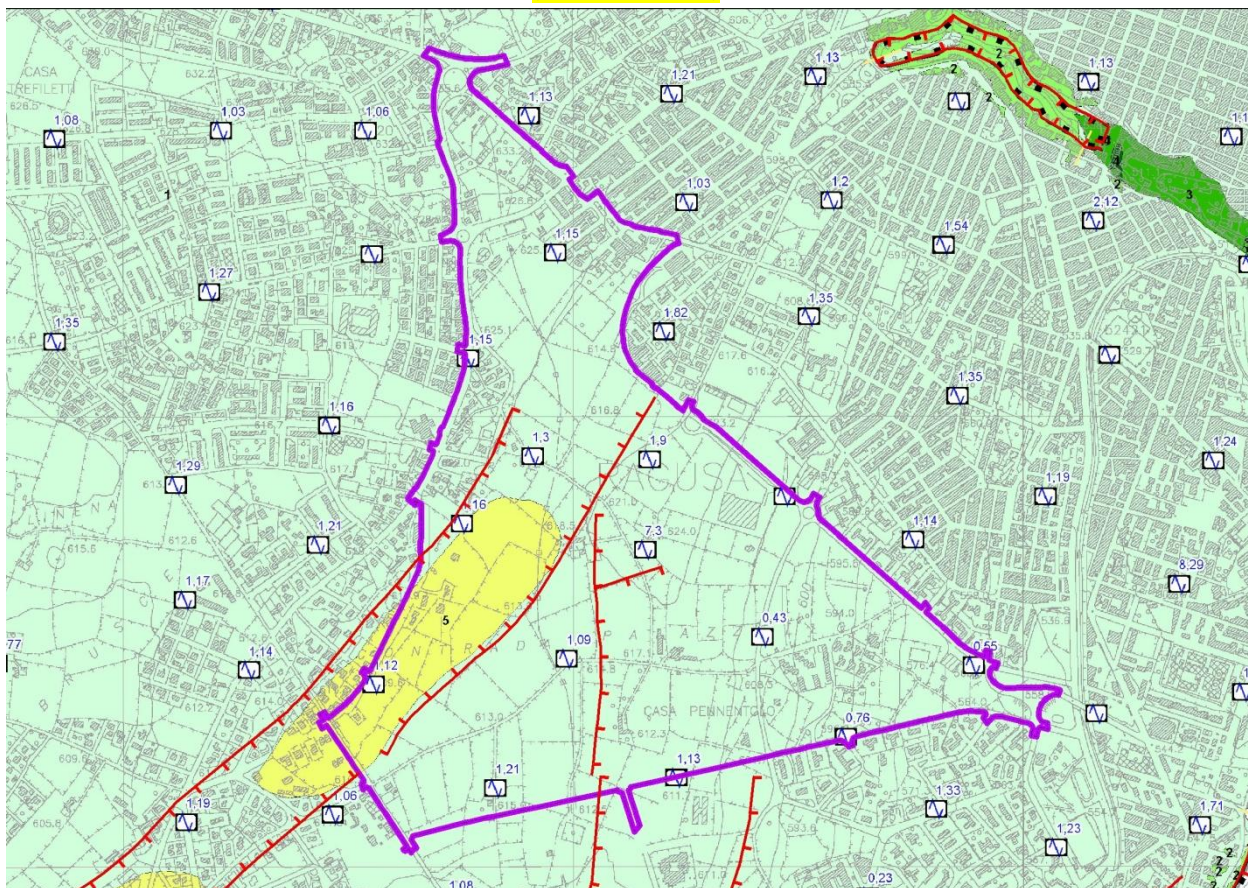
Rischio sismico e microzonazione sismica – Piano Comunale di Protezione Civile

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. Per i 390 comuni siciliani la classificazione sismica è, allo stato attuale, quella recepita con Delibera di Giunta Regionale n. 408 del 19 Dicembre 2003: "Individuazione, formazione ed aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche ed adempimenti connessi al recepimento ed attuazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 20 Marzo 2003 N. 3274.". L'aggiornamento dello studio di pericolosità di riferimento nazionale previsto dall'OPCM 3274/2003, è stato adottato con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri N. 3519 del 28 aprile 2006. Il territorio del comune di Ragusa (come di tutta la provincia) è stato classificato in Zona 2

La variante tiene conto infatti degli studi di *microzonazione sismica* recentemente approvati dalla Regione Siciliana. A seguito delle disposizioni contenute nell'OPCM 3907/2010 riguardo le Indagini di Microzonazione sismica, la Regione Siciliana, con la Deliberazione di Giunta N. 141 del 20/05/2011, ha definito i Comuni in cui tali studi sono prioritari, stabilendo altresì le condizioni minime necessarie per l'esecuzione degli stessi. Con D.D.G. n. 620 del 04/12/2013 sono stati approvati, certificandone la loro conformità agli indirizzi e criteri nazionali per la microzonazione sismica, gli studi di microzonazione sismica realizzati ai sensi dell'Ordinanza del P.C.M. n. 3907 del 13/11/2010.

Stralcio della Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica - Regione Sicilia

(scala 1:10.000)



	Area con cavità sepolte
	Falda detritica
	Orlo di scarpa morfologica (10-20m)
	Orlo di scarpa morfologica (>20m)
	Cresta
Cavità sepolta	

 Faglia diretta (certa)

 Punto di misura di rumore ambientale
con indicazione del valore di f_0

 Traccia della sezione topografica

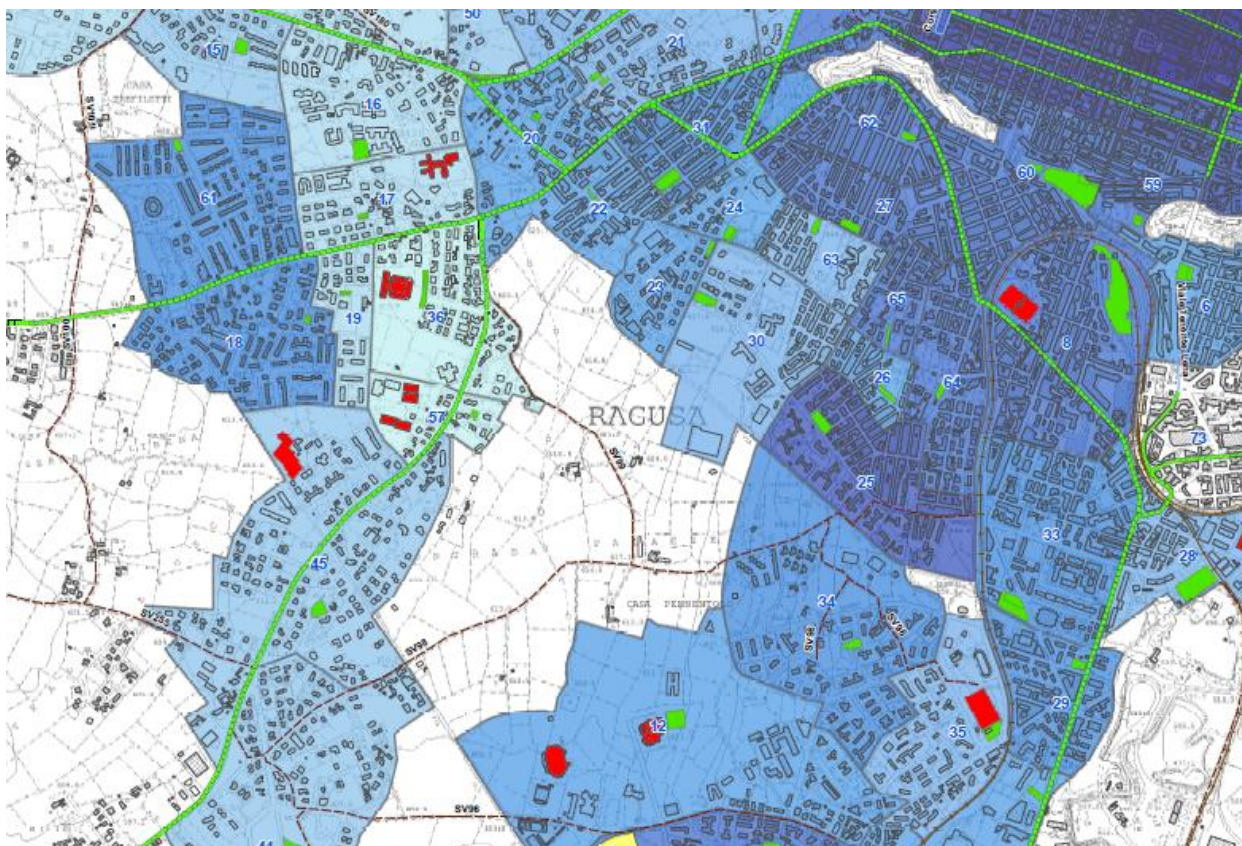
	Zona 0	Substrato geologico affiorante molto fratturato
	Zona 1	Substrato geologico non rigido
	Zona 2	Substrato geologico non rigido in condizioni di pendio > 15° e dislivello > 30 m
	Zona 3	Ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo
	Zona 4	Ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo in condizioni di pendio > 15° e dislivello > 30 m
	Zona 5	Terreni contenenti resti di attività antropica

- ☒ Instabilità di versante: Attiva
- ☐ Instabilità di versante: non definita

Criterio fondamentale e discriminante nella scelta delle aree per gli interventi previsti è rappresentato dalla fattibilità geologica degli stessi.

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.

Stralcio della Tav.5.1-Settori_Urbani_Centro - Piano Comunale di PC
(scala 1:10.000)



Infrastrutture di Trasporto

- Strada Comunale
- Strada Provinciale
- Strada Regionale
- Strada Statale
- Strada Vicinale
- Circonvallazione ASI
- Principali vie di esodo
- Linea ferroviaria
- Linea ferroviaria in galleria

Aree di emergenza

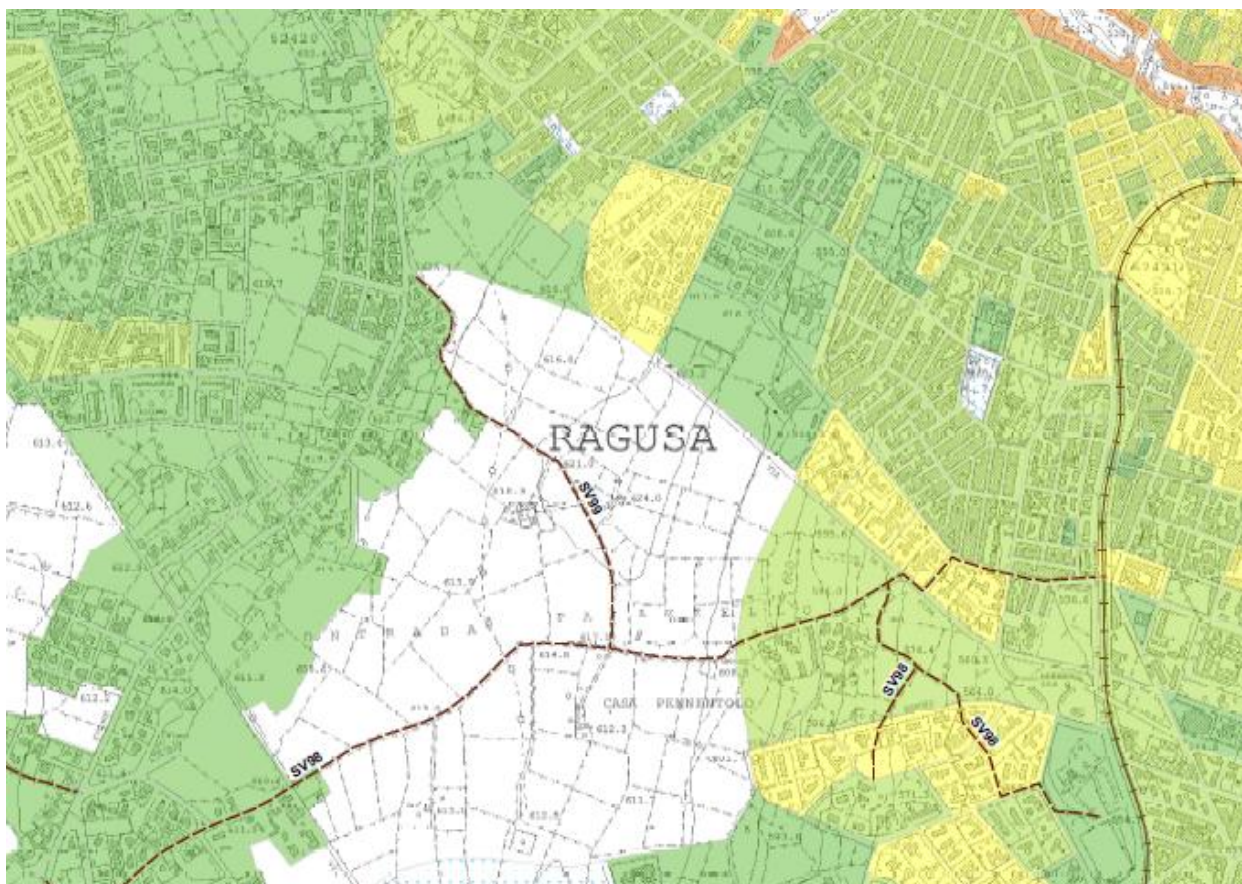
- Aree di Ammassamento
- Aree di attesa
- Aree di Ricovero
- 1 Settore Urbano di riferimento all'Area di Attesa

Indice di valutazione dell'idoneità delle Aree di Attesa

- (Ordine decrescente)
- + — -

Stralcio della Tav.6.3-Rischio_Sismico - Piano Comunale di PC

(scala 1:10.000)



Rischio sismico

- Basso
- R1 - Moderato
- R2 - Medio
- R3 - Elevato
- R4 - Molto elevato

Zone non valutabili

- spazi aperti, edifici produttivi, edifici di culto

Nell'ambito delle scelte di pianificazione del governo del territorio che opera l'ente amministrativo, dunque, gli strumenti urbanistici dovranno essere finalizzati anche al riassetto del territorio in funzione dei possibili effetti locali legati ai diversi rischi. Il Piano di Protezione Civile rientra, di fatto, negli interventi non strutturali di prevenzione e mitigazione del rischio e rappresenta uno strumento strategico finalizzato alla definizione di un modello organizzativo della risposta operativa ad eventi che, nell'ambito del territorio comunale, possono produrre effetti dannosi. Il piano, sulla base della conoscenza del territorio e dell'individuazione di scenari di riferimento, determina le attività dirette alla riduzione del danno ed al superamento dell'emergenza ed ha come finalità prioritaria la salvaguardia delle persone, dell'ambiente e dei beni presenti nelle aree a rischio.

4.7 Energia

Il settore energetico ha assunto negli ultimi decenni una rilevanza sempre maggiore nell'ambito delle politiche internazionali e, in particolare, in quelle occidentali, producendo profondi impatti sul cambiamento climatico del pianeta e sull'inquinamento dell'aria a livello regionale. Dai diversi studi emerge come il settore dell'energia abbia un peso preponderante nell'emissione di gas serra in atmosfera. Tali effetti derivano sia dalle attività correlate alla produzione e ai processi di trasformazione dell'energia, sia dalla destinazione dell'energia verso gli utilizzi, cioè dal consumo finale di servizi energetici.

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).

Di seguito si riportano i dati dell'Istat relative ai consumi energetici per uso domestico ed all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.

Tab. 15 - Consumo di energia

Tipo dato	consumo di energia elettrica per uso domestico pro capite - kWh												
Tipo di uso dell'energia	uso domestico												
Anno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<u>Italia</u>	1130,1	1143,8	1195,4	1222,8	1228,6	1224,9	1219,7	1196,9	1203	1202,8	1200,7	1196	1185,9
Ragusa	1084,6	1069,2	1089,9	1108,4	1106,6	1118,5	1164,1	1141,7	1147	1157,9	1143,1	1149,6	1154,8

Fonte: ISTAT

Tab. 16 - Energia da fonti rinnovabili

Tipo dato	potenza dei pannelli solari fotovoltaici installati sugli edifici comunali (rispetto a 1.000 abitanti) - kW												
Anno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012

<u>Italia</u>	..	..	..	..	..	0,052	0,090	0,203	0,381	0,524	1,316	1,991	2,429
Ragusa	0	0	0	0	0	1,539	1,534	1,853	1,844	1,834	3,158	3,143	3,138
0: il dato non raggiunge la metà della cifra minima considerata													

Fonte: ISTAT

4.8 Rifiuti

La produzione regionale dei rifiuti urbani si attesta, nell'anno 2010, a circa 2.610.304 milioni di tonnellate. Aumenta anche la produzione pro capite in Sicilia che ha un valore di 517 kg/abitante per anno, tra le più alte delle regioni del sud. In Sicilia, nel 2010, sono operative 14 discariche per rifiuti non pericolosi (fonte Arpa Sicilia). Nel periodo 2004 – 2010 si è avuto una progressiva diminuzione del numero di discariche, ma la chiusura degli impianti non ha sempre portato ad una reale evoluzione del sistema verso soluzioni di tipo integrato, non accompagnandosi ad una corrispondente riduzione dello smaltimento in discarica in termini quantitativi. Nel 2010 il 93% dei rifiuti prodotti sono stati smaltiti in discarica e solo il 28% di questi è stato sottoposto a trattamento preliminare. Si conferma quindi il preoccupante divario che pone la Sicilia agli ultimi posti tra le altre regioni in termini di efficienza nella gestione dei rifiuti urbani, in contrasto con la normativa nazionale e comunitaria.

Indicatori sulla raccolta differenziata

Tipologia di rifiuto differenziato	totale		
Anno	2012		
Tipo dato	raccolta differenziata dei rifiuti urbani per i comuni (rispetto agli abitanti) - chili	raccolta differenziata dei rifiuti urbani per i comuni - percentuale	popolazione servita dalla raccolta differenziata - percentuale
<u>Italia</u>	197,95822	34,89348	..
Ragusa	98,3252	19,8679	..

Fonte: ISTAT

Tipo dato	raccolta differenziata dei rifiuti urbani per i comuni (rispetto agli abitanti) - chili							
Anno	2012							
Tipologia di rifiuto differenziato	carta e cartone	vetro	materie plastiche	metalli	raccolta selettiva	rifiuto verde, organici e legno	altro	totale
Italia	62,35997	24,66966	13,57598	4,06358	0,41593	71,34163	21,53146	197,95822
Ragusa	21,99272	9,21966	6,0837	9,78046	0	48,04303	3,19051	98,3252

0: il dato non raggiunge la metà della cifra minima considerata

Fonte: ISTAT

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.

La situazione attuale delle discariche per rifiuti non pericolosi, presenti nel comprensorio provinciale è la seguente (Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani):

- discarica comprensoriale per rifiuti non pericolosi di C/da Cava dei Modicani a Ragusa – capacità residua di abbancamento di circa 145.000 mc.;
- discarica comprensoriale per rifiuti non pericolosi di C/da Pozzo Bollente a Vittoria– capacità di abbancamento esaurita;
- discarica comprensoriale per rifiuti non pericolosi di C/da San Biagio a Scicli– capacità di abbancamento esaurita;

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. Questo accade per tutti i 12 comuni del comprensorio ragusano.

Il Comune di Ragusa gestisce i rifiuti mediante appalto.

Il servizio viene espletato da ditta specializzata, che si occupa giornalmente dello svuotamento dei cassonetti RSU e dello spazzamento stradale, dello svuotamento dei cassonetti per la raccolta differenziata nei giorni stabiliti, della raccolta differenziata porta a porta nelle zone dove il servizio è attivo (Ragusa Ibla, centro storico di Ragusa Superiore e zona Sud-Ovest di Ragusa).

Il Comune fa parte della SRR ATO 7 RAGUSA.

La SRR è la Società per la regolamentazione del servizio di gestione rifiuti per l'Ambito Territoriale Ottimale comprendente tutti i Comuni della Provincia di Ragusa.

La Società è stata costituita in data 26 luglio 2013 in ossequio a quanto previsto dall'art. 6, comma 1, della L. R. 8 aprile 2010, n. 9, tra la Provincia Regionale di Ragusa ed i Comuni di Acate, Chiaramonte Gulfi, Comiso, Giarratana, Ispica, Modica, Monterosso Almo, Pozzallo, Ragusa, Santa Croce Camerina, Scicli e Vittoria.

La SRR, così come previsto dall'art. 8 della L.R. n. 9/2010, ha quale oggetto sociale l'esercizio delle funzioni previste dagli articoli 200, 202, 203 del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, in tema di organizzazione territoriale, affidamento e disciplina del servizio di gestione integrata dei rifiuti, con le modalità di cui all'articolo 15 della L.R. n. 9/2010.

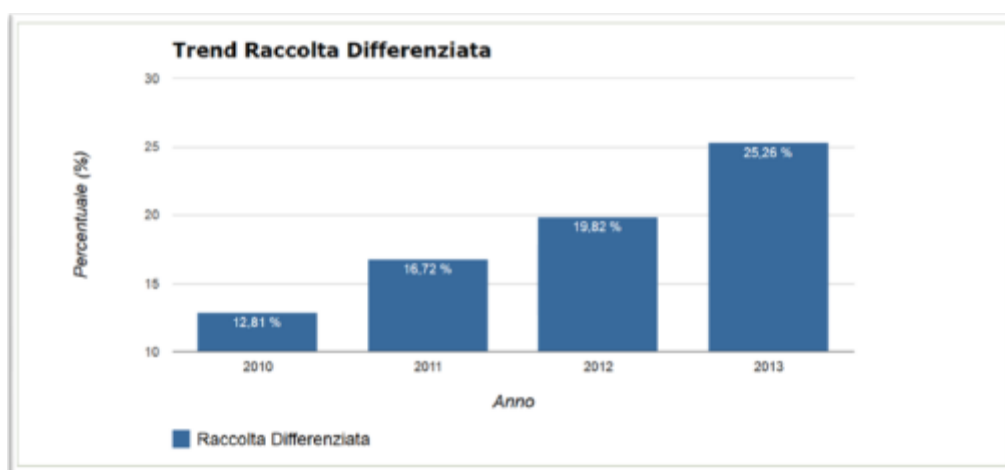
La SRR ha in corso di redazione il piano d'ambito il cui incarico è stata da poco affidata ad una associazione temporanea composta dalla società Erica di Cuneo e dall'arch. Pianificatore Fabio Bellaera di Ragusa.

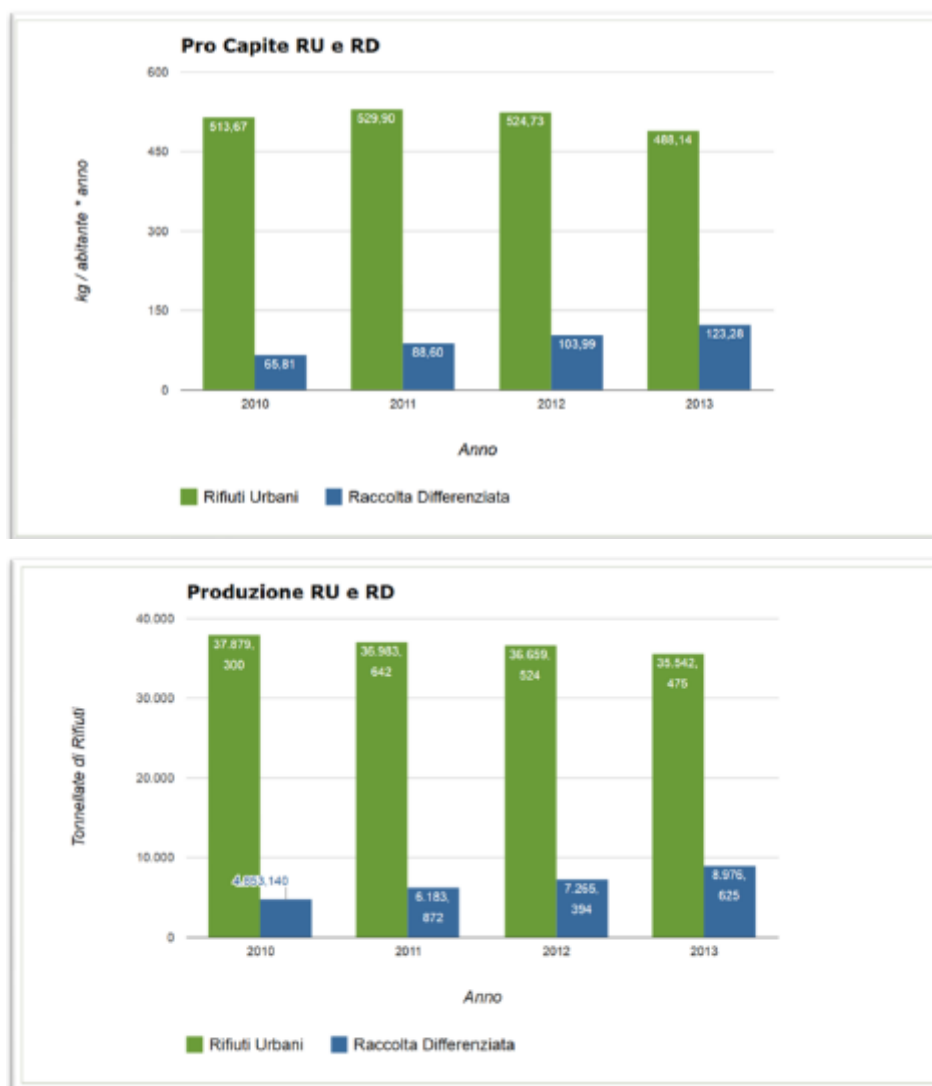
Inoltre, in attesa della redazione e dell'esecutività del piano d'ambito, il comune di Ragusa ha affidato l'incarico per la redazione di un piano d'intervento del servizio di Igiene Urbana del proprio territorio, alla società ESPER di Torino che lo ha già redatto ed è in corso di approvazione da parte della Giunta Municipale di Ragusa.

Si dispongono dati aggregati riferiti agli anni 2010-2013 (fonte ISPRA) e a tutti gli abitanti delle utenze Tari, ivi comprese le seconde case e quelle di villeggiatura. La popolazione considerata non coincide con quella residente in quanto il dato contiene anche soggetti altrove residenti che hanno casa di villeggiatura in territorio di Ragusa, in prevalenza nelle zone di mare.

Anno	Dato Relativo a:	Popolazione	Dati complessivi sulla raccolta				RU Pro capite (kg/ab. anno)
			Raccolta Differenziata (t)	Rifiuti Urbani (t)	RD Percentuale	RD Pro capite (kg/ab. anno)	
2010	Comune	73.743	4.853,14	37.879,30	12,81%	65,81	513,67
2011	Comune	69.794	6.183,87	36.983,64	16,72%	88,6	529,9
2012	Comune	69.863	7.265,39	36.659,52	19,82%	103,99	524,73
2013	Comune	72.812	8.976,62	35.542,48	25,26%	123,28	488,14

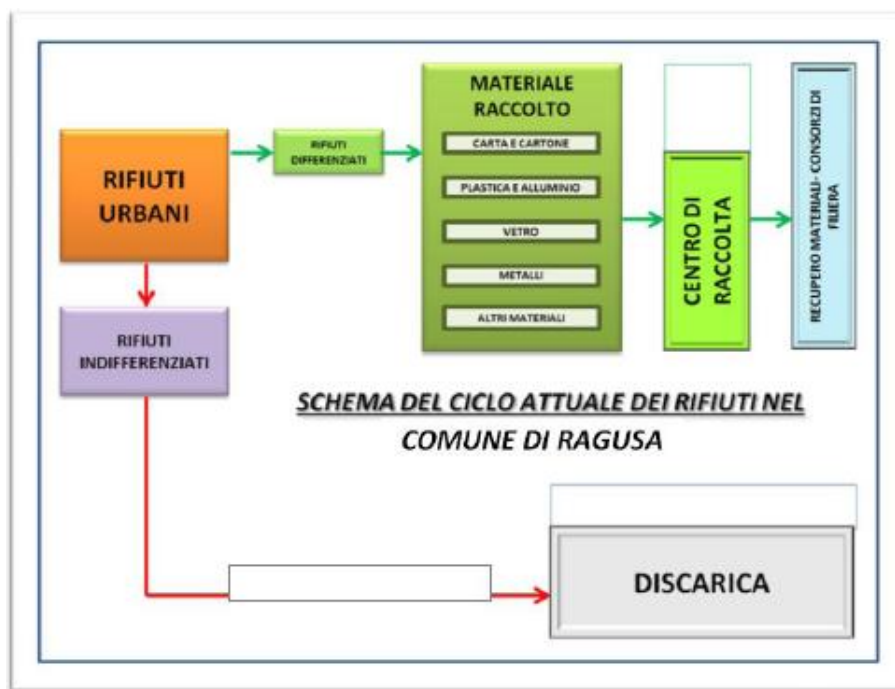
Dati della raccolta differenziata per le principali frazioni.											
Anno	Dato relativo a:	Popolazione	Altro RD	Ingombranti Misti	Carta e Cartone	Frazione Organica	Legno	Metallo	Plastica	RAEE	Selettiva
2010	Comune	73.743	8,54	-	1.928,26	1.297,43	106,64	421,95	204,49	377,93	-
2011	Comune	69.794	2,96	-	1.595,61	2.283,90	215,54	478,17	361,45	281,24	1,586
2012	Comune	69.863	6,97	61,06	1.627,34	3.325,02	218,54	723,7	450,16	169,28	1,12
2013	Comune	72.812	4,74	52,18	2.168,96	5.074,12	422,22	699,16	463,249	63,46	2,116





La raccolta 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 copre tutto il territorio ed in particolare il sistema urbano di Ragusa e gli agglomerati sparsi.

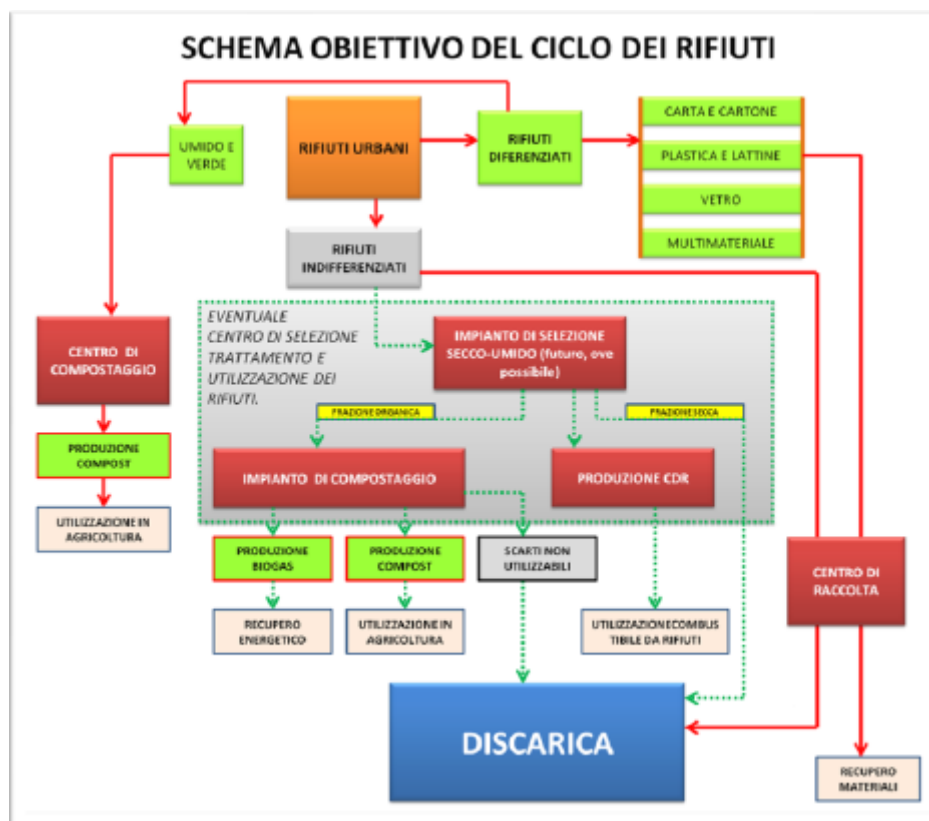
La parte del sistema urbano interessata dai nuovi interventi di pianificazione, ubicata nella parte nord-ovest, oggi è servita dal sistema di raccolta stradale e da quello possibile attraverso conferimento nei centri di raccolta. In particolare l'area oggetto di variante in seguito alla sentenza del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

Gli impianti

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

La condizione impiantistica del Comune soffre tutte le problematiche connesse al progressivo esaurimento delle discariche siciliane, tra cui vi è compresa anche quella di Ragusa. Il problema dovrà essere affrontato attraverso i piani d'ambito secondo i contenuti del piano regionale dei rifiuti. Detta problematica non è condizionata dai nuovi interventi ma dalla generale capacità delle comunità coinvolte di ridurre la produzione dei rifiuti, di differenziare, riciclare, compostare l'organico ed in genere di accrescere la cultura del rifiuto come "risorsa" contrapposta a quella del rifiuto "spazzatura". Si riporta uno schema obiettivo che rappresenta un possibile scenario futuro del ciclo dei rifiuti.



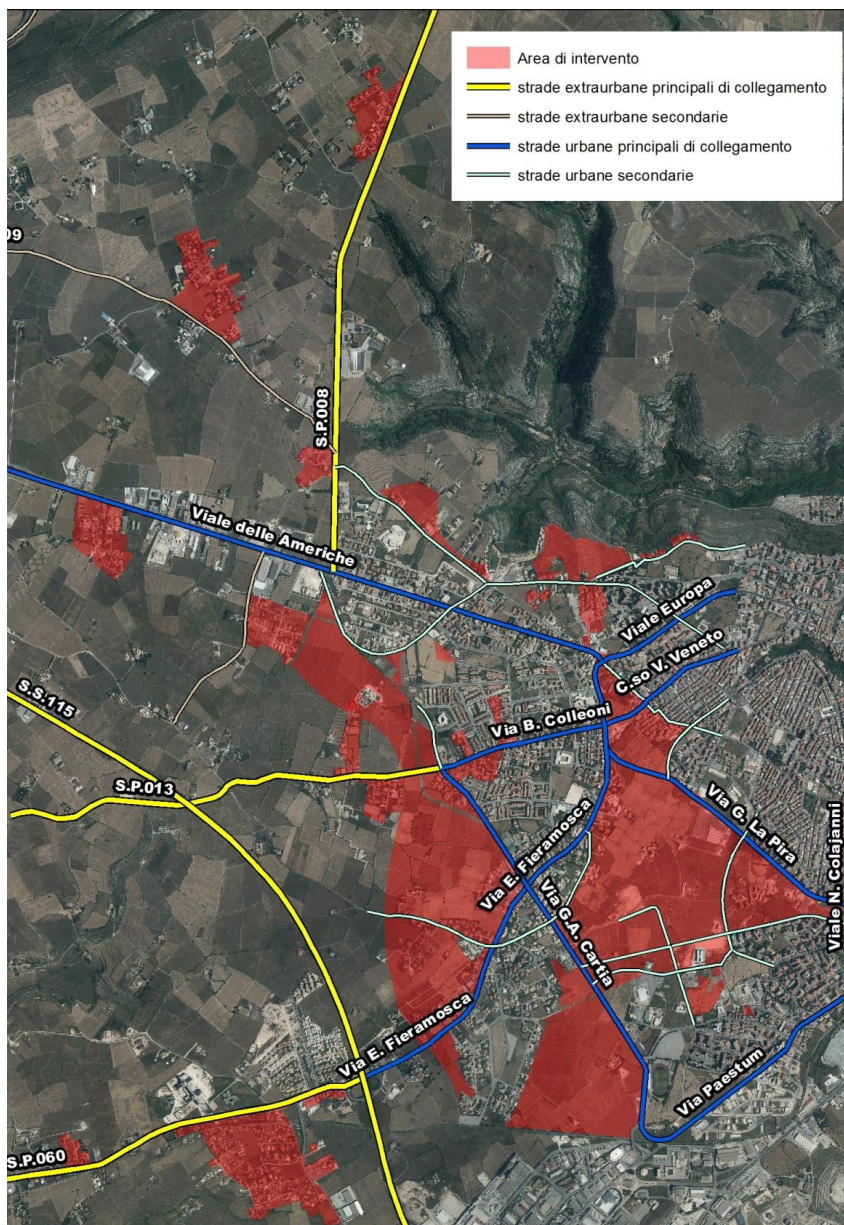
4.9 Mobilità e trasporti

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.

La variante non produrrà variazioni nell'assetto della viabilità della zona in cui si inserisce. La nuova viabilità da realizzare è limitata a quella di servizio dei lotti destinati alla nuova edificazione ed al completamento delle infrastrutture parzialmente realizzate. La viabilità di progetto avrà infatti 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.

La mobilità veicolare sarà inoltre vietata e consentita esclusivamente ai residenti, mentre il recupero delle trazzere e dei sentieri esistenti consentirà di creare una rete di mobilità pedonale e ciclabile in grado di mettere in collegamento le diverse zone del sistema urbano del verde.

Individuazione del sistema della viabilità su estratto ortofotografico



Il comune di Ragusa si è dotato di un Piano Urbano del Traffico, ai sensi dell'art. 36 del Decreto Legislativo n. 285 del 30/04/1992, che ne sancisce l'obbligo per tutti i comuni con popolazione residente superiore a trentamila abitanti, al fine di "ottenere il miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico ed il risparmio energetico, in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti e con i piani di trasporto e nel rispetto dei valori ambientali, stabilendo le priorità e i tempi di attuazione degli interventi".

Il piano è stato approvato nel dicembre dell'anno 2000. Ai sensi dell'articolo sopra citato il piano urbano del traffico viene aggiornato ogni due anni, ma il comune non ha mai proceduto all'aggiornamento; di

conseguenza il piano risulta obsoleto e non costituisce riferimento per la mobilità, soprattutto nelle aree di recente edificazione.

4.10 Ambiente urbano

L'abitato di Ragusa ha origini antichissime ed ha subito gli effetti distruttivi del terremoto del 1693, che rase al suolo i centri della Val di Noto; questo portò a nuove edificazioni non distanti dai centri primordiali, e ad una sostanziale struttura architettonica di tipo tardo-barocco, adattata alle specifiche morfologie dei luoghi. Ragusa Ibla, dichiarata dall'UNESCO patrimonio dell'umanità insieme agli altri centri barocchi della Val di Noto, è oggi ormai inserita a pieno titolo nei circuiti turistici (soprattutto di tipo culturale) che interessano la regione.

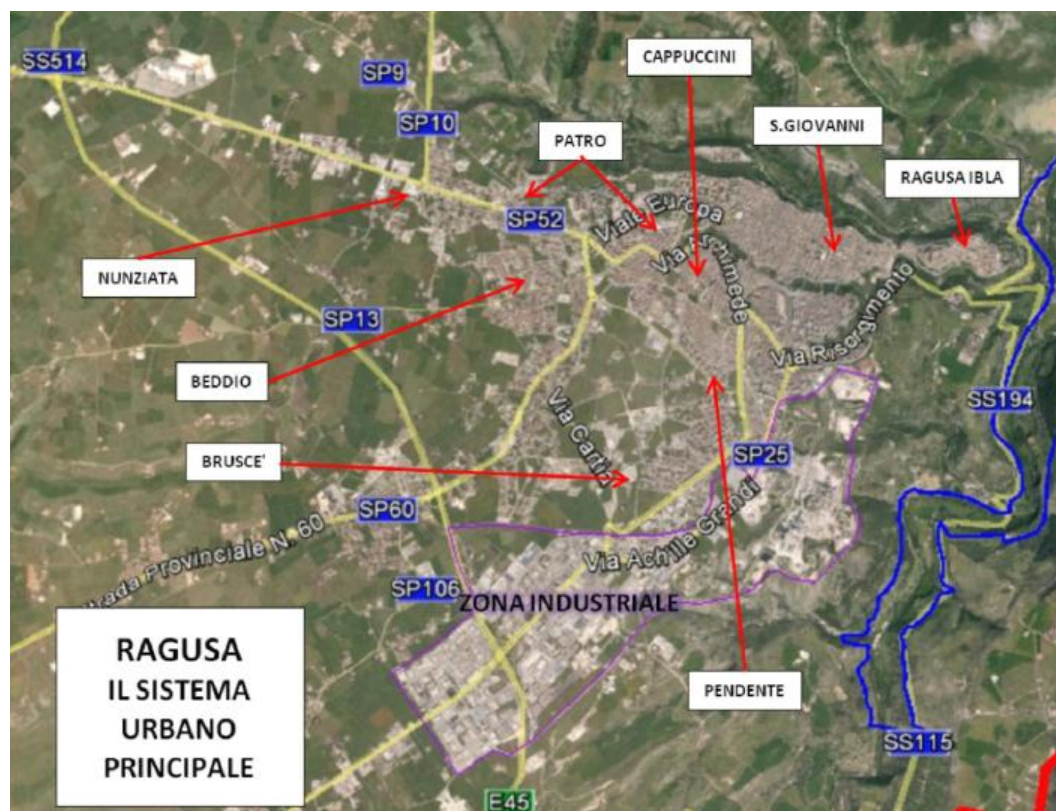
La città è posta su di una formazione rocciosa calcarea, limitata a nord dalla cava di San Leonardo, e si suddivide in due distinti nuclei, Ragusa Inferiore (l'antica Ibla) e Ragusa Superiore. Il centro storico di Ibla, arroccato su una piccola ed acclive collina, presenta caratteristiche urbanistiche ed architettoniche uniche, dato che l'edificato, in stile tardo-barocco, è stato ricostruito mantenendo la struttura urbanistica precedente (medioevale); il centro storico comprende anche parte della città superiore, che si sviluppa su un impianto urbanistico a scacchiera.

L'edificato di recente costruzione si estende sull'altopiano denominato "Patro", su un area relativamente pianeggiante; elementi caratterizzanti della struttura urbana sono i tre ponti (realizzati in epoche differenti a partire dall'800) che superano la vallata S. Domenica, parte integrante del centro.

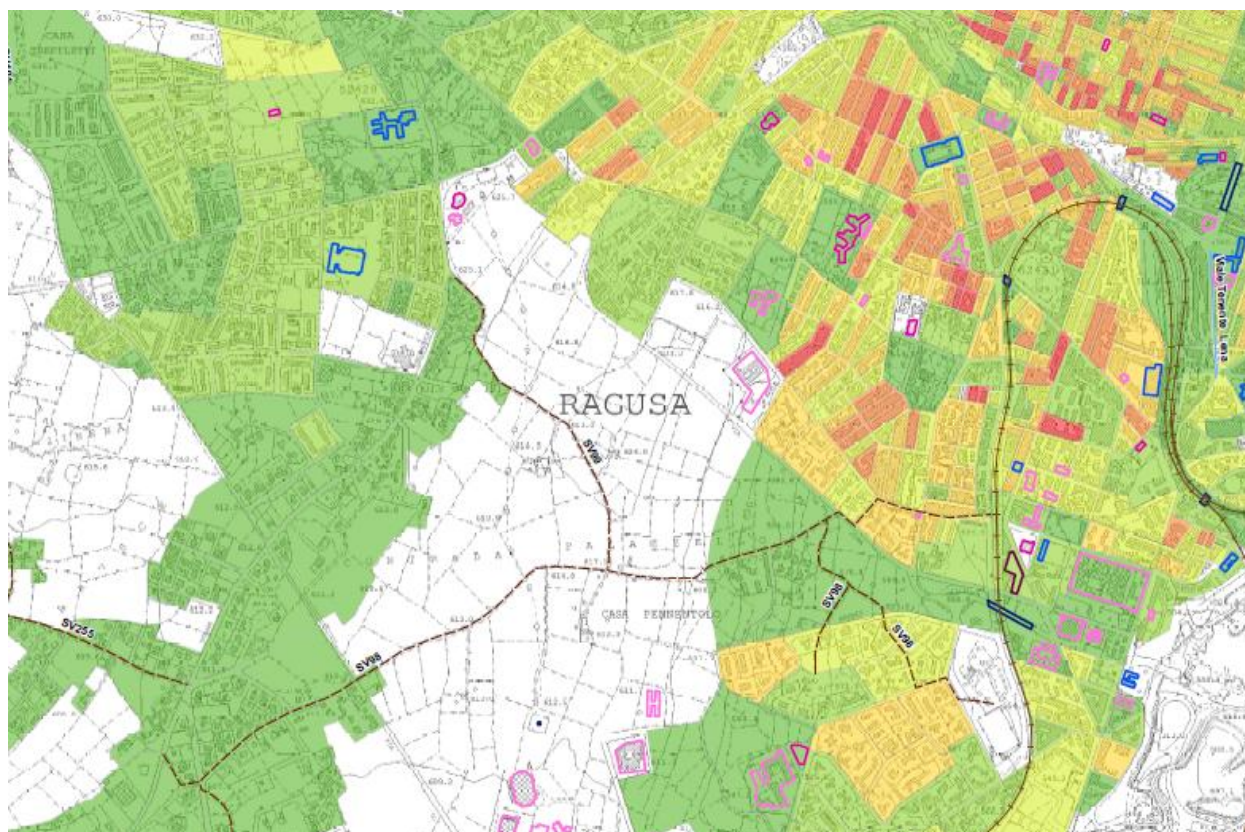
Nel corso degli ultimi decenni l'abitato si è sviluppato lungo le principali infrastrutture stradali di collegamento extraurbano in direzione sud, verso le aree costiere, ed in direzione ovest, verso la piana di Vittoria; tale espansione appare obbligata dalla morfologia del territorio, delimitato ad est e a nord dalle cave del fiume Irmínio e dei suoi affluenti.

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.

Il sistema urbano attuale



Stralcio della Tav.4.1-Popolazione Beni Esposti-Ragusa Centro - Piano Comunale di Protezione Civile
(scala 1:10.000)



Edifici Strategici e Beni Esposti

Elenco¹

-  A1 - Edifici strategici
-  A2 - Infrastrutture strategiche
-  B1a - Edifici di rilievo (edifici pubblici)
-  B1b - Edifici di rilievo (patrimonio storico)
-  B2 - Infrastrutture di rilievo

Popolazione al 2011

Densità Abitativa (Ab/Kmq)

-  1,0 - 41,2
-  41,2 - 97,9
-  97,9 - 158,0
-  158,0 - 222,3
-  222,3 - 306,7
-  306,7 - 548,5

Infrastrutture di Trasporto

-  Strada Comunale
-  Strada Provinciale
-  Strada Regionale
-  Strada Statale
-  Strada Vicinale
-  Circonvallazione ASI
-  Linea ferroviaria
-  Linea ferroviaria in galleria

4.11 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.

Il grande patrimonio storico-culturale ed architettonico è rappresentato dai centri storici delle città di Ragusa, Modica e Scicli, come altre città barocche della Val di Noto, sono riconosciuti Patrimonio dell'Umanità dall'UNESCO e iscritti nella *World Heritage List*. A tutela dei beni culturali, la Regione Siciliana, con la L.R. n. 61/1981, ha previsto norme per il risanamento ed il recupero edilizio del centro storico di Ibla e di alcuni quartieri di Ragusa. Numerosi ed importanti anche i siti archeologici come Kaukana, Kamarina e Cava d'Ispica.

Dal punto di vista paesaggistico ed ambientale, inoltre, le spettacolari e suggestive morfologie fisiche delle cave nell'entroterra provinciale, le zone collinari e montagnose dei monti Iblei, i fenomeni carsici diffusi, si prestano allo sviluppo dell'ecoturismo (cicloturismo, trekking, climbing, ecc.).

Anche il turismo rurale potrebbe essere incrementato grazie anche alla presenza di un grande patrimonio edilizio rurale, soprattutto di architettura minore (masserie e pertinenze agricole). A queste risorse si affiancano le eccellenze enogastronomiche quali l'olio extravergine d'oliva DOP dei Monti Iblei, il vino Cerasuolo DOCG, il formaggio Ragusano DOP.

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).

5. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

Nel presente capitolo si riporta l'illustrazione dei contenuti della lett. e) dell'Allegato VI del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. pertinenti alla "proposta di Variante", che, nello specifico, riguarda gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale.

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.

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	Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e culturale

	Progetto Integrato Regionale Rete Ecologica (PIR Rete Ecologica) Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve	
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 della 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

6. POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

A partire dagli obiettivi e dalle azioni della variante si individuano e si valutano i possibili impatti sulle componenti ambientali, in riferimento agli obiettivi di protezione ambientale illustrati in precedenza; se ne descrivono il sistema di interrelazioni causa-effetto e l'individuazione di potenziali impatti cumulativi. A tal fine si utilizzano checklist descrittive di impatti potenziali ed effettivi che includono informazioni sulla durata dell'impatto, sul suo peso relativo e sul tipo di relazione causa-effetto (diretta od indiretta); tali informazioni si basano su stime essenzialmente qualitative. Questo metodo è utile per individuare in questa fase quegli interventi ed azioni suscettibili di determinare impatti ambientali significativi e procedere dunque alla predisposizione di specifiche misure di compensazione. Il metodo delle checklist o "liste di controllo" è utilizzato nell'analisi di problemi ambientali complessi (fase di scoping) con lo scopo di individuare e selezionare in modo corretto gli indicatori di qualità ed i parametri significativi.

6.1 Impatti sulla componente Fauna, flora e biodiversità

Alterazione degli ecosistemi naturali

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. La variante non prevede interventi in grado di

determinare impatti significativi a livello degli habitat naturali e delle biocenosi presenti. 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.

In particolare la realizzazione del Parco urbano e quindi di aree a verde con valenza naturalistica è in grado di fornire le caratteristiche ecologiche idonee all'insediamento di diverse specie; tali aree assumeranno il ruolo di *core area*, ovvero di un "serbatoio di biodiversità" nell'ambito della rete ecologica urbana; le previsioni progettuali prevedono infatti la piantumazione di idonee essenze vegetali (autoctone) nelle porzioni destinate al verde.

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

Detrattori paesaggistici e alterazione del patrimonio archeologico e storico-culturale

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.).

6.3 Impatti sulla componente Suolo

Consumo ed occupazione di 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. 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 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. La scelta di concentrare inoltre i lotti di nuova edificazione in corrispondenza dell'abitato e di declassare aree destinate alla nuova edificazione ad aree agricole e a verde, è stata appositamente effettuata al fine di limitare il consumo di suolo complessivo ed evitare ulteriori alterazioni dovute alla realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria (viabilità, reti tecnologiche, ecc.).

Aree ERP: riduzione di circa il 50 % delle aree e dei volumi edificabili

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.

Nella fase di cantiere potrà verificarsi un temporaneo degrado dei suoli dovuto allo stoccaggio dei materiali (pietrisco, cemento, etc.) ed alla produzione di rifiuti (inerti, materiali di scarto degli imballaggi, materiale di risulta proveniente dalle attività di movimento terra), che tuttavia verrà mitigata adottando opportuni accorgimenti, quali l'individuazione e la delimitazione delle aree di stoccaggio dei materiali di risulta e il deposito temporaneo dei rifiuti opportunamente differenziati e depositati in appositi cassoni e successivamente smaltiti.

Erosione e rischio idrogeologico

Date le caratteristiche di pericolosità geomorfologica ed idraulica dell'area non si ritiene che le attività di nuova edificazione ed infrastrutturazione siano in grado di determinare un incremento del rischio idrogeologico. Gli interventi previsti infatti, sebbene determinino erosione del suolo, non comportano, modifiche sostanziali al regime di scorrimento delle acque ed all'assetto geomorfologico dell'area.

Rischio sismico

Molteplici sono i fattori che concorrono alla riduzione del rischio sismico. Tra questi si citano la vulnerabilità del sistema urbano, l'esposizione e la pericolosità sismica di base.

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 condizioni geologiche locali possono produrre infatti delle variazioni della risposta sismica; tra queste

vanno ricordate quelle aree che presentano particolari condizioni morfologiche (creste rocciose, cocuzzoli, dorsali, scarpate, etc.), dove possono verificarsi localizzazioni dell'energia sismica incidente con conseguente esaltazione dell'ampiezza delle onde. Analoghi fenomeni si possono avere alla superficie di depositi alluvionali e di falde di detrito, anche per spessori di poche decine di metri, per effetto della riflessione multipla e di interferenza delle onde sismiche entro il deposito stesso. Altri casi di modificazione del comportamento sismico dei terreni sono quelli che producono deformazioni permanenti e/o cedimenti dovuti alla liquefazione dei depositi sabbiosi saturi d'acqua o alla densificazione dei terreni granulari sopra la falda. Infine sono da sottolineare i problemi connessi con fenomeni di stabilità di vario tipo con attivazione e riattivazione di frane potenziali o quiescenti e crolli di massi da pareti rocciose.

Le costruzioni saranno realizzate nel rispetto del D.M. 14.01.2008 "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni".

6.4 Impatti sulla componente Acqua

Produzione di reflui e Inquinamento dei corpi idrici

Gli interventi di nuova edificazione, sia di tipi 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 Irmínio, incrementandone il degrado.

Al fine di una valutazione corretta del carico prodotto, è necessario individuare il carico di popolazione aggiuntivo determinato dalla realizzazione della variante. Tale stima è possibile per l'edificato di tipo residenziale e per i servizi di carattere sovracomunale individuati nella variante, attraverso prestabiliti parametri ed indici progettuali; più complessa appare invece la stima della popolazione prevista per le attività non residenziali, in cui il carico di popolazione previsto è strettamente legato alla tipologia delle attività svolte.

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 supportare 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.

Dai dati sulle portate e dotazioni idriche procapite e pro die del sistema urbano dell'agglomerato industriale si può concludere che l'attuale sistema può sopportare senza eccessivi problemi un aumento e/o uno spostamento della popolazione e delle attività non domestiche.

6.5 Impatti sulla componente Aria e fattori climatici

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 .

Le attività previste, di tipo residenziale, commerciale, direzionale e turistico-ricettivo non determinano l'emissione di agenti inquinanti capaci di alterare la qualità dell'aria.

Le fonti di inquinamento saranno principalmente riconducibili all'emissione dei gas di scarico dei mezzi di trasporto e delle macchine operatrici in fase di cantiere. Tale impatto può essere considerato trascurabile essendo i cantieri realizzati in periodi differenti ed inoltre i livelli di emissione saranno conformi ai valori limite fissati dalla normativa nazionale e CEE.

6.6 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).

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico, si rileva che le principali fonti di rumore saranno limitate alla fase di cantiere a causa dei mezzi meccanici durante gli scavi e sbancamenti per l'inserimento dei fabbricati. Tuttavia per la discontinuità spaziale e temporale delle lavorazioni e per la loro concentrazione in un periodo temporale limitato a pochi mesi, si ritiene che l'incidenza sia del tutto trascurabile, anche perchè sia in corso d'opera che a regime tale componente rientra nella media delle zone in cui si verifica una stretta connessione con un ecosistema urbano.

6.7 Impatti sulla componente Energia

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. Al fine di realizzare un processo di pianificazione secondo i principi di sviluppo sostenibile non è possibile prescindere dall'adozione di una analisi di sistema coadiuvata dalla elaborazione del modello di sistema energetico.

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.

6.8 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).

6.9 Conclusioni

Dalle valutazioni effettuate sui potenziali impatti significativi prodotti dall'attuazione della variante si possono trarre le seguenti conclusioni:

La variante non prevede interventi sottoposti a procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale ex art. 21 del D.Lgs. n°4 del 16/01/2008, nè altresì a Valutazione d'Incidenza Ambientale ex art. 5 del D.P.R. n°357/1997, poichè non determinano alcuna interferenza significativa sugli habitat riscontrati all'interno del Sito Natura 2000;

La variante non genera effetti negativi a scala territoriale locale e non interferisce con altri Piani o Programmi (di livello territoriale, comunale e di settore).

L'urbanizzazione delle aree produrrà un certo incremento del traffico veicolare lungo le strade di accesso alle unità edilizie; la viabilità esistente è in grado di sostenere l'incremento del traffico indotto dalla popolazione residente le unità abitative.

I rifiuti prodotti sono classificabili come rifiuti solidi urbani (RSU), che verranno reinseriti nel sistema di raccolta comunale dei rifiuti mediante la raccolta differenziata.

Si determina un incremento dell'approvvigionamento idrico dovuto ai consumi richiesti per uso umano ed irriguo; tale impatto è negativo e permanente ma contenuto entro i limiti di sostenibilità del sistema idrico integrato del Comune di Ragusa.

Si verifica un incremento degli scarichi fognari che determinano un impatto negativo e permanente; tali scarichi verranno immessi nella rete fognaria comunale che è idonea a sostenere l'aumento del carico fognario indotto dalle unità abitative.

Si segnalano inoltre degli impatti positivi, soprattutto in termini di riduzione del consumo di suolo ed incremento delle aree verdi, con effetti positivi a livello delle altre componenti ambientali (atmosfera, energia, popolazione e salute umana, ecc.)

Nell'area dell'ex parco agricolo e nel quartiere S. Luigi la variante non comporta volumi edificabili aggiuntivi rispetto allo stato attuale, ma si prevede esclusivamente una migliore distribuzione delle destinazioni d'uso al fine di realizzare un sistema urbano del verde. Nelle aree destinate all'Edilizia Residenziale Pubblica, invece, le superfici ed i volumi edificabili sono stati ridotti rispetto alle attuali previsioni del PRG.

Gli impatti positivi possono essere così riassunti:

- miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica complessiva a seguito della realizzazione del Parco urbano, della cintura verde e del declassamento delle aree da edificabili ad agricole
- minore consumo ed impermeabilizzazione del suolo
- assorbimento inquinanti atmosferici e riduzione dei consumi energetici, a seguito dell'incremento delle aree verdi e della realizzazione della mobilità ciclabile.
- benessere per la popolazione, a seguito della realizzazione delle aree verdi attrezzate per il tempo libero e lo sport, dei servizi di interesse sovracomunale, e per una migliore qualità dell'aria
- valorizzazione del patrimonio architettonico rurale
- dotazione di opere di urbanizzazione primaria e secondaria, di servizi e attrezzature, nelle aree edificate spontaneamente, attraverso l'attuazione dei Piani Particolareggiati di Recupero Urbanistico

7. MISURE DI MITIGAZIONE

Sulla base delle valutazioni degli effetti negativi prodotti dalle azioni ed interventi di piano, si descrivono di seguito le eventuali misure compensative, di mitigazione, recupero e prevenzione 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".

Per quanto riguarda il rischio di incendio

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'edificato, 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.

8. SINTESI DELLA RAGIONE DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE

L'analisi svolta ha evidenziato che non sussistono condizioni per individuare alternative pianificatorie a quella in esame. A seguito delle vicende amministrative descritte nel paragrafo 3.2, la disciplina attuale dell'area risulta indefinita e contorta, anche a seguito di quanto in questi anni è già stato attuato. La variante in questione nasce dall'esigenza, di primaria importanza, di risolvere il "disordine" amministrativo ed urbanistico di questa porzione di territorio.

In particolare sono state previste due possibili opzioni: opzione "0", non attuare nessuna "variante di Piano" ed opzione "1", attuare la variante di Piano. Nel caso dell'opzione "0", la mancanza di una pianificazione chiara determinerebbe la dispersione delle strutture nell'area, sulla base dei lotti in proprietà, con conseguenza anche di apertura di nuove strade e parcheggi. In queste condizioni il consumo di suolo e la frammentazione del territorio appaiono insostenibili, sia dal punto di vista urbanistico, che da quello ambientale.

In particolare, esclusa l'opzione "0" di non attuare nessuna "proposta di variante", che non permetterebbe il controllo degli impatti sul territorio dovuti all'attuazione degli interventi, è stata scelta l'opzione "1".

L'ampia estensione dell'area in oggetto e delle superfici non ancora edificate rappresenta al contrario una importante opportunità per una generale riqualificazione in termini urbanistici, ambientali e sociali, 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 e la previsione di servizi ed attrezzature di interesse collettivo.

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 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).