



IRMINIO S.r.l.

REGIONE SICILIANA

COMUNE DI RAGUSA

Permesso di Ricerca di Idrocarburi liquidi e gassosi denominato “Case La Rocca”. Perforazione di due pozzi esplorativi in C.da Carnesala in territorio del Comune di Ragusa

Procedura di V.I.A. ai sensi dell’art. 23 del D.Lgs 152/2006

RELAZIONE DI AGGIORNAMENTO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Permesso di Ricerca “CASE LA ROCCA”

Operatore: IRMINIO s.r.l. (100%)

	Nome	Firma	Data
Preparato da	Bruno Sgarlata		06/03/2023
Revisionato da	Giampiero Saini		08/03/2023
Approvato da	Giampiero Saini		08/03/2023



Sommario

1. INTRODUZIONE	3
1.1. Generalità del territorio in cui insiste il progetto	3
2. RICOGNIZIONE DEI VINCOLI ATTUALMENTE VIGENTI	6
2.1. Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)	8
2.2. Piano paesaggistico della Provincia di Ragusa	9
2.3. Piano Regolatore Generale di Ragusa	14
2.4. Piano Territoriale Provinciale di Ragusa	19
2.5. Piano Di Gestione Del Distretto Idrografico Della Sicilia – 3° Ciclo Di Pianificazione (2021-2027)	20
2.6. Piano Di Tutela Delle Acque	28
2.7. Piano Di Gestione Del Rischio Alluvioni (PGRA)	32
2.8. Vincolo Idrogeologico	37
2.9. Rete Natura 2000, IBA e Aree Naturali protette	38
2.10. Piano Forestale Regionale (PFR)	44
2.11. Piano Stralcio di Bacino per l'assetto Idrogeologico (PAI)	46
2.12. Siti di interesse nazionale (SIN)	48
2.13. Piano di zonizzazione acustica del Comune di Ragusa	49
2.14. Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria	51
2.15. Classificazione sismica del Comune di Ragusa	54
3. AGGIORNAMENTO DELLO SCENARIO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	58
3.1. Qualità dell'aria attuale	58
3.2. Acque superficiali e sotterranee	64
3.3. Suolo e sottosuolo	79
3.4. Biodiversità	82
3.4.1. Rete Natura 2000 e aree naturali protette	82
3.4.2. Corridoi ecologici	85
3.4.3. Habitat	86
3.5. Uso del suolo	89
3.6. Rumore	90
3.7. Paesaggio e beni culturali	91
3.7.1. Patrimonio architettonico ed archeologico	94
4. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO ATTUALE	98

1. INTRODUZIONE

La presente relazione di aggiornamento dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto “Perforazione di due pozzi esplorativi in C.da Carnesala in territorio del Comune di Ragusa” viene redatta ai sensi dell’art. 25, comma 5 del D.Lgs.152/2006 per l’ottenimento della proroga del provvedimento di compatibilità ambientale rilasciato dal MATTM con DM n. 53 del 26/02/2018 e pubblicato su GURS n. 34 del 22/03/2018.

Come espressamente indicato nella modulistica del MASE, l’analisi ha come obiettivo quello di *confrontare lo stato di fatto rispetto a quello iniziale ed a quanto previsto nello studio di impatto ambientale, con particolare riferimento agli impatti valutati ed alle mitigazioni previste/realizzate, analizzandone la relativa efficacia, sulla base dell’aggiornamento del quadro vincolistico. In particolare, la relazione dovrà dimostrare la non sostanziale variazione delle condizioni ambientali di riferimento delle valutazioni, ad esito delle quali a suo tempo è stato emanato il decreto.*

1.1. Generalità del territorio in cui insiste il progetto

La zona della prevista postazione sonda è ubicata presso C.da Carnesala all'interno dell'area del permesso di ricerca “Case La Rocca”.

L'areale ha un'estensione complessiva pari a 80 Km² e ricade per intero all'interno del territorio comunale di Ragusa (vedasi Fig. 1).



Figura 1 – Area del Permesso di ricerca “Case La Rocca”

Il Permesso in oggetto si sviluppa all'interno del Foglio IGM n. 276 - scala 1:100.000 - "Ragusa" estendendosi - da Nord verso Sud - all'interno delle seguenti Tavole IGM scala 1:25.000 denominate rispettivamente: "Comiso" (IV NE), "M. te Renna" (IV SE), "Donnafugata" (IV SO) e "Donnalucata" (III NE).

Procedendo progressivamente da Nord verso Sud e da Ovest verso Est, le sezioni scala 1:10.000 della Carta Tecnica Regionale nelle quali ricade l'intero territorio dell'istanza di permesso Case La Rocca sono le seguenti: 647050, 647060, 647070, 647110, 647100, 647090, 647150, 647140 e 647130.

L'areale in studio, rispetto agli altri areali di concessione (titoli minerari vigenti) presenti nel territorio, è così delimitabile (Figura 2):

- a Sud-Est dalla concessione Irminio di proprietà della Società Irminio;
- a Nord Est dalla concessione Ragusa, di proprietà Enimed;
- a NO, SO e SE la concessione S. Anna (joint-venture tra le Società Enimed, Irminio ed Edison).

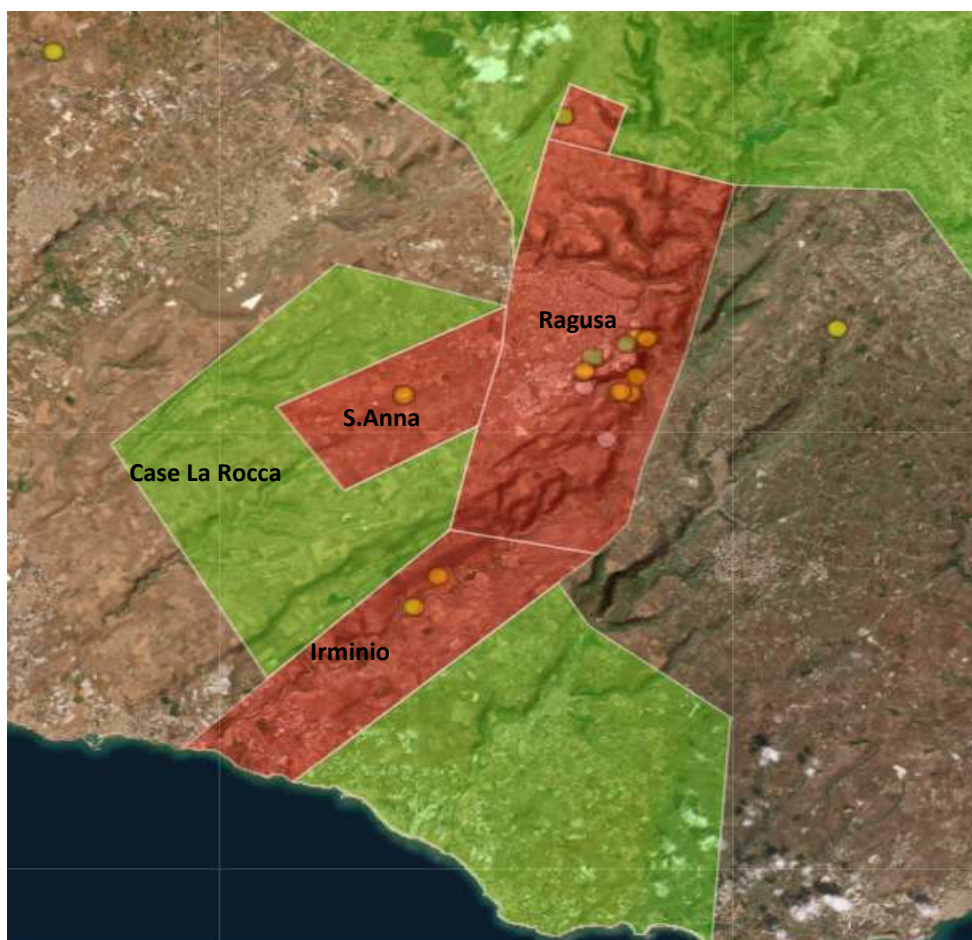


Figura 2 - Localizzazione del permesso di ricerca Case la Rocca e titoli minerari confinanti. Fonte: WebGIS UNMIG, Dicembre 2022

L'intero areale di pertinenza dell'istanza di permesso di ricerca Case La Rocca si sviluppa prevalentemente in una zona di altipiano con quote medie che vanno diminuendo passando da NE (603 m s.l.m. Case Pennavaria) verso SO (~ 80 m s.l.m. presso il vertice SE - località Case Perrone). In tale areale si constata la prevalenza quasi assoluta di termini coerenti di natura carbonatica (di età prevalentemente cenozoica) determinando una quasi completa corrispondenza tra elementi strutturali (faglie) ed elementi morfologici quali versanti e scarpate.

Lo sviluppo delle incisioni vallive, prevalentemente lungo la direzione NE-SO, è strettamente collegato all'assetto tettonico presente anche per il quasi nullo indice di gerarchizzazione esistente. La Fig. 3 evidenzia l'inquadramento geografico sia della postazione cluster in progetto che le proiezioni verticali in superficie dei due target previsti (prospect 1 e 2).



Figura 2 – Ubicazione della postazione cluster di perforazione dei due pozzi esplorativi Case la Rocca



2. RICOGNIZIONE DEI VINCOLI ATTUALMENTE VIGENTI

Obiettivo del presente capitolo è quello di effettuare una revisione sugli eventuali aggiornamenti riguardanti i principali strumenti di pianificazione del territorio e di settore, per determinare le relazioni tra l'opera di progetto e gli atti di pianificazione e programmazione vigenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

Nel corso del procedimento di VIA conclusosi positivamente con DM 53/2018 il quadro di riferimento programmatico relativo al progetto è stato oggetto di integrazioni allo SIA trasmesse al MATTM con nota IRM/17/1338/LI del 02/03/2017. Nell'ambito della presente relazione di aggiornamento, tale documentazione viene qui integrata ed aggiornata con la situazione vincolistica attualmente in vigore nell'area vasta di progetto.

Per ciascuno degli strumenti di pianificazione territoriale e settoriale analizzati nello Studio di Impatto Ambientale presentato nel 2016 per l'istanza di VIA e nelle successive integrazioni fornite nel corso del procedimento (nel seguito SIA 2016) è riportato un aggiornamento della situazione vincolistica allo stato attuale relativo a:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR);
- Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa (PPP);
- Piano Regolatore Generale di Ragusa (PRG);
- Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Ragusa (PTP);
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA);
- Piano di gestione del distretto idrografico della Sicilia;
- Piano di Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI);
- Piano di Tutela delle acque (PTA);
- Vincolo idrogeologico (R.D.L n. 3267 del 30/12/1923);
- Rete Natura 2000, IBA e Aree Naturali Protette;
- Piano Forestale Regionale (PFR);
- Siti di Interesse Nazionale (SIN);
- Piano di Classificazione Acustica del Comune di Ragusa ;
- Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria;
- Classificazione sismica del Comune di Ragusa;



Di seguito si riporta una Tabella di sintesi con gli strumenti di pianificazione identificati nello SIA 2016, specificando quali sono stati oggetto di aggiornamento e pertanto rivalutati nella presente relazione.

Tabella 1 – sintesi degli aggiornamenti relativi agli strumenti pianificatori valutati nello SIA 2016

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE	SIA 2016	AGGIORNAMENTI SIA 2023
Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)	D.A. N.6080 del 21 Maggio 1999	Vigenti i Piani Paesaggistici provinciali
Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa	D.A. del 05 Aprile 2016	DA n. 032/GAB del 3 ottobre 2018
Piano Regolatore Generale di Ragusa	Decreto Dirigenziale n.120 del 24.02.2006	Deliberazione di Giunta Municipale n. 501 del 05/08/2019 (Schema di Massima del PRG); Deliberazione di Giunta Comunale del 20.10.2022 (adozione del Progetto di PRG)
Piano Territoriale Provinciale	Decreto Dirigenziale n. 1376 del 24 novembre 2003	--
Piano di Tutela delle acque (PTA)	Ordinanza n. 333 del 24/12/08	DSG n. 208 /2021 – aggiornamento e riesame PTA in corso ex art. 122 D.Lgs. 152/2006
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)	--	Delibera n. 05 del 22/12/2021 - 1° aggiornamento revisione del PGRA (2021-2027) – 2° ciclo di gestione
Vincolo idrogeologico (R.D.L n. 3267 del 30/12/1923)	Legge Fondamentale Forestale, contenuta nel Regio Decreto n. 3267/1923	D.A. n. 569 del 17.4.2012 “Nuove direttive unificate per il rilascio dell’Autorizzazione e del Nulla Osta al vincolo idrogeologico in armonia con il Piano per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.)”
Rete Natura 2000	Decreto n. 46/GAB del 21 febbraio 2005	Aggiornamento classificazione da SIC a ZSC e Carta della Rete Ecologica - 2020
IBA	Inventario anno 2002	Aggiornamento inventario 2016
Aree Naturali Protette EUAP	DM 27 aprile 2010	Vigente
Piano Forestale Regionale (PFR)	Primo piano Forestale Regionale (PFR) 2009-2013 adottato con D.P. Reg. n. 158/S.6/S.G. del 10 aprile 2012	Nuovo Piano 2021-2025
Piano stralcio per l’assetto Idrogeologico (PAI)	2005	Aggiornamenti inerenti i comuni di Comiso, Vittoria e Scicli 2011 -2021
Siti di Interesse Nazionale (SIN)	l’art 36-bis della Legge 07 agosto 2012 n. 134	D.M. 11 gennaio 2013
Piano di Classificazione Acustica del Comune di Ragusa	Legge Quadro sull’inquinamento acustico n. 447/95 del 26 ottobre 1995	Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale – Delibera Giunta Comunale n. 444 del 20/09/2022

Piano Regionale di Tutela della Qualità dell’Aria	D.A n. 176/GAB del 9 Agosto 2007	D.G.R. n. 268 del 18 luglio 2018
Classificazione sismica del Comune di Ragusa	D.D.G. n. 3 del 15 gennaio 2004	Nuova classificazione sismica dei Comuni della Regione Siciliana Decreto del Dirigente generale del DRPC Sicilia 11 marzo 2022, n. 64

Come si evidenzia dalla Tabella di cui sopra, alcuni dei Piani sono stati oggetto di revisioni e aggiornamenti negli anni intercorsi dopo la presentazione dello SIA 2016.

2.1. Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Lo SIA 2016 ha fatto riferimento al Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) adottato attraverso un iter approvato con D.A. N.6080 del 21 Maggio 1999 su parere favorevole reso dal comitato tecnico del 30 Aprile 1996, Piano al quale non sono seguiti aggiornamenti. La Regione Siciliana, sulla base delle indicazioni espresse dalle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, procede alla pianificazione paesaggistica ai sensi del D.lgs. 42/04 e s.m.i., su base provinciale secondo l’articolazione in ambiti regionali (Figura 3) così come individuati dalle medesime Linee Guida, il cui risultato è il Piano Paesaggistico provinciale (vedi paragrafo seguente).

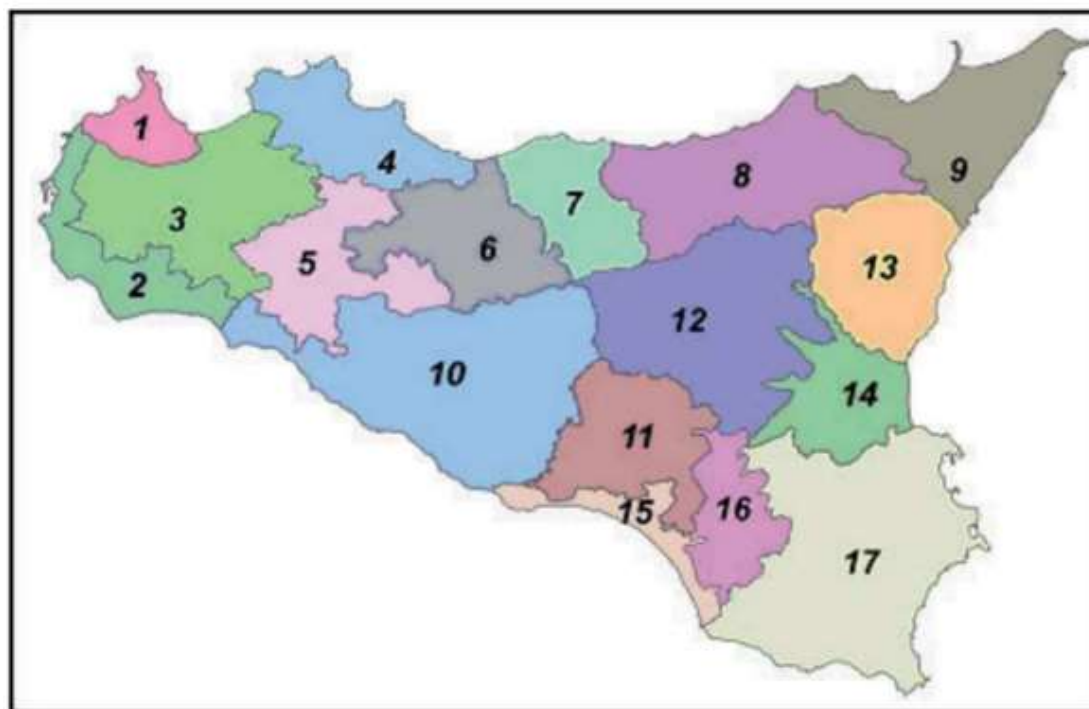


Figura 3 – Ambiti regionali definiti dal PTPR

2.2. Piano paesaggistico della Provincia di Ragusa

Nello SIA 2016 è stato fatto riferimento al PPPR approvato Con D.A. del 05 Aprile 2016 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana N.20 del 13 maggio 2016, con il quale è stato approvato il Piano Paesaggistico degli Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa.

Con DA n. 032/GAB del 3 ottobre 2018 (GURS n. 44 del 12/10/2018) è stato definitivamente approvato il nuovo Piano Paesaggistico degli Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa.

Il Piano Paesaggistico approvato nel 2018, individua sul territorio della Provincia di Ragusa 14 Paesaggi Locali:

- PL 1 - “Foce Dirillo”
- PL 2 - “Macconi”
- PL 3 - “Valle Alto Dirillo”
- PL 4 - “Piana di Acate - Vittoria - Comiso”
- PL 5 - “Camarina”
- PL 6 - “Santa Croce Camerina”
- **PL 7 - “Altipiano Ibleo”**
- PL 8 - “Monti Iblei”
- PL 9 - “Irminio”
- PL10 - “Scicli”
- PL11 - “Tellesimo e Tellaro”
- PL12 - “Cava d’Ispica”
- PL13 - “Pozzallo”
- PL14 - “Isola dei Porri”

Nei Paesaggi locali, articolati in funzione dei valori e degli obiettivi di cui all’art. 135 del D.Lgs.42/2004, i Beni paesaggistici di cui agli artt. 136 e 142 del medesimo decreto, nonché ulteriori immobili e aree individuate ai sensi della lett. c) dell’art.134, sono sottoposti alle forme di tutela di cui all’art.20.

Questi sono infatti suddivisibili in ulteriori sottoambiti, per ognuno dei quali sono definiti tre diversi gradi del livello di tutela (livello 1 = basso; livello 2 = medio; livello 3 = elevato), coerentemente con quanto delineato dal Piano Territoriale Paesaggistico Regionale sovraordinato.

Dalla Cartografia del Piano Paesaggistico di Ragusa “*Carta dei Regimi Normativi*” di cui si riporta lo stralcio in Fig. 4 e 5, si evidenzia che l’area di progetto (postazione di sonda e strada di accesso)

ricade interamente nel **Paesaggio Locale 7 "Altopiano Ibleo"** (Ambito regionale n. 17) -**Sottoambito 7d "Paesaggio agrario a campi chiusi dei seminativi del tavolato ragusano e dell'altipiano modicano e paesaggio agrario dell'Irminio. Aree di interesse archeologico comprese"** (Figura 5).

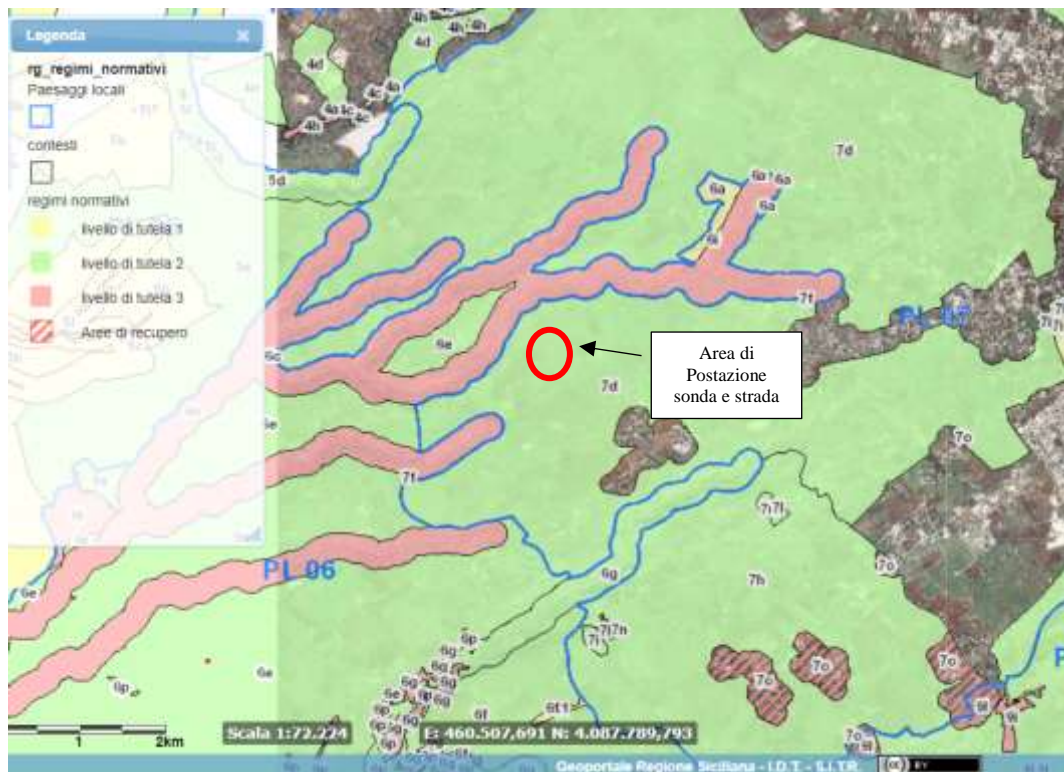


Figura 4 - Carta Livelli di Tutela e Paesaggi Locali del Piano territoriale Paesistico della Provincia di Ragusa

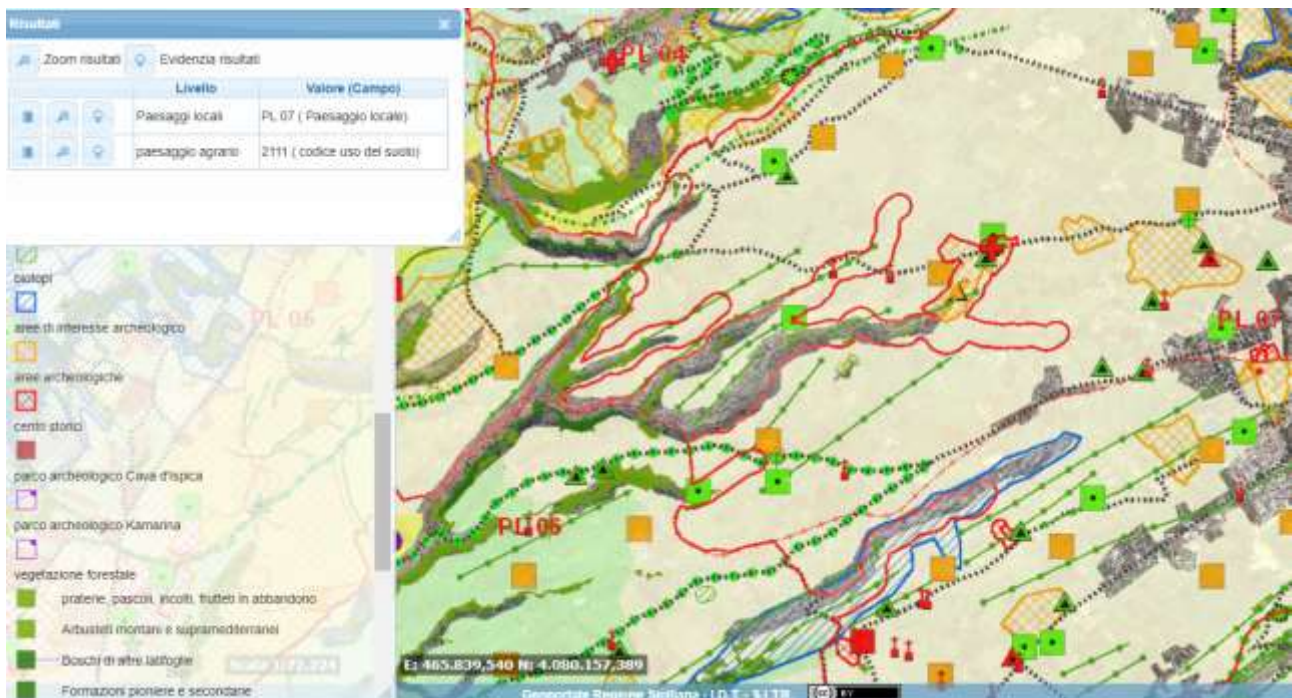


Figura 5 – Componenti del paesaggio (Piano territoriale Paesistico della Provincia di Ragusa)

La cartografia del nuovo PPP attribuisce all'area, sia della postazione sonda sia del tracciato lungo la strada di accesso, un Livello di Tutela 2, lasciando invariata la classificazione proposta nel Quadro programmatico dello SIA presentato nel 2016.

Ai sensi dell'art. 27 delle Norme di Attuazione del Piano (NTA), nell'unità di Paesaggio Locale 7d con livello di Tutela 2 devono essere perseguiti obiettivi di qualità paesaggistica orientati ad assicurare:

- la conservazione e il recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio seminaturale e agricolo;
- la fruizione visiva degli scenari e dei panorami;
- la promozione di azioni per il riequilibrio naturalistico ed ecosistemico;
- la riqualificazione ambientale-paesistica dell'insediamento;
- la conservazione del patrimonio storico-culturale (architetture, percorsi storici e aree archeologiche);
- il mantenimento e la valorizzazione dell'attività agropastorale.

Ai sensi del punto 2 dell'art. 27 delle NTA "Prescrizioni relative alle aree individuate ai sensi dell'art. 134 del Codice nel sotto-ambito 7d *"Paesaggio agrario a campi chiusi dei seminativi del tavolato ragusano e dell'altipiano modicano e paesaggio agrario dell'Irminio. Aree di interesse archeologico comprese"* con Livello di Tutela 2, si perseguono i seguenti Obiettivi specifici per la Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- protezione e valorizzazione del sistema strutturante agricolo del tavolato ibleo in quanto elemento principale dell'identità culturale e presidio dell'ecosistema;
- evitare l'eliminazione degli elementi di vegetazione naturale presenti o prossimi alle aree coltivate o boscate (siepi, filari, fasce ed elementi isolati arborei o arbustivi elementi geologici rocce, pareti rocciose e morfologici scarpate, fossi), in grado di costituire habitat di interesse ai fini della biodiversità;
- garantire che gli interventi tendano alla conservazione dei valori paesistici, al mantenimento degli elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico (tessuto agrario, nuclei e fabbricati rurali, viabilità rurale, sentieri);
- garantire che gli eventuali nuovi fabbricati rurali, destinati alla conduzione del fondo agricolo, siano a bassa densità, articolati secondo tipologia rurale tradizionale, con edificato compatto, corti e cortili fuori terra, tali da non incidere e alterare il paesaggio agro-pastorale e i caratteri specifici del sito, e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo

e della tipologia edilizia tradizionale. Dovranno rispettare la regola paesaggistica dei luoghi, individuata nella percezione ottico-spaziale dei campi chiusi dai muretti a secco in cui l'elemento costruito acquisisce un peso e valore "puntuale" rispetto alla trama degli spazi aperti, mantenendo i caratteri derivati dalle regole della trasformazione enfiteutica che connota l'identità del tavolato ibleo. A tal fine le costruzioni dovranno essere adeguatamente distanziate tra loro, in modo da non alterare la percezione della struttura caratterizzante del bene paesaggistico. Ciò vale anche per le serre, in quanto elementi la cui percezione è comunque assimilabile a quella del costruito;

- favorire la realizzazione di una fascia di verde, anche con specie arboree, con la finalità di mitigazione e schermatura paesaggistica;
- garantire che tutti gli interventi antropici si inseriscano senza produrre alterazione del paesaggio tutelato;
- potenziamento della rete ecologica;
- riqualificare la viabilità esistente nei processi di modernizzazione infrastrutturale.

In queste aree non è consentito:

- realizzare attività che comportino eventuali varianti agli strumenti urbanistici previste dagli art. 35 L.R. 30/97, 89 L.R. 06/01 e s.m.i. e 25 L.R. 22/96 e s.m.i.;
- realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati;
- aprire nuove cave;
- realizzare nuove serre;
- effettuare movimenti di terra e le trasformazioni dei caratteri morfologici e paesistici dei versanti anche ai fini del mantenimento dell'equilibrio idrogeologico.

Per le aree di interesse archeologico valgono inoltre le seguenti prescrizioni:

- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Archeologia".

Al Titolo V - Interventi di rilevante trasformazione del paesaggio, nelle definizioni riportate all'art. 40 delle NTA si considerano "interventi di rilevante trasformazione del territorio:

- a) le attività estrattive e le opere connesse;

- b) le opere di mobilità: opere marittime, porti e approdi, nuovi tracciati stradali e ferroviari o rilevanti modifiche di quelli esistenti;
- c) aeroporti, eliporti, autoporti, piste per corse automobilistiche e motoristiche, (piste per go-kart, piste per motocross, centri merci, centri intermodali, impianti di risalita, campi da golf.)
- d) le opere tecnologiche:
 - o impianti per la produzione, lo stoccaggio e il trasporto a rete dell'energia, incluse quelli da fonti rinnovabili, quali impianti geotermici, da biomasse, centrali eoliche ed impianti fotovoltaici;
 - o acquedotti, dissalatori, depuratori, impianti destinati a trattenerne le acque o ad accumularle in modo durevole;
 - o antenne, ripetitori e impianti per telecomunicazioni;
 - o impianti per lo smaltimento e il trattamento di rifiuti solidi urbani, speciali e pericolosi, inclusi discariche, termovalorizzatori, gassificatori, ecc.. e sistemazioni idrauliche, idraulico-forestali, idraulico-agrarie.
- e) gli insediamenti produttivi (impianti industriali, artigianali e commerciali).

Non sono da considerare interventi di rilevante trasformazione del territorio le opere o i lavori che, pur rientrando nelle categorie su indicate, risultano di modesta entità e tali da non modificare i caratteri costitutivi del contesto paesaggistico-ambientale o della singola risorsa.

L'art. 40 prevede che gli interventi di rilevante trasformazione del territorio ricadenti in aree sottoposte a tutela ai sensi dell'art.134 del D.Lgs. 42/2004, laddove non specificatamente inibiti dalle prescrizioni di cui ai Paesaggi Locali del Titolo III delle NTA, sono accompagnati, in luogo dello studio di compatibilità paesaggistico-ambientale ai sensi del D.P.R. del 12.04.1996, dalla relazione paesaggistica prevista dal decreto Assessore ai Beni Culturali n.9280 del 28.07.2006 e dalla relativa circolare n.12 del 20.04.2007.

Dalla "**Carta dei Beni Paesaggistici**" del Piano Paesaggistico – il cui stralcio è riportato in Fig. 6, si evince che la prevista postazione sonda ricade in "aree tutelate – art. 134 lett. c) D.Lgs. 42/2004" ovvero, secondo il citato decreto legislativo, in "*Ulteriori immobili ed aree specificatamente individuati a termini dell'art. 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici*".

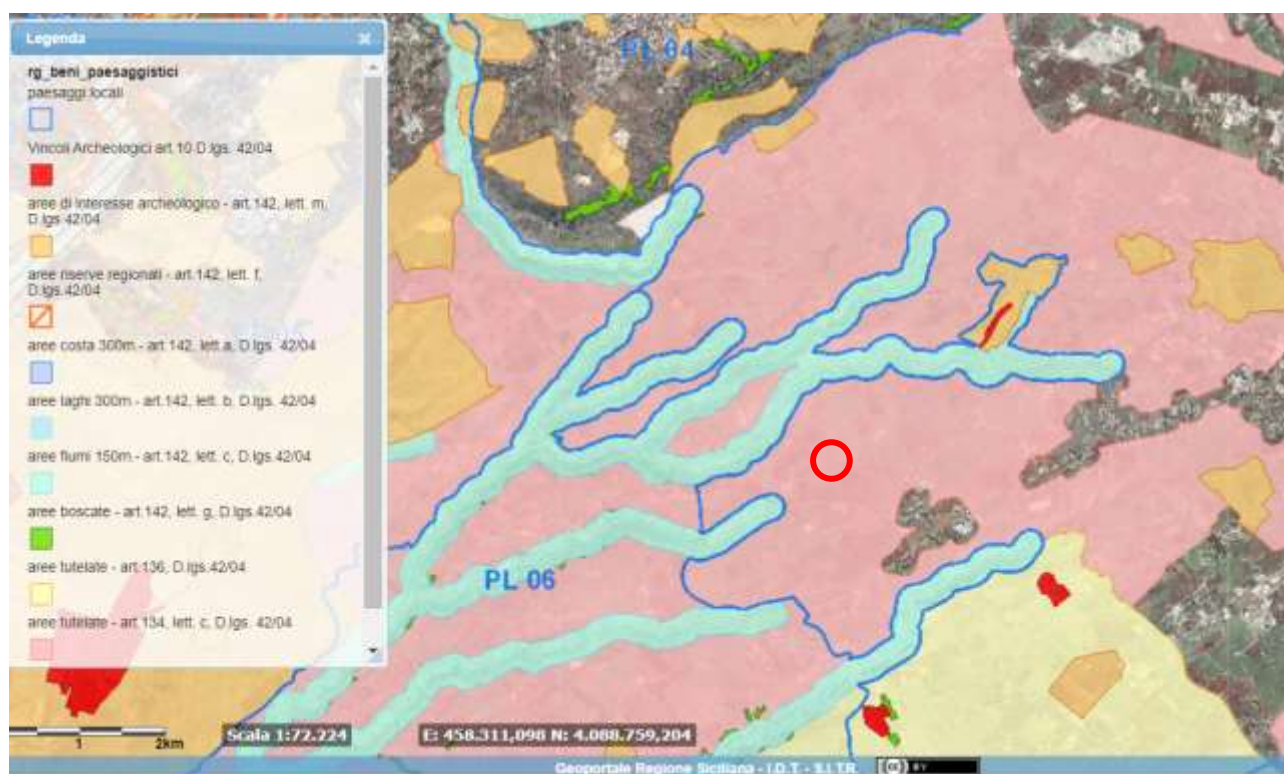


Figura 6 - stralcio della Carta dei beni Paesaggistici relativa all'area di progetto

Analisi di Coerenza: rispetto a quanto riportato nel SIA 2016 e successive integrazioni il regime vincolistico individuato nella pianificazione paesaggistica non è mutato in quanto l'area ricadeva, e ricade tutt'oggi, in area soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'Art. 134, lett.c) D.Lgs. 42/2004. Per gli interventi ricadenti nelle aree sottoposte a tutela paesaggistica è prevista la redazione della relazione paesaggistica per il rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica dall'Autorità Competente ai sensi dell'art.146 comma 3 del D.Lgs. 42/2004. Relativamente a tale aspetto, nelle integrazioni allo SIA 2016 trasmesse in data 5/7/2017 è stata predisposta la Relazione Paesaggistica¹ ai sensi del DPCM 12/12/2005 che può essere ritenuta ancora valida in quanto né la situazione vincolistica né il contesto territoriale e lo stato dei luoghi hanno subito ad oggi alcuna variazione rispetto a quanto documentato nella citata relazione.

A sostegno di tale considerazione si rimanda alla documentazione fotografica dello stato attuale riportata al Cap. 4 della presente relazione.

2.3. Piano Regolatore Generale di Ragusa

Il PRG di riferimento nello SIA 2016 veniva adottato con Delibera Commissariale n. 28 del 29/05/2003, è stato approvato con Decreto Dirigenziale n.120 del 24.02.2006 dell'Assessorato

¹ <https://va.mite.gov.it/File/Documento/206678>



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. Con Determinazione Dirigenziale n. 298 del 22/02/2016 è stato effettuato l'adeguamento del P.R.G. vigente alle prescrizioni dell'art. 4 del Decreto Dirigenziale n. 120/2006 di approvazione del Piano. L'adeguamento del PRG è stato svolto sugli elaborati di cui al D. Dir. N. 120/2006 (elaborati di progetto in scala 1:10.000 e 1:2.000, Regolamento Edilizio e Norme Tecniche di attuazione) ed è relativo alle sole prescrizioni contenute nell'art. 4 del suddetto Decreto. Il comune di Ragusa ha avviato l'iter di realizzazione della variante generale al Piano Regolatore Generale, in ottemperanza dell'art. 3 comma 1 della L.R. n. 15 del 30/04/1991, secondo le disposizioni della normativa vigente ed in particolare della Circolare n. 2/2000 - D.R.U. della Regione Siciliana. Secondo l'iter procedurale per la revisione generale del PRG, integrata con la procedura VAS, successivamente all'approvazione delle Direttive generali da parte della Giunta comunale è prevista l'elaborazione degli studi di settore (geologico e agricolo-forestale) e dello Schema di Massima del PRG e successivo avvio delle consultazioni con gli stakeholders. Gli studi di settore e lo Schema di Massima del PRG sono stati approvati con deliberazione di Giunta n. 501 del 05/08/2019. Il progetto di piano quindi è stato elaborato nella sua forma definitiva ed è stato adottato dalla Giunta Comunale il 20.10.2022²; è attualmente in corso il confronto con la cittadinanza, le associazioni di categoria, sindacali, ambientaliste e gli ordini professionali prima della definitiva approvazione da parte del Consiglio Comunale e la successiva trasmissione alla Regione. Gli elaborati disponibili online³ includono le tavole alla scala 1:2000 e 1: 10000 del progetto di PRG.

Il nuovo PRG pone particolare attenzione alla rigenerazione urbana del territorio urbano ed extraurbano affrontando i temi della disuguaglianza e del degrado di parti della città e reindirizzando questioni economiche, sociali, politiche e ambientali. La rigenerazione urbana si attua per mezzo di progetti che intervengono in prevalenza sulla città esistente, puntando con decisione sul recupero delle parti degradate o sottoutilizzate del tessuto urbano, sulla dotazione di servizi e sulla costruzione e riorganizzazione dello spazio pubblico.

² <https://www.comune.ragusa.it/it/news/inizia-liter-del-nuovo-piano-regolatore-generale>

³ <https://drive.google.com/drive/folders/1M0gSosbpZjRgQqqISKgdCdiVRjDD9fx2>

A tal fine è stata effettuata una ricognizione di dettaglio per l'intero territorio comunale, e sono state pertanto riclassificate le Zone Territoriali Omogenee ai sensi della L.765/1967; l'analisi e la conseguente classificazione delle aree sono state effettuate sulla base dei seguenti criteri:

- Diritti acquisiti (stato di diritto) sulla base delle previsioni del PRG vigente, comprese le varianti specifiche, i piani attuativi e tutti gli altri provvedimenti regolarmente autorizzati.
- Vincoli espropriativi del PRG ormai decaduti, zone bianche e zone stralciate
- Stato di fatto
- Terreni asserviti, soggetti a vincolo di inedificabilità assoluta
- Adeguamento alla normativa ed ai piani sovraordinati

Altro obiettivo del nuovo Piano è quello della tutela e valorizzazione dell'ambiente rurale e naturale, che siano recepite e dettagliate le disposizioni sovraordinate, individuando le opportune possibilità di trasformazione nei limiti della sostenibilità ambientale; in particolare è stato effettuato l'adeguamento alle disposizioni del Piano Paesaggistico degli Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa, approvato con D.A. 32/GAB del 03/10/2018 e sono stati recepiti i livelli di tutela di cui all'art. 20 delle Norme Tecniche di Attuazione del citato piano.

In merito alle aree naturali protette, come già riportato nel Cap. 2.9, nel progetto di PRG del Comune di Ragusa tutto l'alto corso del Fiume Irminio, già designato come Sito della Rete Natura 2000 (ZSC ITA 080002, DM 3 Aprile 2000) e tutta l'area montana del Comune sono state indicate per l'inclusione nell'istituendo Parco degli Iblei. Le aree comprese all'interno del Parco sono al momento regolamentate dalle Norme Tecniche di Attuazione del PRG principalmente come Zone Territoriali Omogenee E, classificate sulla base dei vincoli imposti dal Piano Paesaggistico; uno specifico articolo delle NTA demanda infine la disciplina di tali aree al Piano e Regolamento del Parco, che saranno redatti successivamente dall'Ente Parco, una volta istituito.

Nel **nuovo PRG** l'area di progetto ricade interamente in una zona del territorio rurale "E- Sistema Agricolo e Del Verde Extraurbano, zona E3 - "aree dell'agricoltura tradizionale tutelata" riportata nella seguente Figura 8 (elaborato di progetto Tavola n 4A.7 Serramentana – Cutalia del nuovo PRG 2022, scala 1:10.000).

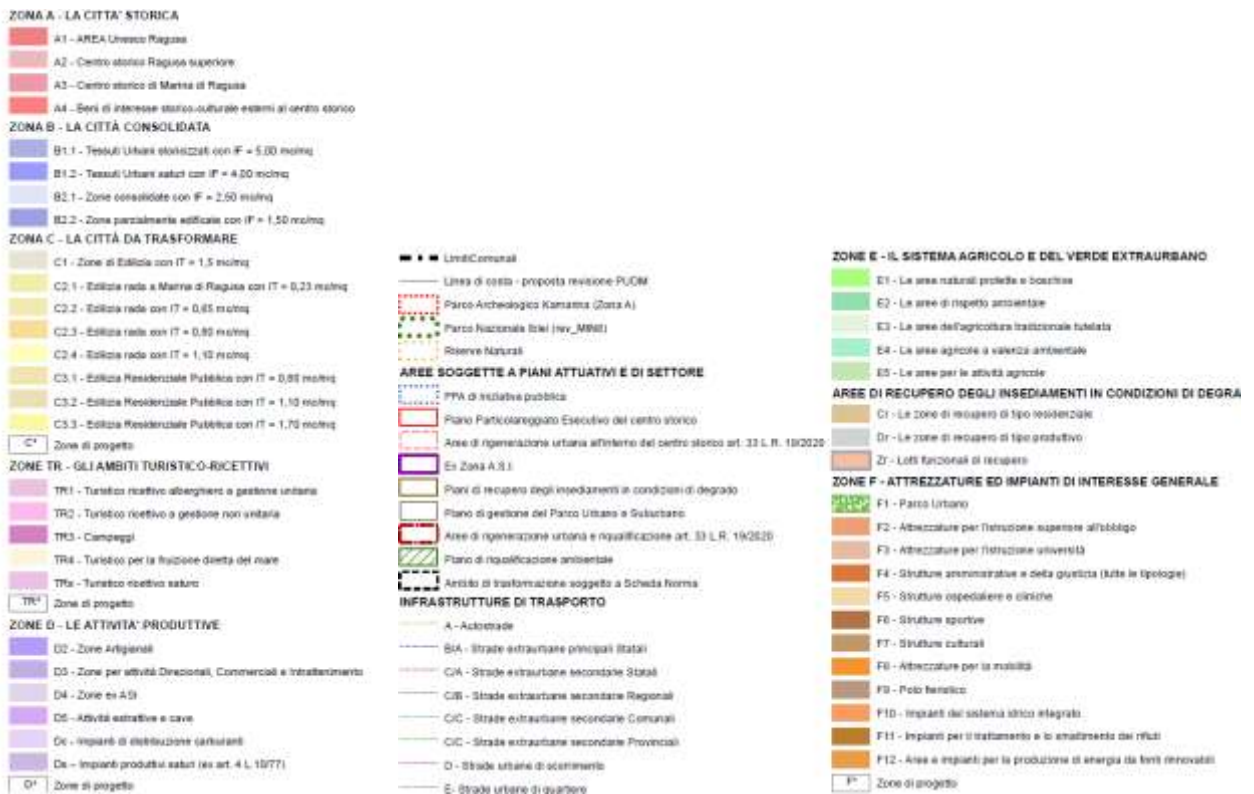
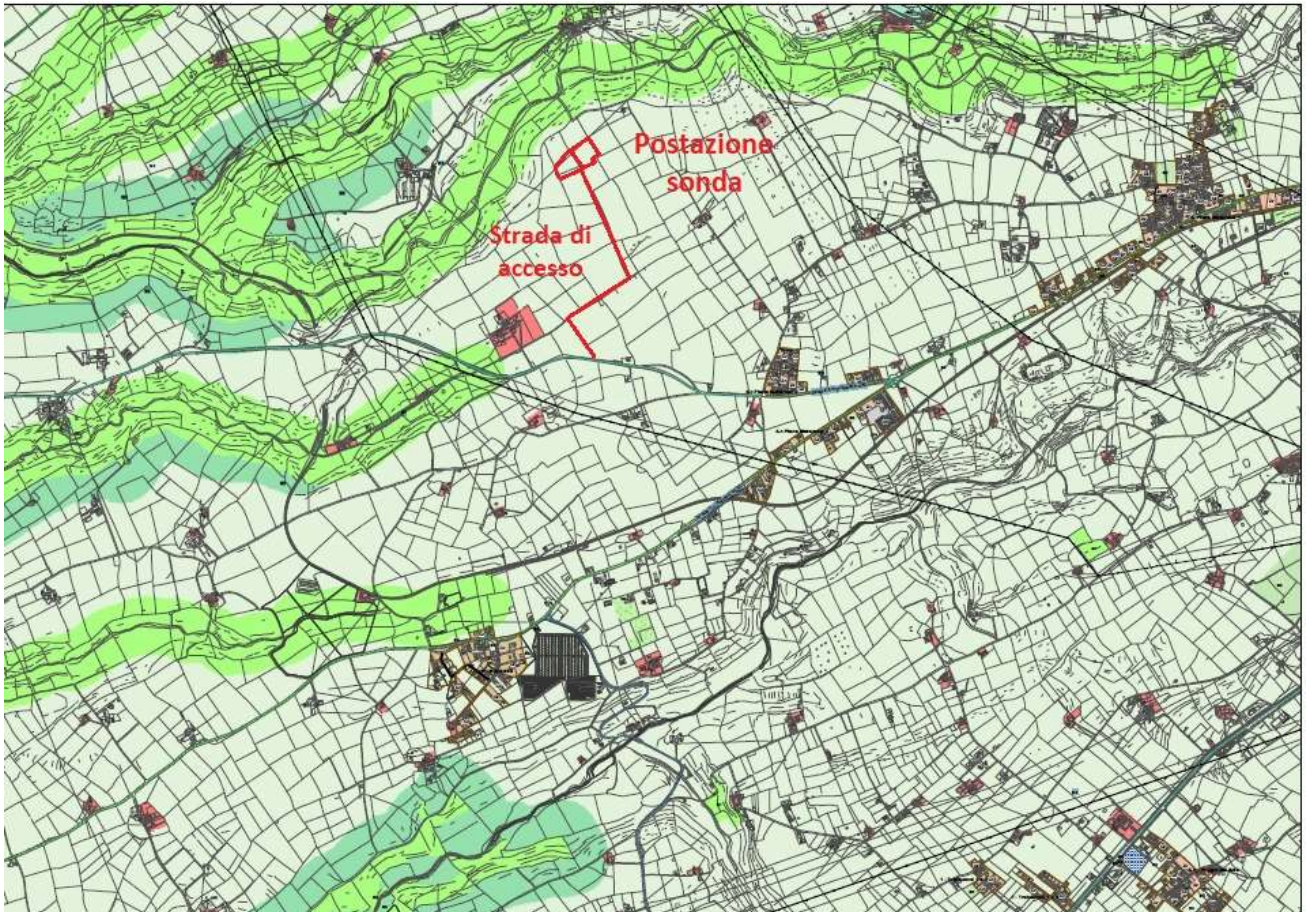


Figura 7 – Stralcio Elaborato 4A.7 del vigente Piano Regolatore di Ragusa con localizzazione dell'area di intervento (postazione di sonda e strada di accesso)

In base all'art. 75 delle NTA del PRG 2022 si tratta delle aree agricole tradizionali che caratterizzano il paesaggio rurale tipico dell'altopiano ibleo che nel Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa approvato con D.A. n. 32/GAB del 03/10/2018, sono sottoposte ad un livello di tutela pari a 2. Sono state inoltre incluse ulteriori aree in località Donnafugata che fanno parte della fascia trasformata del carrubo, nonché del paesaggio tipizzato, in cui, nonostante un livello di tutela inferiore da Piano Paesaggistico, si vogliono tutelare le valenze ambientali e paesaggistiche presenti. Sono aree caratterizzate dalla presenza di una o più delle componenti qualificanti e relativi contesti e quadri paesaggistici. In tali aree, oltre alle procedure di cui al livello precedente, è prescritta la previsione di mitigazione degli impatti dei detrattori visivi da sottoporre a studi ed interventi di progettazione paesaggistico ambientale.

Nelle zone E3 sono ammessi impianti o manufatti edilizi destinati alla lavorazione o trasformazione di prodotti agricoli o zootecnici locali ovvero allo sfruttamento a carattere artigianale di risorse naturali locali tassativamente individuate all'art. 72 delle NTA, secondo il quale ai sensi dell'art. 37 della L.R. 19/2020 oltre agli impianti o manufatti edilizi destinati alla lavorazione o trasformazione dei prodotti agricoli e zootecnici, sono ammessi impianti o manufatti destinati allo sfruttamento a carattere artigianale di risorse naturali locali così individuati:

- Legno e prodotti agroforestali
- Pietra, materiali lapidei e minerari
- Pescato e trasformazione dei prodotti ittici
- Impianti produzione di serre destinate all'agricoltura
- Impianti per la produzione di prodotti cementizi a base di granigliati di pietra locale.

Ai sensi della L.R. Sicilia 3 luglio 2000, n. 14 "Disciplina della prospezione, della ricerca, della coltivazione, del trasporto e dello stoccaggio di idrocarburi liquidi e gassosi e delle risorse geotermiche nella Regione Sicilia" l'art. 6 (Pubblica utilità) al comma 4 dispone che " Entro il perimetro del permesso o della concessione tutte le opere necessarie, comprese quelle per il deposito, il trasporto, lo stoccaggio e l'utilizzazione del minerale, per la produzione e trasmissione dell'energia ed in generale per il migliore sviluppo e valorizzazione del giacimento nonché per la conduzione e la sicurezza dell'attività estrattiva, previste nel programma dei lavori, sono considerate di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti agli effetti della legge 25 giugno 1865, n. 2359 e dell'art.34 del regio decreto 8 febbraio 1923, n. 422 e successive modificazioni ed integrazioni".

Inoltre, che l'art. 38 del Decreto Legge n. 133/2014 recante "Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive" (c.d. Decreto Sblocca Italia), convertito con modificazioni dalla Legge 11 novembre 2014, n. 164, all'art. 38 (Misure per la valorizzazione delle risorse energetiche nazionali) prevede al comma 1 che *"Le attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi e quelle di stoccaggio sotterraneo di gas naturale sono di pubblica utilità. I relativi titoli abilitativi comprendono pertanto la dichiarazione di pubblica utilità"* ed al comma 2 che *"Qualora le opere di cui al comma 1 comportino variazione degli strumenti urbanistici, il rilascio dell'autorizzazione ha effetto di variante urbanistica"*.

2.4. Piano Territoriale Provinciale di Ragusa

La Provincia di Ragusa, con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 142 del 21 luglio 2000, e la deliberazione commissariale n. 51 del 8 ottobre 2001, ha approvato il PTP della Provincia di Ragusa. Il testo definitivo del Piano è stato approvato con Decreto Dirigenziale n. 1376 del 24 novembre 2003; con successiva Deliberazione consiliare n. 72 del 15 luglio 2004, adottata in attuazione dell'art. 5 del suddetto D.D. di approvazione, il Consiglio Provinciale ha preso atto delle modifiche ed integrazioni introdotte dallo stesso provvedimento di approvazione, approvando gli atti definitivi conseguente-mente modificati ed integrati. Successivamente a tale data non sono stati prodotti aggiornamenti del PTP e pertanto restano immutate le indicazioni inerenti:

- Programmi di settore:
- Piani d'area: ovvero l'insieme delle azioni di natura strategica prefigurate dal PTP sui due ambiti geografici ritenuti particolarmente sensibili in ordine ai processi di trasformazione territoriale, ed in particolare:
- Progetti speciali: Il Piano si esplicita in una vasta serie di azioni delle quali alcune hanno valenza diretta ("azioni dirette"), mentre altre hanno valenza propositiva e di coordinamento (ulteriormente distinte in "azioni indirette", "azioni di coordinamento", "azioni di supporto").

Attualmente l'area di progetto - come si evince dalla Tav. 3.5 *"Carta degli interventi e strategie"* del P.T.P. Ragusa, Interventi e Strategie, scala 1:25.000 il cui stralcio è riportato in Fig. 9 ove sono indicate tutte le azioni progettuali, indicative e prescrittive del Piano - non risulta interessata da

opere infrastrutturali e/o impianti collettivi di interesse sovracomunale. La realizzazione dei progetti sul territorio provinciale deve essere in linea con gli obiettivi previsti dal Piano nell'ambito delle descrizioni dei programmi di settore, dei piani d'area e dei progetti speciali.

Analisi di Coerenza: considerando l'invarianza delle previsioni del PTP rispetto al SIA 2016 e successive integrazioni si può confermare l'assenza di incoerenze e/o conflitti con le priorità e finalità del suddetto piano.

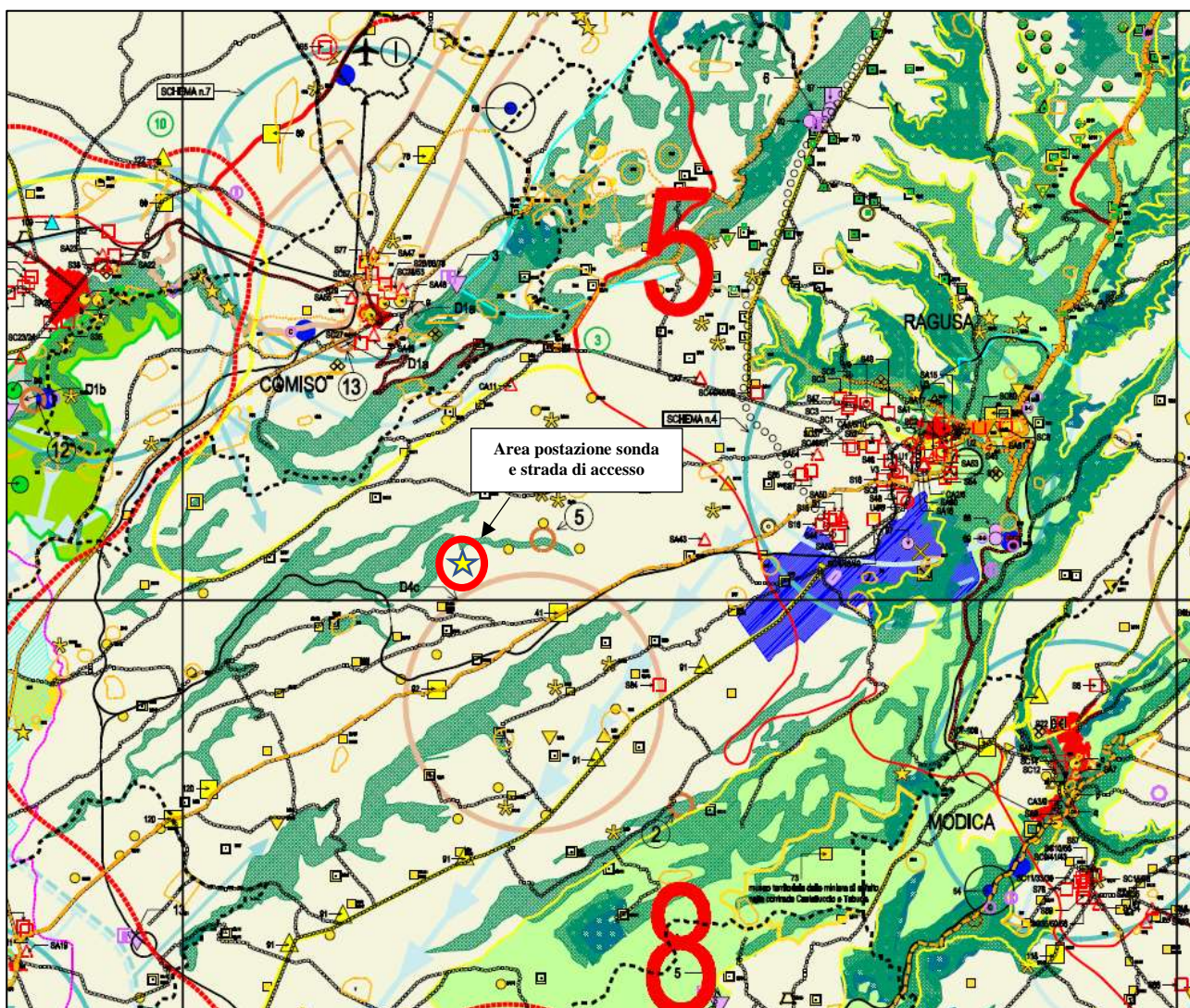


Figura 8 - "Carta degli Interventi e Strategie" del P.T.P Ragusa

2.5. Piano Di Gestione Del Distretto Idrografico Della Sicilia – 3° Ciclo Di Pianificazione (2021-2027)

Con la Direttiva 2000/60/CE il Parlamento Europeo ed il Consiglio dell'Unione Europea hanno istituito un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, finalizzato alla protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione e delle acque costiere e sotterranee. Gli Stati

Membri hanno l'obbligo di attuare le disposizioni di cui alla citata Direttiva attraverso un processo di pianificazione strutturato in 3 cicli temporali: "2009-2015" (1° Ciclo), "2015-2021" (2° Ciclo) e "2021-2027" (3° Ciclo), al termine di ciascuno dei quali è richiesta l'adozione di un "Piano di Gestione" (ex art. 13), contenente un programma di misure che tiene conto dei risultati delle analisi prescritte dall'articolo 5, allo scopo di realizzare gli obiettivi ambientali di cui all'articolo 4.

Il "*Distretto Idrografico della Sicilia*", così come disposto dall'art. 64, comma 1, lettera g), del D.Lgs. 152/2006, comprende i bacini della Sicilia, già bacini regionali ai sensi della Legge 18/05/1989, n. 183 (n. 116 bacini idrografici, comprese e isole minori), ed interessa l'intero territorio regionale (circa 26.000 Km²). Il "Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia", relativo al 2° ciclo di pianificazione (2015-2021), è stato approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 ottobre 2016. La stessa Direttiva comunitaria dispone che "I Piani di Gestione dei bacini idrografici sono riesaminati e aggiornati entro 15 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva e, successivamente, ogni sei anni" (ex art. 13, comma 7) e che i "*Programmi di Misure sono riesaminati ed eventualmente aggiornati entro 15 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva e successivamente, ogni sei anni. Eventuali misure nuove o modificate, approvate nell'ambito di un programma aggiornato, sono applicate entro tre anni dalla loro approvazione*" (ex art. 11, comma 8).

Il Piano di gestione del distretto idrografico della Sicilia - 3° ciclo di pianificazione (2021-2027) è stato dalla Conferenza Istituzionale Permanente con Delibera n. 7 del 22/12/2021.

Il quadro degli obiettivi del Piano è finalizzato al raggiungimento dello stato ambientale "buono" per tutti i corpi idrici del Distretto, e sottendono l'idea che non è sufficiente avere acqua di buona qualità per avere un corpo idrico in "buono stato di qualità".

In attuazione delle previsioni del Piano di Gestione, la Regione ha avviato le attività di monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei. Le attività sono state svolte da ARPA Sicilia e, per quanto riguarda le acque destinate alla balneazione, dalle strutture sanitarie istituzionalmente competenti. Si riporta nel seguito il quadro di sintesi delle attività di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee contenuto nel 3° ciclo di pianificazione (2021-2027) del Piano di Gestione.

Acque superficiali

La rete di monitoraggio, individuata nel Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia approvato nel 2010, è stata allestita per il monitoraggio dei 256 corpi idrici significativi ai sensi del decreto 131 del 2008, per ciascuno dei quali è prevista almeno una stazione di monitoraggio. Lo stato di qualità di un corso d'acqua è determinato dal valore dello Stato Ecologico e dello Stato

Chimico. Lo Stato Chimico è valutato sull'analisi delle sostanze inquinanti incluse nell'elenco di priorità (Tabella 1/A del DM 260/2010). Per la classificazione dello Stato Ecologico, il DM n. 260/2010 stabilisce l'analisi dei seguenti elementi di qualità: – Elementi biologici: macrofite (valutate attraverso l'indice IBMR), macroinvertebrati bentonici (indice STAR_ICMi), diatomee (indice ICMi) e fauna ittica; – Elementi chimico-fisici a sostegno: nutrienti (N-NH₄, N-NO₃, P_{tot}), ossigeno disciolto, valutati attraverso il LIMeco, oltre che temperatura, pH alcalinità e conducibilità; – Elementi chimici a sostegno: altri inquinanti specifici non appartenenti alle sostanze di priorità (Tabella 1/B del DM 260/2010); – Elementi idromorfologici a sostegno: regime idrologico, condizioni morfologiche. In Sicilia tra il 2011 e i primi mesi del 2018 si è pervenuti alla valutazione dello stato ecologico per 74 corpi idrici e dello stato chimico per 81, pari rispettivamente al 50% e al 55% dei 148 corpi idrici siciliani monitorabili e non salati. La tabella di sotto riporta i corpi idrici monitorati all'interno dell'area vasta di riferimento dal 2011-2018, il bacino di appartenenza, la categoria di rischio, la tipizzazione e l'anno di monitoraggio.

Tabella 2 – corpi idrici monitorati all'interno del territorio di riferimento (Arpa Sicilia)

CODICE CORPO IDRICO	NOME CORPO IDRICO	BACINO	CATEGO RIA DI RISCHIO (PDG 2016)	TIPOLO GIA	ANNO DI MONITORA GGIO
IT19RW0 8002	Fiume Ippari	IPPARI	A RISCHI O	20IN7N	2012-2016
IT19RW0 8003	Fiume Ippari	IPPARI	A RISCHI O	20IN7N	2012-2016
IT19RW0 8101	Torrente Grassullo	BACINI MINORI FRA IPPARI E IRMINIO	A RISCHI O	20IN7N	2012-2016
IT19RW0 8201	Fiume Irminio	IRMINIO	A RISCHI O	20IN9N	2017
IT19RW0 8202	Fiume Irminio	IRMINIO	A RISCHI O	20IN7N	2017
IT19RW0 8203	Fiume Irminio	IRMINIO	A RISCHI O	20IN7N	2012-2018
IT19RW0 8204	Fiume Irminio	IRMINIO	A RISCHI O	20IN7N	2017

La tabella seguente mostra i risultati per il bacino idrografico del Fiume Irminio, all'interno del quale ricade l'area di interesse ("Bacini minori tra Ippari e Irminio"), monitorati dal 2011 al 2018, per i

quali si è pervenuti alla valutazione sia dello Stato Ecologico che Chimico, riportando, oltre il bacino di appartenenza, la classe di rischio e la tipologia, lo stato ecologico e chimico e il livello di confidenza sullo stato ambientale, per i corpi idrici monitorati dal 2016. Per i corpi idrici per i quali non si è raggiunto lo stato di qualità buono, sono inoltre indicati i parametri che hanno determinato il mancato raggiungimento. In particolare per lo stato ecologico vengono riportati sia gli elementi che hanno determinato la classe di stato ecologico, che, posti tra parentesi, gli ulteriori elementi con giudizio comunque inferiore a buono.

Tabella 3 - risultati del monitoraggio per il bacino idrografico del Fiume Irmínio 2011-2018 (Arpa Sicilia)

CODICE CORPO IDRICO	NOME CORPO IDRICO	NOME BACINO	CATEGORIA DI RISCHIO (PdG 2016)	TIPOLOGIA	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO	LIVELLO DI CONFIDENZA
IT19RW08201	Fiume Irmínio	IRMINIO	AR	20IN9N	SCARSO Macrofite, Diatomee (Macroinvertebrati, LIMeco, Tab.1/B)	BUONO	MEDIO
IT19RW08202	Fiume Irmínio	IRMINIO	AR	20IN7N	SCARSO Macrofite	BUONO	ALTO
IT19RW08204	Fiume Irmínio	IRMINIO	AR	20IN7N	SUFFICIENTE Macrofite, Macroinvertebrati	BUONO	ALTO

Le Figure che seguono riportano le valutazioni di stato ecologico e di stato chimico per i corpi idrici monitorati tra il 2011 ed il 2018, da cui si evince che nessun corpo idrico è in stato ecologico elevato e solo il 15% è in stato ecologico buono. Tutti i corpi idrici in stato ecologico buono, ad eccezione del torrente Inganno, sono pure in stato chimico buono. Dell'85% dei corpi idrici in stato ecologico non buono, gli elementi di qualità che maggiormente determinano il mancato raggiungimento sono i macroinvertebrati e le macrofite e, per tutti i fiumi perenni, la fauna ittica. Nel 12% dei corpi idrici che non raggiungono lo stato chimico, le sostanze prioritarie critiche sono esclusivamente i metalli: nichel, mercurio, cadmio e piombo.

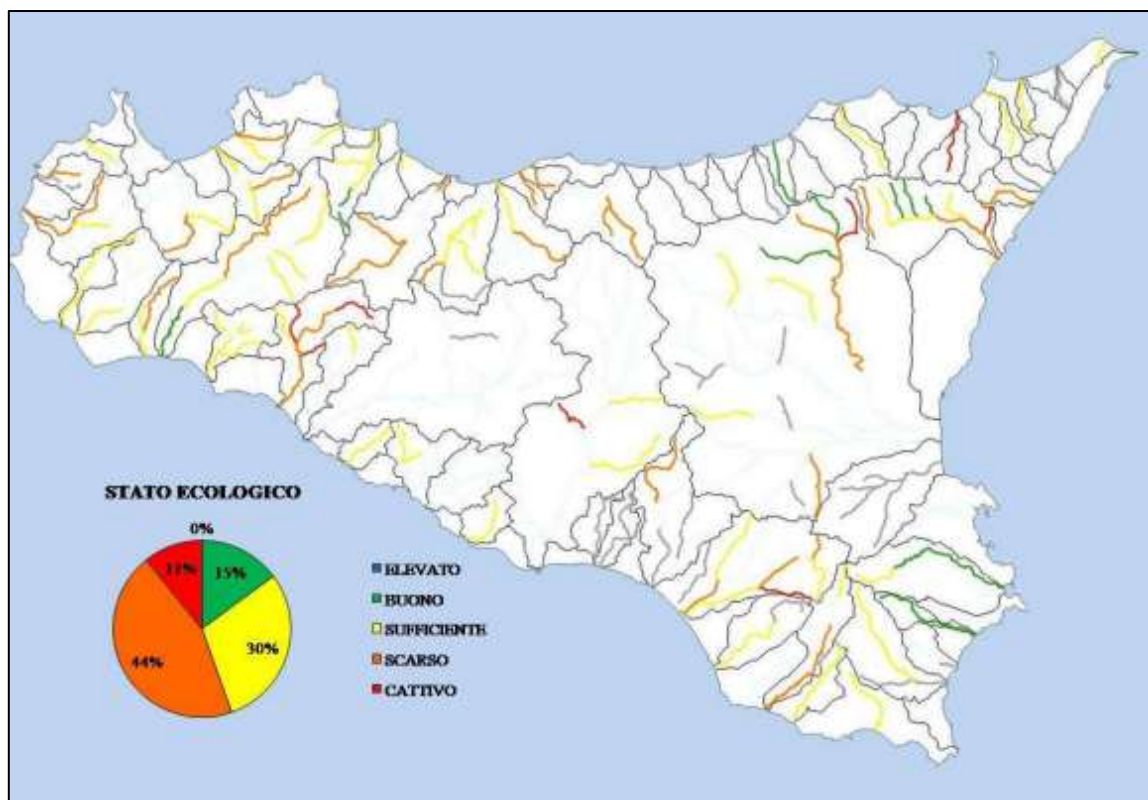


Figura 9 – Stato ecologico delle acque superficiali

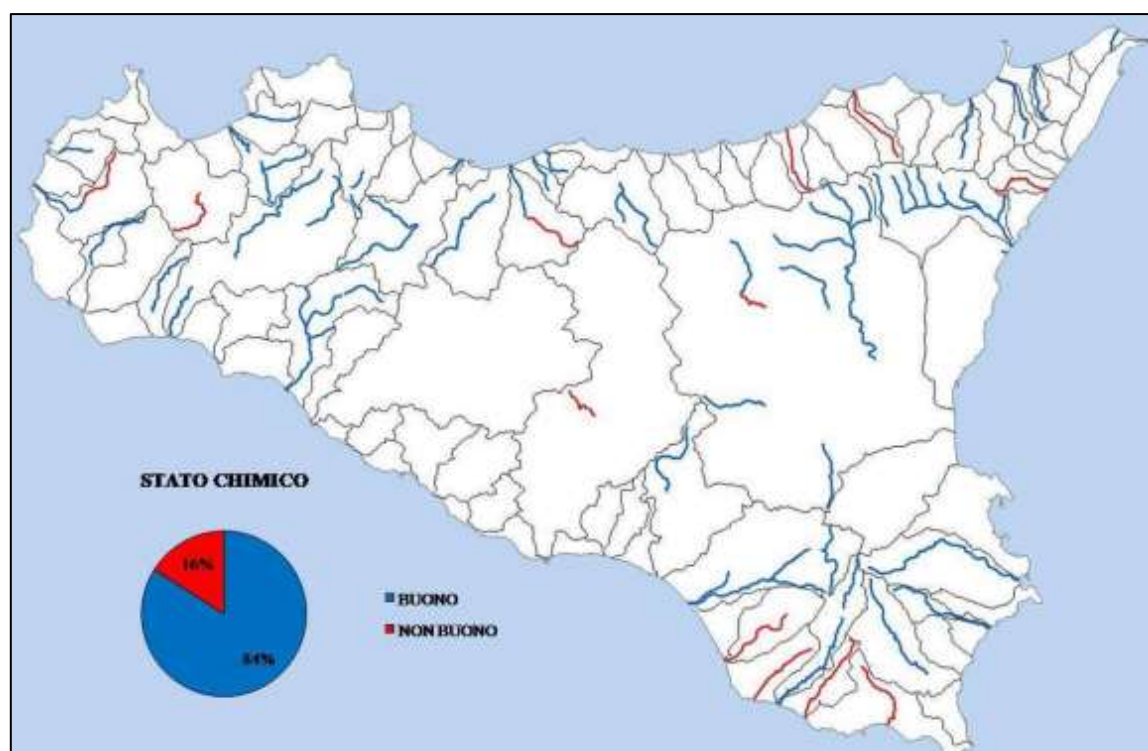
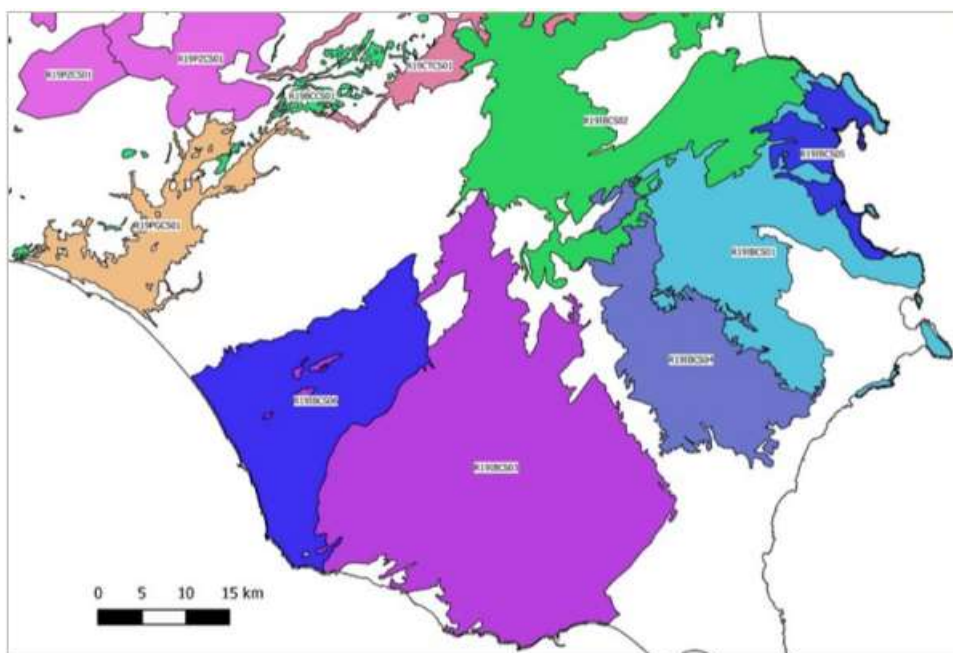


Figura 10 – Stato chimico delle acque superficiali

Acque sotterranee

All'interno del Bacino Idrogeologico dei Monti Iblei ricade il Corpo Idrico Sotterraneo Ragusano (ITR19BCS03) che occupa il settore più occidentale dell'Altipiano Ibleo (Figura 11).



Codice Corpo idrico	Bacino idrogeologico	Corpo idrico
ITR19IBCS04	Monti Iblei	Siracusano meridionale
ITR19IBCS02	Monti Iblei	Lentinese
ITR19IBCS03	Monti Iblei	Ragusano
ITR19IBCS06	Monti Iblei	Piana di Vittoria
ITR19IBCS05	Monti Iblei	Piana di Augusta - Priolo
ITR19IBCS01	Monti Iblei	Siracusano nord-orientale
ITR19PGCS01	Piana di Gela	Piana di Gela

Figure 11 - Bacino idrogeologico M. Iblei

Questo è delimitato dal Fiume Tellaro ad Est, mentre ad Ovest il limite diviene indefinito per effetto della presenza delle sovrastanti coltri plio-quadernarie. Al di sotto di tali coperture il corpo idrico costituisce l'acquifero profondo prevalentemente confinato dalle marne della Formazione Tellaro, localmente in connessione idraulica con il soprastante acquifero quaternario per effetto di strutture tettoniche. Il corpo idrico è costituito (dal basso verso l'alto) da: - calcilutiti marnose contenenti lenti di selce bruna in strati da 10 a 30 cm per uno spessore di circa 35-40 m appartenenti alla Formazione Amerillo dell'Eocene Medio; - alternanza di calcisiltiti, marne e calcari marnosi per uno spessore di circa 100 m appartenenti al membro Leonardo della Formazione Ragusa dell'Oligocene Superiore; - segue una successione carbonatica, appartenente al Membro Irminio della Formazione Ragusa, costituita inferiormente da calcareniti e calciruditi in banchi talvolta fino a 10 m separati da sottili livelli sabbioso-marnosi per uno spessore massimo in affioramento di circa 75 m (Aquitano-Burdigaliano Inferiore), da una parte mediana comprendente strati di calcareniti grigiastre alternate a strati di calcari marnosi con spessori di 30-60 cm (Burdigaliano Superiore – Langhiano Inferiore) e

una parte superiore costituita da marne biancastre alternate a strati calcareo-marnosi del Langhiano. Il corpo idrico presenta una struttura profondamente incisa in superficie e dissecata da sistemi di faglie con andamento NNE-SSO. Il substrato impermeabile dell'acquifero è costituito dalle argille e marne della Formazione Hybla del Cretaceo. Ad oriente dell'allineamento Ispica-Rosolini i calcari sprofondano al di sotto della copertura marnosa della Formazione Tellaro fino a profondità del tetto sui 300-400 m. L'acquifero, che ha sede nei suddetti terreni, presenta una permeabilità primaria intorno a 10⁻⁴ cm/s e una permeabilità secondaria da media ad alta dovuta alla fratturazione e ai fenomeni carsici originatisi nella su descritta serie calcarea. L'andamento delle piezometriche indica che la direzione preferenziale del flusso delle acque sotterranee è verso Ovest nella parte settentrionale e centrale, verso SE nella porzione sommitale del bacino, mentre nella parte centrale e meridionale le acque sotterranee si muovono in direzione SW seguendo il corso del Fiume Irmínio. Lungo la fascia di transizione dai litotipi carbonatici terziari ai terreni quaternari della Piana emergono alcune sorgenti per effetto di soglia sovrimposta. Fra queste la sorgente Cifali e Passolatello con portate medie sui 30 l/s. Sono note numerose manifestazioni sorgentizie a mare, in prossimità della costa da Caucana a Donnalucata e Sampieri. La ricarica dell'acquifero avviene direttamente attraverso le piogge efficaci, mentre nel settore della piana Ispica-Rosolini l'alimentazione dell'acquifero, confinato dalle coperture marnose della Formazione Tellaro, avviene indirettamente dalle infiltrazioni provenienti dai settori settentrionali affioranti

La valutazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei è stata effettuata sulla base dell'attività di monitoraggio effettuata da ARPA Sicilia dal 2014 al 2019 e della conseguente valutazione dello Stato Chimico puntuale dei corpi idrici sotterranei individuati dal Piano di Gestione nei due cicli precedenti di pianificazione, attraverso campagne annuali di monitoraggio con frequenza trimestrale dei parametri di cui alla Tab. 2 ed alla Tab. 3 del D.Lgs. 30/2009 e D.M. 260/2010, effettuate in corrispondenza dei siti della rete di monitoraggio di cui al Piano di Gestione

Si riporta la tabella riepilogativa delle valutazioni della qualità chimica per ciascun corpo idrico sotterraneo ricadente nel territorio Iblei, effettuata da ARPA SICILIA relativi al Monitoraggio e valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee del Distretto Idrografico della Sicilia ai sensi del D. lgs. 30/2009 (Task T.1, T.2, T3 e T.4) da cui si evince, per il Corpo Idrico Sotterraneo Ragusano, uno stato chimico "Scarso".

Tabella 4 - valutazioni della qualità chimica per ciascun corpo idrico sotterraneo ricadente nel territorio Iblei.

Codice corpo idrico sotterraneo	Nome corpo idrico sotterraneo	Stato chimico 2011-2017
ITR19IBCS01	Siracusano nord-orientale	Scarso
ITR19IBCS02	Lentinese	Scarso
ITR19IBCS03	Ragusano	Scarso
ITR19IBCS04	Siracusano meridionale	Scarso
ITR19IBCS05	Piana di Augusta -Priolo	Scarso
ITR19IBCS06	Piana di Vittoria	Scarso

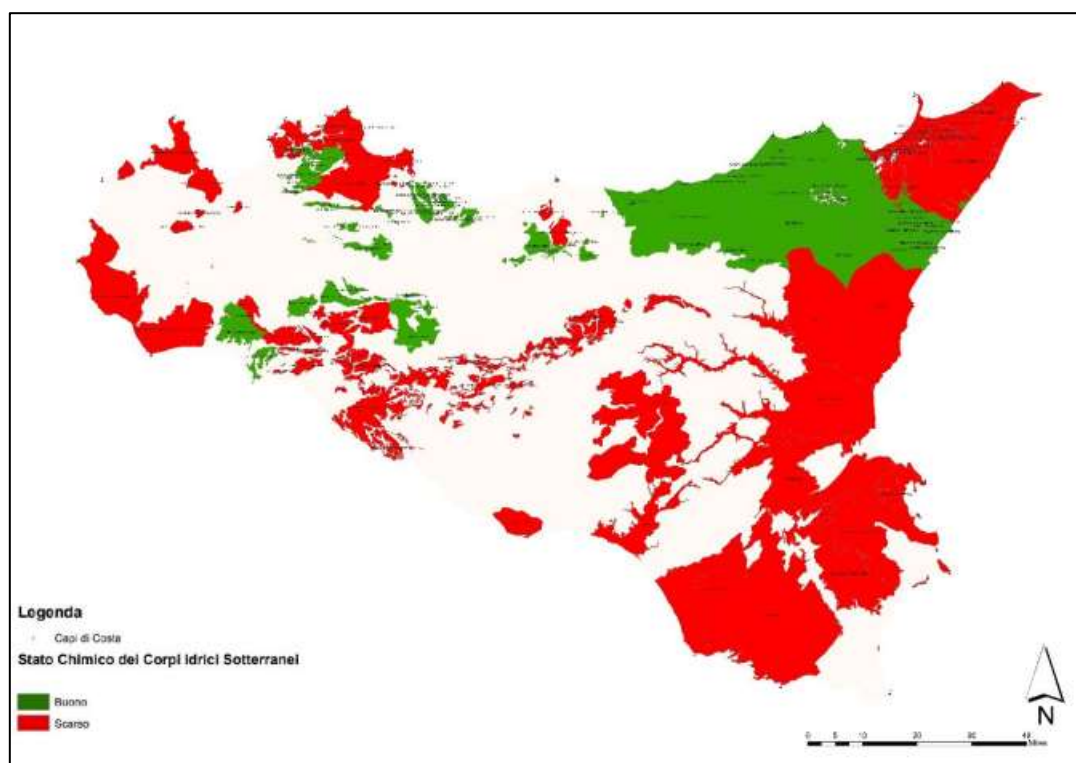


Figura 12 – Stato chimico dei corpi idrici sotterranei

Analisi di Coerenza: le azioni di progetto non risultano in contrasto con gli obiettivi che le strategie del Piano di gestione del Distretto idrografico volte al monitoraggio e al perseguimento degli obiettivi di qualità qualitativo delle acque sotterranee e superficiali. Nell'area di interesse inoltre

non si rilevano criticità per le quali le azioni di progetto possano concorrere al degrado dello stato qualitativo delle acque superficiali sia sotterranee.

2.6. Piano Di Tutela Delle Acque

Lo Studio di impatto ambientale del 2016 riportava il PTA adottato con Ordinanza n. 333 del 24/12/08. A seguire Con DSG n. 208 /2021 è stato adottato il calendario, il programma di lavoro e le misure consultive per il riesame e l'aggiornamento del Piano di tutela delle acque, pertanto rimane in vigore il PTA approvato nel 2008, così come riportato nel Quadro Programmatico integrato allo SIA 2016.

L'area pozzo e la viabilità di accesso ricadono attualmente all'interno del bacino n. 81 – Cod. R19 081 – “Bacini minori tra Ippari e Irminio” che secondo i criteri di classificazione del PTA è assegnato alla categoria “bacino idrografico non significativo” (Fig. 13).



TAV. A.1.1

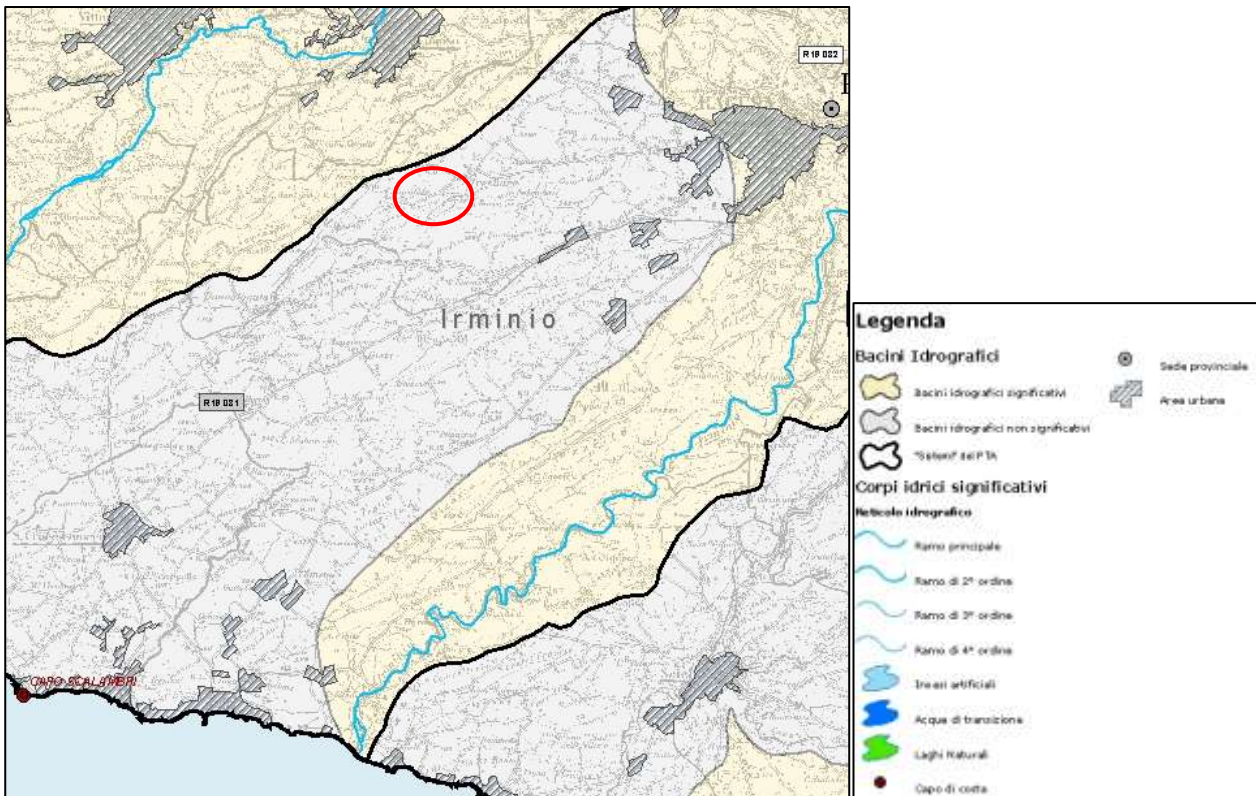


Figura 13 –Carta e stralcio dei Corpi Idrici Superficiali Significativi

Il Piano di Monitoraggio previsto dal PTA, finalizzato alla definizione dello stato qualitativo delle acque e alla loro classificazione, non ha previsto ad oggi il monitoraggio delle acque in corrispondenza del Bacino di interesse (Bacino tra Fiume Ippari e Fiume Irminio) con il quale tuttavia non interferiscono le attività in progetto.

Per quanto riguarda il comparto delle acque sotterranee, dallo stralcio della “Carta dei bacini idrogeologici e corpi idrici significativi sotterranei”, si evidenzia che l’area di progetto e la viabilità di accesso ricade nel Bacino Idrogeologico dei Monti Iblei laddove la direzione di deflusso idrico sotterraneo è all’incirca Est-Ovest (Fig. 14).

delimitato dal Fiume Tellaro ad Est, mentre ad Ovest il limite diviene indefinito per effetto della presenza delle sovrastanti coltri plio-quadernarie. Al di sotto di tali coperture il corpo idrico costituisce l'acquifero profondo prevalentemente confinato dalle marne della formazione Tellaro, localmente in connessione idraulica con il soprastante acquifero quadernario per effetto di strutture tettoniche. I maggiori centri abitati sono Chiaramonte Gulfi, Comiso e S. Croce Camerina, Ragusa, Giarratana, Modica, Scicli, Pozzallo, Ispica, Rosolini e Pachino.

Morfologicamente il corpo idrico è costituito da un blocco degradante verso Ovest e Sud-Ovest che si raccorda con la piana di Comiso-Vittoria con una serie di strutture ribassate per faglia.

Dal punto di vista geomorfologico, i terreni appartenenti al complesso carbonatico delle aree di transizione risultano profondamente incisi in corrispondenza di strutture tettoniche orientate NS e NE-SO. Le anzidette strutture sono altresì responsabili dello sprofondamento della piattaforma carbonatica al di sotto delle coperture plio-quadernarie della piana di Comiso-Vittoria.

I terreni risultano profondamente incisi in corrispondenza dei corsi d'acqua del Fiume Irminio, della fiumara di Modica, del Fiume Tellaro e della Cava d'Ispica.

Il substrato impermeabile dell'acquifero è costituito dalle argille e marne della Formazione Hybla del Cretaceo. Ad oriente dell'allineamento Ispica-Rosolini i calcari sprofondano al di sotto della copertura marnosa della Formazione Tellaro fino a profondità del tetto sui 300-400 m.

Caratteristiche idrogeologiche e idrochimiche

Le caratteristiche dell'acquifero sotteso all'area di interesse non hanno subito variazioni rispetto a quanto descritto nello SIA 2016. Di seguito si riporta una breve descrizione dell'assetto della falda sotterranea.

Sulla base delle misurazioni e analisi eseguite ad oggi a disposizione del PTA l'acquifero, che ha sede nei suddetti terreni, presenta una permeabilità primaria intorno a 10^{-4} cm/s e una permeabilità secondaria da media ad alta dovuta alla fratturazione e ai fenomeni carsici originatisi nella su descritta serie calcarea.

L'andamento delle piezometriche indica che la direzione preferenziale del flusso delle acque sotterranee è verso Ovest nella parte settentrionale e centrale, verso SE nella porzione sommitale del bacino, mentre nella parte centrale e meridionale le acque sotterranee si muovono in direzione SO seguendo il corso del Fiume Irminio. Lungo la fascia di transizione dai litotipi carbonatici terziari ai terreni quadernari della piana emergono alcune sorgenti per effetto di soglia sovrimposta. Fra queste la sorgente Cifali e Passolatello con portate medie sui 30 l/s.

Sono note numerose manifestazioni sorgentizie a mare, in prossimità della costa da Caucana a Donnalucata e Sampieri.

La ricarica dell'acquifero avviene direttamente attraverso le piogge efficaci, mentre nel settore della piana Ispica-Rosolini, l'alimentazione dell'acquifero confinato dalle coperture marnose della Formazione Tellaro, avviene indirettamente dalle infiltrazioni provenienti dai settori settentrionali affioranti.

Considerazioni sulla vulnerabilità

Attualmente la vulnerabilità di questo corpo idrico rimane elevata per effetto della diffusa fratturazione e dei fenomeni di carsificazione nelle aree di transizione alla piana Comiso-Vittoria. Di contro, al di sotto delle coperture plio-quadernarie della piana la vulnerabilità si mantiene bassa.

Qualità delle acque del corpo idrico

La salinità e la concentrazione delle altre specie riflettono quanto detto in precedenza con l'ulteriore informazione che il tenore di nitrati, pur non superando i valori di parametro, risulta moderatamente alto.

Stato chimico del corpo idrico

Tra i macrodescrittori tenuti in considerazione per la classificazione qualitativa del corpo idrico, rientrano nei limiti previsti per la classe 1 manganese, ferro e lo ione ammonio; conducibilità, cloruri, solfati e nitrati rientrano in classe 2. I parametri addizionali (inquinanti inorganici) non presentano superamenti dei valori limite e pertanto al corpo idrico Ragusano viene attribuita la classe 2 del PTA (impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo, qualità buona) secondo la classificazione dello stato ambientale delle acque sotterranee allora vigente (D.Lgs. 152/1999).

Analisi di Coerenza: le azioni di progetto sono coerenti con quanto previsto dal PTA sia per quanto riguarda gli obiettivi che le strategie del Piano volte al monitoraggio e alla tutela dello stato qualitativo delle acque sotterranee e superficiali. Nell'area di interesse inoltre non si rilevano criticità per le quali le azioni di progetto possano concorrere all'aggravamento allo stato qualitativo delle acque sia superficiali sia sotterranee. Il PTA non ha subito aggiornamenti successivi al 2016, anno della presentazione dello SIA, inoltre le caratteristiche del bacino idrico dell'area di interesse così come descritte nello SIA, non hanno subito variazioni.

2.7. Piano Di Gestione Del Rischio Alluvioni (PGRA)

A seguito della procedura di adozione da parte della Conferenza Istituzionale Permanente con delibera n. 05 del 22/12/2021 è stato approvato il 1° aggiornamento del PGRA (2021-2027) – 2° ciclo di gestione, redatto ai sensi dell'art. 7 del D.lgs. 49/2010 attuativo della Dir. 2007/60/CE dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia.

Il periodico riesame e l'eventuale aggiornamento dei Piani ogni 6 anni consente di adeguare la gestione del rischio di alluvioni alle mutate condizioni del territorio, anche tenendo conto del probabile impatto dei cambiamenti climatici sul verificarsi di alluvioni.

Il distretto della Sicilia a, la cui estensione è di 25.707 km è costituito da un'unica Unità di Gestione, il cui codice è "ITR191" e la cui denominazione è Regione Sicilia.

Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni

Sulla base della valutazione preliminare del rischio si individuano le aree per le quali sussisterebbe un rischio potenziale significativo di alluvioni o si possa ritenere probabile che questo si generi. Per queste zone riconosciute potenzialmente esposte a rischio di alluvioni sono state predisposte mappe di pericolosità e rischio di alluvioni.

Tali mappe contengono la perimetrazione delle aree geografiche che potrebbero essere interessate dall'esondazione di un corso d'acqua secondo i seguenti scenari:

- scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi;
- media probabilità di alluvioni;
- elevata probabilità di alluvioni;

indicando per ogni scenario i seguenti elementi:

- estensione dell'inondazione;
- altezza idrica o livello;
- caratteristiche del deflusso (velocità e portata).

La definizione degli scenari di probabilità nel Distretto Sicilia, partendo dalle indicazioni fornite dal D.lgs. 49/2010, tiene conto dell'origine dell'alluvione che è di tipo fluviale. Per tali alluvioni i tempi di ritorno utilizzati nelle modellazioni sono pari a 50 anni per la P3 (alta probabilità), 100 anni per la P2 (media probabilità) e 300 anni per la P1 (bassa probabilità).



Le mappe di rischio indicano le potenziali conseguenze negative derivanti da alluvioni per ciascuno dei tre scenari di pericolosità.

Il D.Lgs 49/2010, di recepimento della Direttiva, prevede 4 classi di rischio espresse in termini di:

- numero di abitanti potenzialmente interessati;
- infrastrutture e strutture strategiche;
- beni ambientali, storici e culturali;
- distribuzione e tipologia delle attività economiche;
- presenza di impianti potenzialmente inquinanti (Allegato I D.Lgs 59/2005) e di aree protette (Allegato 9 parte III D.Lgs 152/2006);
- altre informazioni considerate utili, come le aree soggette ad alluvioni con elevato volume di trasporto solido e colate detritiche o informazioni su fonti rilevanti di inquinamento.

Le classi di rischio adottate sono quelle di cui al DPCM 29/9/98, così come di seguito riportato:

- R4 (Rischio molto elevato): per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche;
- R3 (Rischio elevato): per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni relativi al patrimonio ambientale;
- R2 (Rischio medio): per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- R1 (Rischio moderato): per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono marginali.

Le mappe di pericolosità e di rischio di alluvioni (PGRA 2021) consultabili sul Geoportale Nazionale⁴, contengono la perimetrazione delle aree geografiche che potrebbero essere interessate dall'esondazione di un corso d'acqua e le potenziali conseguenze negative derivanti da alluvioni per

⁴ <http://www.pcn.minambiente.it/mattm/direttiva-alluvioni/>

ciascuno dei tre scenari di pericolosità (P1, P2, P3) e di rischio (moderato R1, medio R2, elevato R3, molto elevato R4).

Dall'analisi delle mappe di pericolosità e rischio di alluvioni riportate rispettivamente nelle seguenti Figure 15 e 16, si evince che l'area di progetto e le aree limitrofe non ricadono in aree a pericolosità o rischio alluvioni.



Figure 15 - Mappa della pericolosità da alluvioni del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 1° aggiornamento (2021-2027) – 2° ciclo di gestione- Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia. Fonte: Geoportale Nazionale



Figure 16 - Mappa del rischio di alluvioni del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 1° aggiornamento (2021-2027) – 2° ciclo di gestione- Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia. Fonte: Geoportale Nazionale

Nel PGRA II° ciclo di gestione è stato inoltre condotta la definizione delle Aree a Potenziale Rischio Significativo di Alluvione (APSFR) sulla base degli esiti della Valutazione Preliminare (Fig. 17).

Sono state quindi raccolte informazioni sulla localizzazione e sulle conseguenze avverse di eventi del passato intercorsi a partire da dicembre 2011, così come previsto dalla FD Reporting Guidance e sono state integrate le informazioni già disponibili sugli scenari di eventi futuri con quanto fornito da più recenti studi e analisi realizzati e/o acquisiti nel periodo successivo alla pubblicazione delle mappe di pericolosità del I ciclo di gestione.

Tali APSFR rappresentano:

- le aree di inviluppo delle aree a pericolosità derivanti dal I ciclo di gestione;
- le aree di inviluppo dei siti di attenzione provenienti dal PAI;
- le aree interessate da future flood che derivano da nuovi studi idraulici per l'aggiornamento del PAI.

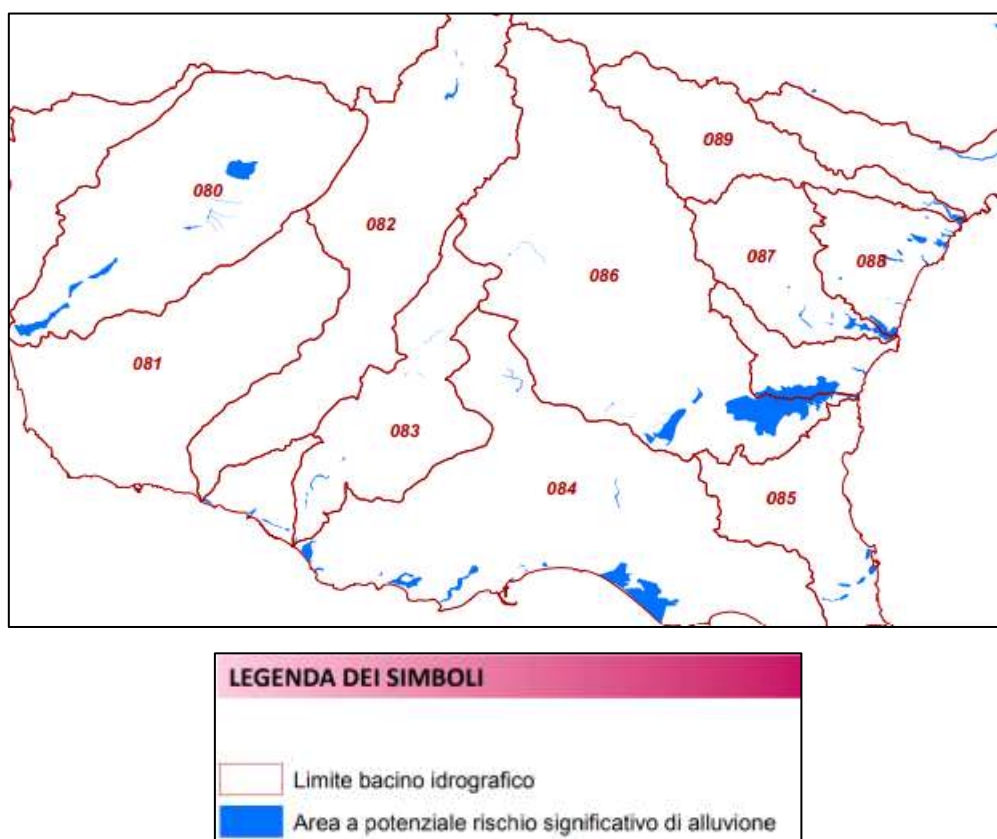


Figura 17 - Mappa delle aree a potenziale rischio significativo di alluvione (APSFR) II ciclo di gestione

L'area di progetto ricade all'interno del Bacino n. 081, il quale come si evince dalle mappe sopra riportate, non risulta essere caratterizzato dalla presenza di aree APSFR, a potenziale rischio alluvioni. Il progetto risulta dunque compatibile con il PGRA.

2.8. Vincolo Idrogeologico

Lo SIA del 2016 faceva riferimento alla legge fondamentale forestale, contenuta nel Regio Decreto n. 3267 del 1923, che stabilisce che sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con la natura del terreno possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Per proteggere il territorio e prevenire eventi e situazioni calamitose quali alluvioni, frane e movimenti di terreno, sono state introdotte norme, divieti e sanzioni. In particolare l'art. 20 del suddetto R.D. dispone che chiunque debba effettuare movimenti di terreno che non siano diretti alla trasformazione a coltura agraria di boschi e dei terreni saldi ha l'obbligo di comunicarlo all'autorità competente per il nulla-osta. Il Regio Decreto del 30/12/1923 n. 3267 "*Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani*" sottopone a "*vincolo per scopi idrogeologici*" prevede che i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli art. 7, 8 e 9 (articoli che riguardano dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo), possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque". Lo scopo principale del Vincolo Idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, né inneschino fenomeni erosivi ecc., con possibilità di danno pubblico, specialmente nelle aree collinari e montane. (Fig. 12).

Con D.A. n. 569 del 17.4.2012 sono state approvate le "*Nuove direttive unificate per il rilascio dell'Autorizzazione e del Nulla Osta al vincolo idrogeologico in armonia con il Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) (l.r. n.16/96 R.D. n. 3267/1923 e R.D. n. 1126/1926)*". In particolare le Direttive, in attuazione delle specifiche competenze del Comando del Corpo Forestale in tema di vincolo idrogeologico, disciplinano le fasi dei procedimenti, tecnico – amministrativi, connessi al rilascio dell'autorizzazione e del Nulla Osta al vincolo per scopi idrogeologici, relativamente alle attività che comportano movimenti di terra da eseguirsi in aree gravate dal vincolo di cui al R.D. n. 3267/1923 ed al relativo regolamento n.1126/1926.

L'area di progetto non risulta interessata dal vincolo in oggetto e pertanto non viene in alcun modo interessata dagli strumenti dettati dalle nuove direttive regionali, approvate relativamente agli iter procedurali per il rilascio del Nulla Osta al vincolo.

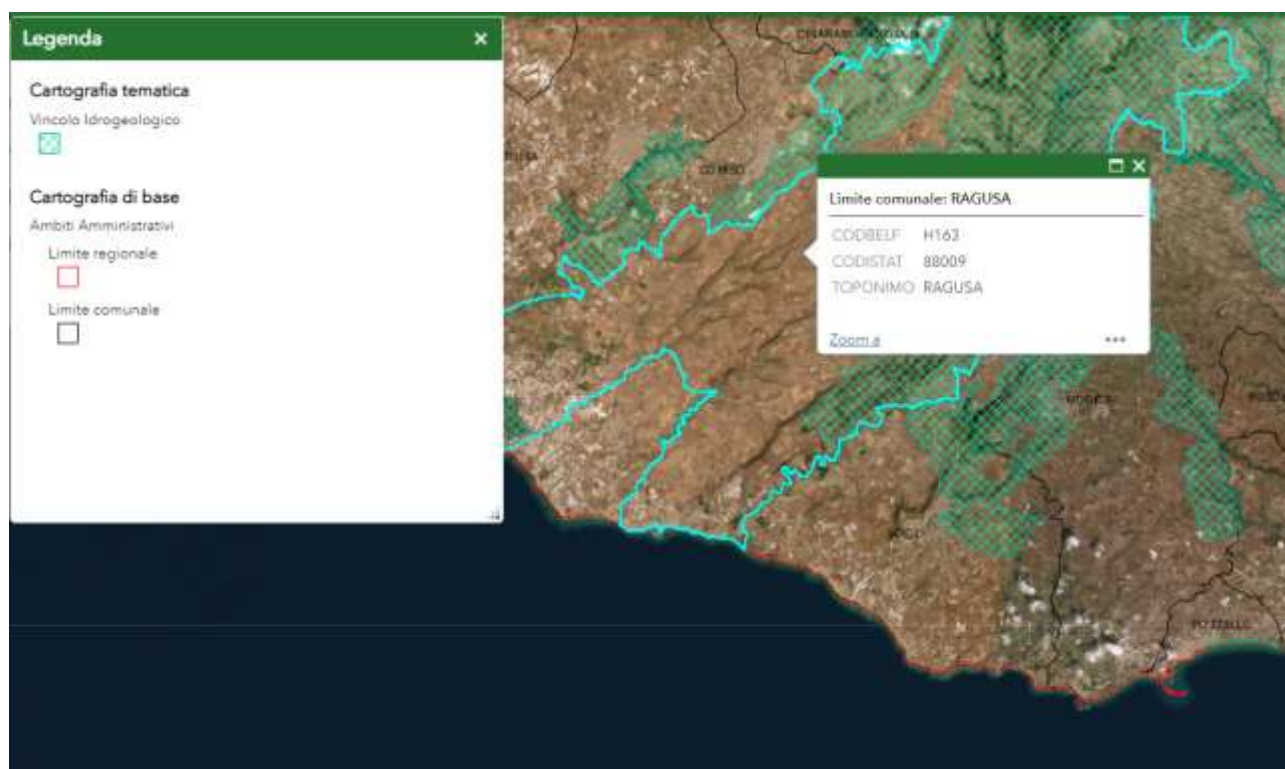


Figura 18 - Carta delle aree soggette a vincolo idrogeologico

2.9. Rete Natura 2000, IBA e Aree Naturali protette

La **Rete Natura 2000** è la rete ecologica europea costituita da aree destinate alla conservazione della biodiversità. Tali aree, denominate Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC), hanno l'obiettivo di garantire il mantenimento ed il ripristino di habitat e specie particolarmente minacciati.

Per il raggiungimento di questo scopo, la Comunità europea ha emanato due direttive Direttiva n. 79/409/CEE Uccelli, Direttiva 92/43/CEE Habitat volte alla salvaguardia degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica e, in specie, degli uccelli migratori che tornano regolarmente nei luoghi oggetto della tutela.

In Sicilia, con decreto n. 46/GAB del 21 febbraio 2005 dell'Assessorato Regionale per il Territorio e l'Ambiente, sono stati istituiti 204 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 15 Zone di Protezione Speciale (ZPS), 14 aree contestualmente SIC e ZPS per un totale di 233 aree da tutelare.



La Carta dei Vincoli e delle Aree Rete Natura 2000, ad oggi aggiornata, il cui stralcio si riporta in Fig. 14 evidenzia che la zona in studio (area di postazione sonda e strada di accesso) non è interessata da particolari rilevanze, quali:

- Siti di Importanza Comunitaria (SIC);
- Zone di protezione Speciale (ZPS);
- Zone Speciali di Conservazione (ZPS);
- Important Bird Areas (IBA);
- Aree naturali Protette.

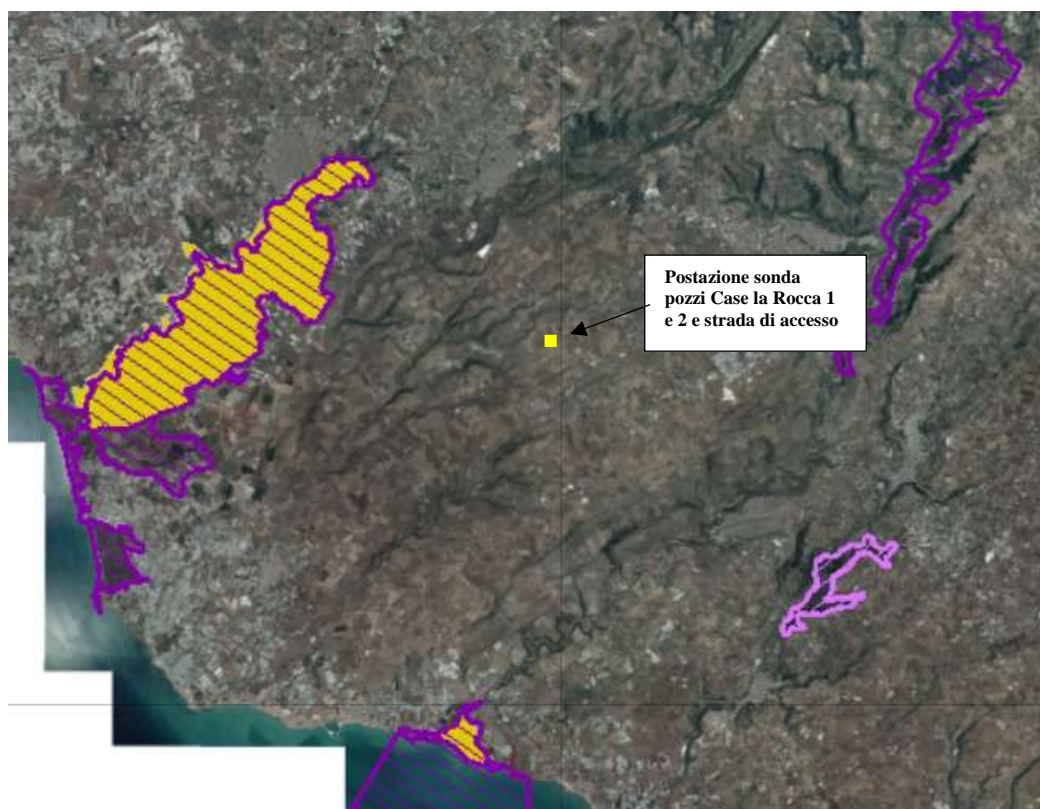
Nell'area vasta sono comunque individuabili i seguenti Siti di Interesse Comunitario (SIC, ZPS, ZSC), ubicati a distanze comprese tra i 6 e 14 Km rispetto al sito di progetto:

- ITA080003 - Vallata del Fiume Ippari (Pineta di Vittoria);
- ITA080006 - Cava Randello, Passo Marinaro;
- ITA080004 - Punta Braccetto, Contrada Cammarana;
- ITA080002 - Alto Corso del F.me Irminio;
- ITA080011 - Conca del Salto.

Tabella 5 – ubicazione siti SIC, ZSC, ZPS rispetto all'area di interesse

DISTANZE TRA POSTAZIONE CLUSTER E AREE PROTETTE (SIC, ZSC e ZPS)				
Area protetta SIC ZSC ZPS	SIC	ZSC	ZPS	Distanza
ITA 080003 -Vallata del Fiume Ippari (Pineta di Vittoria) (Riserva Naturale Orientata Pino d'Aleppo EUAP383)		x		circa 6 km
ITA 080006 - Cava Randello, Passo Marinaro	SIA 2016	x		circa 10 km
ITA080002 - Alto corso del Fiume Irminio	SIA 2016	x		circa 11.5 km
ITA 080011 - Conca del Salto	SIA 2016			circa 13 km
ITA080001- Foce di Fiume Irminio (Riserva naturale Macchia foresta del Fiume Irminio EUAP0379)	SIA 2016	x		circa 12.5 km
ITA 080004 - Punta Braccetto c.da Cammarana	SIA 2016	x		circa 14 km

Tutte le aree della Rete Natura 2000 identificate come SIC nello SIA 2016 sono state designate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ad eccezione del SIC “Conca del Salto”.



Postazione sonda
pozzi Case la Rocca 1
e 2 e strada di accesso

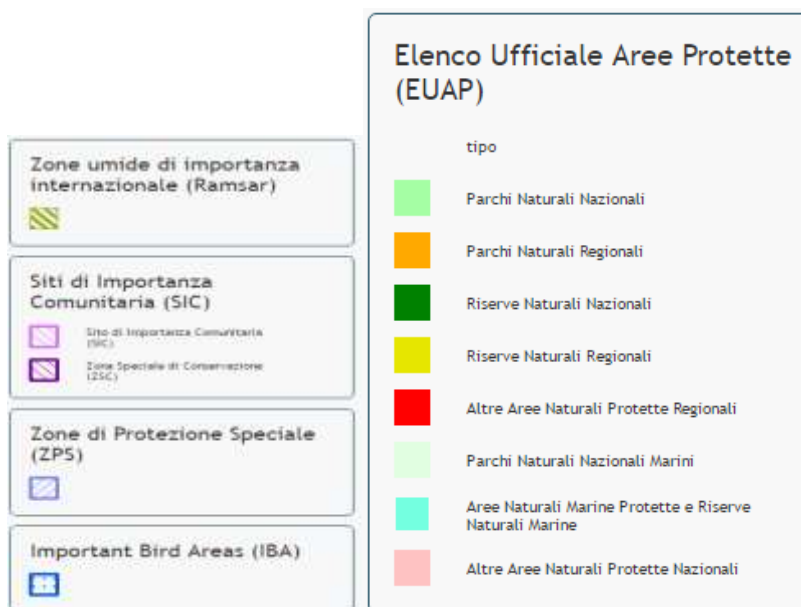


Figura 19– Ubicazione delle aree protette, SIC/ZSC ed EUAP nell’area vasta di progetto

Nella Carta della Rete Ecologica Siciliana aggiornata al 2020⁵ sono individuati i corridoi ecologici, le stepping stones e le buffer zones dell'area vasta del sito di indagine. Nessuno degli elementi della Rete Ecologica regionale ricade nelle vicinanze dell'area in esame, escludendo quindi ogni potenziale interferenza con le attività in progetto. (Fig. 20).

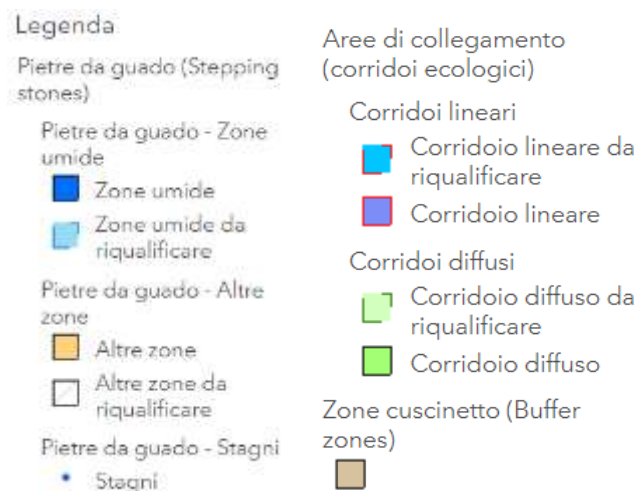
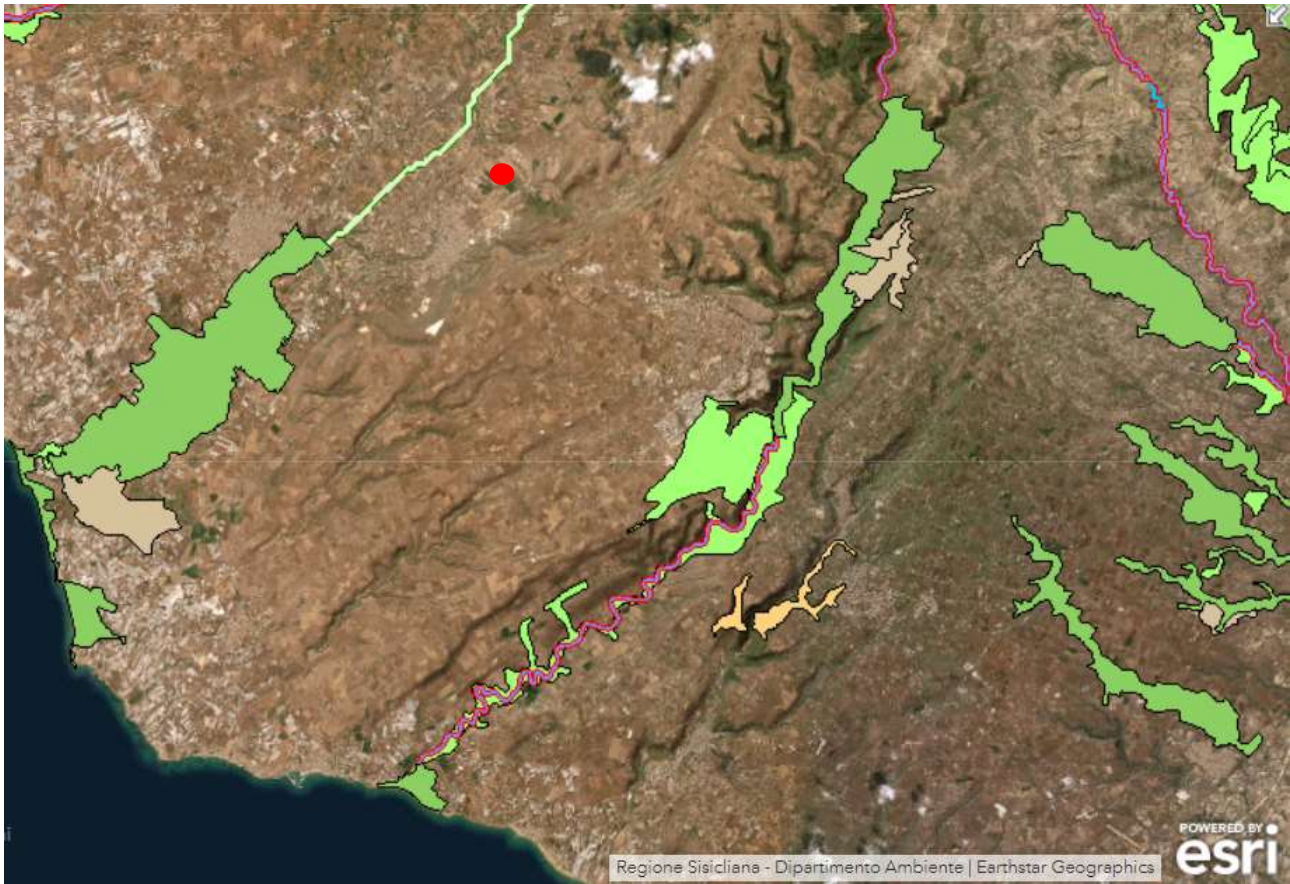


Figura 20 – immagine della carta Rete ecologica siciliana – Corridoi ecologici, stepping stones e buffer zones (2020)

⁵ <https://www.sitr.regione.sicilia.it/carta-della-rete-ecologica-siciliana/>

La legge 394/91 definisce la classificazione delle **Aree Naturali Protette (EUAP)** e istituisce l'Elenco Ufficiale delle Aree Protette, nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti dal Comitato Nazionale per le Aree Protette.

Attualmente il sistema delle aree naturali protette è classificato come segue:

- Parchi Nazionali;
- Parchi naturali regionali e interregionali;
- Riserve Naturali;
- Zone Umide di Interesse Internazionale;
- Altre Aree naturali Protette;
- Aree di reperimento terrestri e marine.

Le aree naturali protette hanno la funzione di mantenere l'equilibrio ambientale di un determinato luogo, aumentandone la biodiversità. Si tratta di aree naturali caratterizzate da paesaggi eterogenei e abitate da diverse specie animali e vegetali.

Lo Studio di Impatto Ambientale 2016 faceva riferimento all'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP), ai sensi del DPCM 27 aprile 2010, che include un totale di 871 Aree Naturali Protette sul territorio italiano. In assenza di ulteriori aggiornamenti sopraggiunti rimane in vigore il 6° Aggiornamento approvato con D.M. 27/04/2010 e pubblicato nel Supplemento Ordinario n. 115 alla Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31/05/2010.

Rispettivamente a SO e SE dell'area di progetto, ad una distanza di circa 6 Km, si rileva la presenza delle seguenti aree naturali protette (Vedasi Figura sopra n.22):

- Riserva Naturale Pino d'Aleppo - EUAP383,
- Riserva Naturale Macchia Foresta del Fiume Irminio - EUAP0379.

Come riportato al Cap. 2.3 è in corso l'iter per l'istituzione del Parco nazionale degli Iblei, che interessa parte dei territori delle province di Siracusa, Ragusa e Catania. Nel progetto di nuovo PRG del Comune di Ragusa tutto l'alto corso del Fiume Irminio, già designato come Sito della Rete Natura 2000 (ZSC ITA 080002, DM 3 Aprile 2000) e tutta l'area montana del Comune sono state indicate per l'inclusione nell'istituendo Parco degli Iblei.

Il procedimento per la costituzione del Parco ad oggi non è stato ancora concluso. Nel giugno 2022 è stata svolta una riunione tecnica tra il Ministero della Transizione Ecologica (MITE), il Dipartimento Ambiente la Regione Siciliana, i Liberi Consorzi Comunali di Siracusa e Ragusa e la Città Metropolitana di Catania in merito alla proposta di perimetrazione e zonizzazione del parco. Ad oggi si sta svolgendo la fase di consultazione e condivisione con gli Enti locali e i portatori di interesse al

fine di pervenire alla concertazione definitiva della proposta di perimetrazione e zonizzazione del Parco nazionale degli Iblei e della relativa disciplina di tutela, da sottoporre all'intese previste ex lege ed al parere della Conferenza unificata, propedeutiche alla firma del Decreto del Presidente della Repubblica istitutivo del Parco.

Come risulta dalla Figura 21 la postazione cluster presso C.da Carnesala non ricade all'interno dell'area della proposta perimetrazione del Parco che interessa la porzione settentrionale del territorio comunale e del centro abitato di Ragusa.

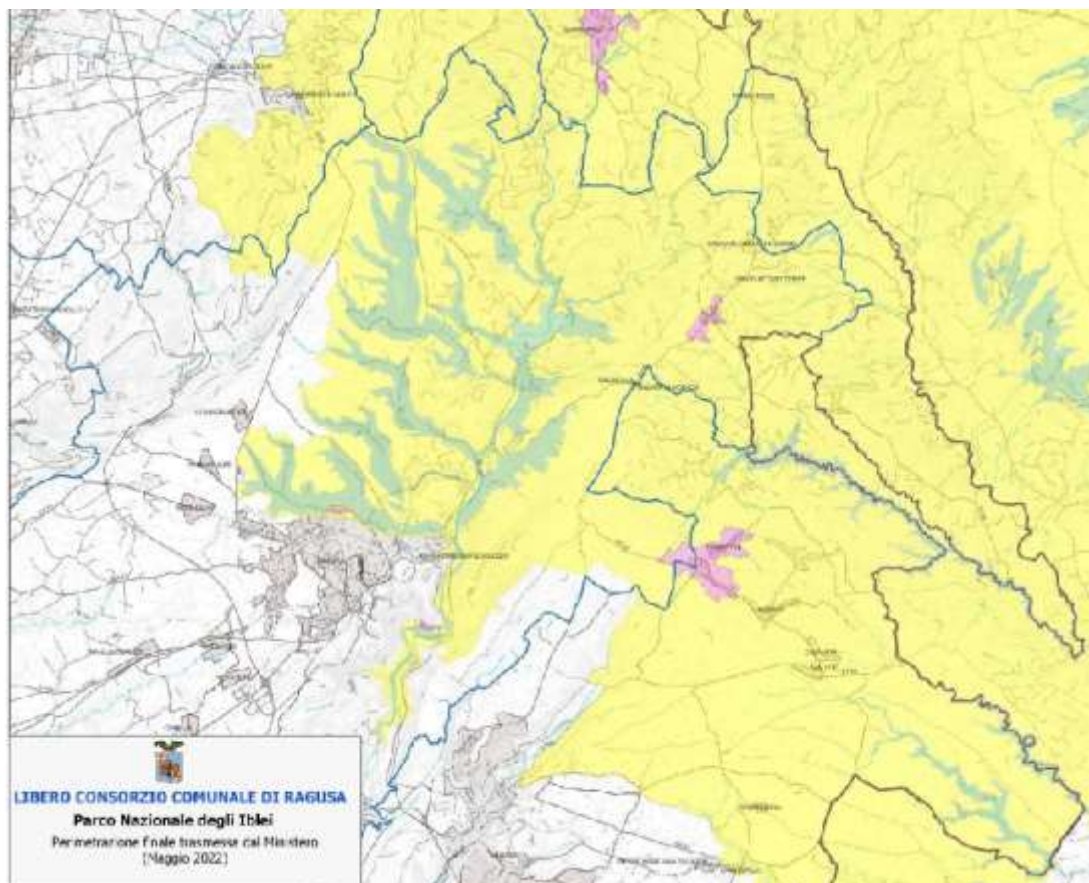


Figura 21 - Proposta di perimetrazione del Parco Nazionale degli Iblei trasmessa al MASE (fonte: nuovo PRG di Ragusa, 2022)

L'inventario IBA è stato aggiornato nel 2016 in base agli studi sulla Berta Maggiore portati avanti tra il 2008 e il 2014 che hanno condotto alla individuazione di 4 nuove IBA Marine:

- IBA 221 Isole Pelagie,
- IBA 222 Medio adriatico,
- IBA 223 Sardegna settentrionale
- IBA 096 Arcipelago Toscano

Nell'area vasta di progetto non sono presenti aree IBA e l'aggiornamento dell'inventario IBA non ha riguardato l'area di interesse.

Analisi di Coerenza: l'area di progetto non ricade nelle aree naturali protette facenti parte della Rete Natura 2000, IBA, né all'interno delle Aree Naturali Protette istituite ai sensi della L. 394/1994. Tali aree sono ubicate a distanze significative rispetto al sito di progetto, tali da non comportare alcuna interferenza e/o interazione con le azioni di progetto. Ulteriori aggiornamenti delle aree della Rete Natura 2000, dell'inventario IBA e delle Aree Naturali protette, non hanno interessato l'area vasta di progetto.

2.10. Piano Forestale Regionale (PFR)

La Regione Siciliana ha attuato la politica forestale attraverso il primo Piano Forestale Regionale (PFR) 2009-2013, adottato con D.P. Reg. n. 158/S.6/S.G. del 10 aprile 2012, in virtù del D. Lgs. 227/2001 e dell'art. 5 bis della legge regionale 6 aprile 1996, n. 16 *"Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione"*, novellata dalla legge regionale n. 14/2006.

Lo SIA 2015 ha fatto riferimento a suddetto Piano la cui validità è di 5 anni.

È stato di recente proposto e approvato il Piano 2021-2025, in aggiornamento del PRF 2009-2013, ispirandosi sempre ai criteri internazionali e nazionali di gestione sostenibile, redatto ai sensi della vigente normativa regionale che ad oggi non ha recepito l'art. 6 del Decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34 che stabilisce "[...] le regioni adottano Programmi forestali regionali e provvedono alla loro revisione periodica in considerazione delle strategie, dei criteri e degli indicatori da esse stesse individuati tra quelli contenuti nella Strategia forestale nazionale".

Le indagini realizzate nell'ambito della specifica linea di ricerca hanno consentito di identificare le aree ecologicamente omogenee per la definizione delle finalità degli impianti e degli ambiti di uso delle specie. Le aree sono individuate in una cartografia sviluppata su base regionale in scala 1:250.000. Gli elementi di questa cartografia sono parte di un sistema informativo geografico dedicato. "Carta delle aree ecologicamente omogenee della Sicilia", il cui stralcio si riporta nella Fig. 22 individua e definisce le aree ecologicamente omogenee intese come porzione di territorio cartografabile caratterizzata da una elevata omogeneità pedo-climatica cui associare le diverse specie forestali, considerando la maggiore o minore potenzialità dei suoli ad ospitarle, utilizzabili per impianti di rimboschimento, imboschimento e/o arboricoltura da legno.

Gli interventi di imboschimento, all'interno del territorio regionale, dovranno essere prevalentemente - e con livelli di priorità maggiore - eseguiti laddove i territori boscati e gli ambienti

seminaturali presentano una maggiore frammentazione, identificandosi in tal modo come aree di ricongiunzione dei nuclei boscati esistenti. Pertanto, a partire dagli aspetti ambientali (desertificazione, vincoli idrogeologici, aree protette), il Piano individua inoltre gli ambiti di priorità di intervento sulla base dei rischi valutati di desertificazione e idrogeologico, su base regionale sono state definite aree per le quali eventuali interventi di rimboschimento o comunque riedificazione della copertura arborea risultano prioritari con una relativa scala di urgenza. Anche questi elementi sono stati implementati sul sistema informativo e possono essere debitamente incrociati con i diversi temi studiati. L'origine delle analisi è anch'essa resa in scala 1:250.000, sebbene alcuni tematismi siano stati studiati in scala di maggior dettaglio (Fig. 23).

Nello specifico, l'area in studio non risulta interessata da interventi di rimboschimento, di arboricoltura, o dagli interventi forestali finalizzati alla mitigazione degli effetti del dissesto idrogeologico e del rischio di desertificazione e alla riduzione della frammentazione delle risorse forestali.

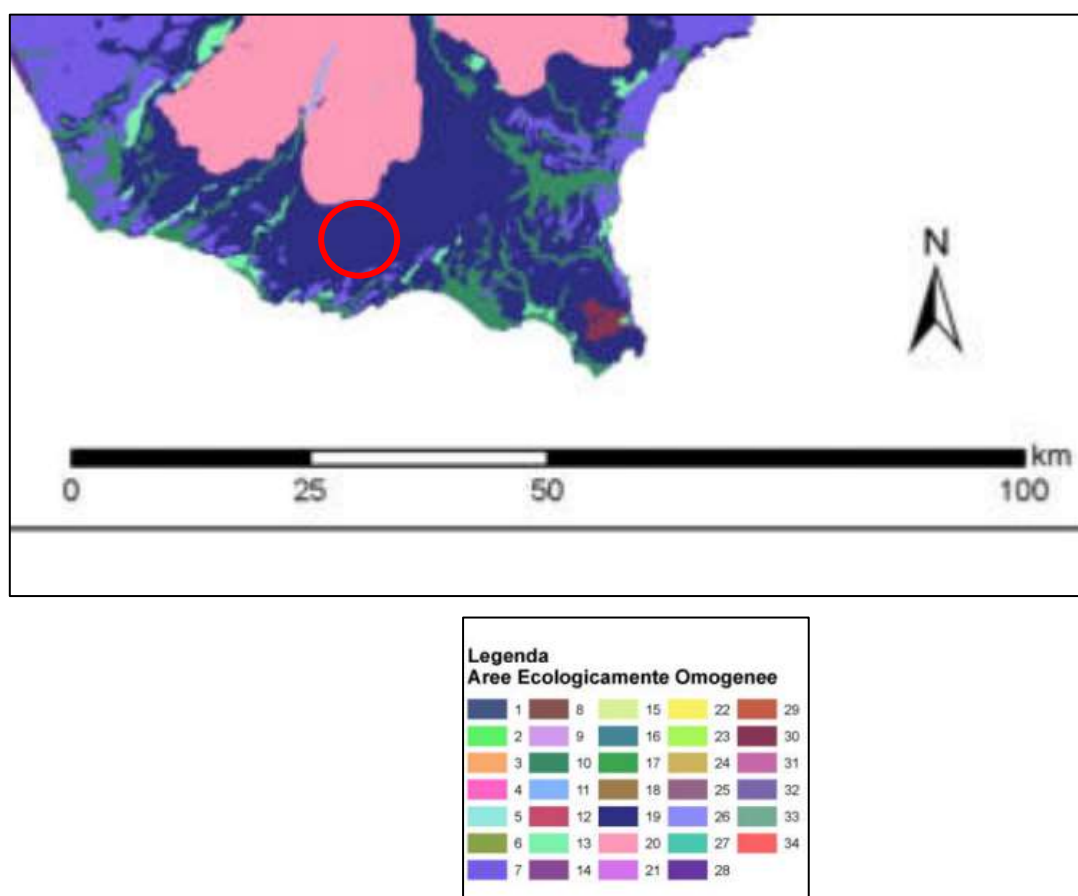


Figura 22 - Stralcio (fuori scala) della Carta delle aree ecologicamente omogenee della Sicilia

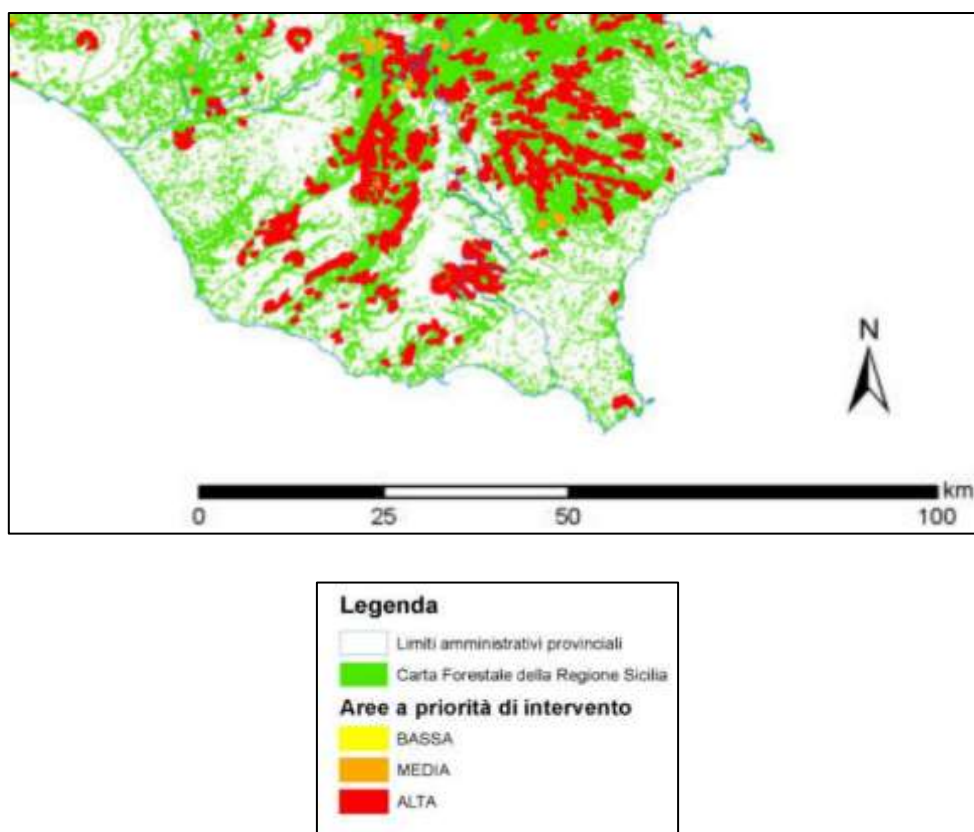


Figura 23- Stralcio (fuori scala) della Carta delle aree a priorità di intervento

Analisi di Coerenza: le azioni di Progetto non interferiscono con gli interventi previsti dal nuovo PFR quali opere di rimboschimento, di arboricoltura o interventi forestali finalizzati alla mitigazione degli effetti del dissesto idrogeologico e del rischio di desertificazione e alla riduzione della frammentazione delle risorse forestali. Il progetto risulta compatibile con gli obiettivi specifici e gli interventi diretti del Piano Forestale Regionale.

2.11. Piano Stralcio di Bacino per l'assetto Idrogeologico (PAI)

L'ambito territoriale di riferimento del PAI è il Distretto Idrografico della Sicilia, previsto dall'art.51, comma 5, della legge n. 221 del 28 dicembre 2015. Attualmente il Distretto Idrografico della Sicilia è suddiviso in n. 102 bacini idrografici e aree territoriali (più 5 raggruppamenti di isole minori) per il PAI geomorfologico e idraulico e n. 31 lungo le coste siciliane (n. 10 di primo ordine e n. 21 di secondo ordine).

Nello SIA 2016 si fa riferimento al PAI del "Bacino idrografico del Fiume Ippari (80) ed aree comprese tra il bacino idrografico del Fiume Acate-Dirillo (079) e il bacino idrografico del Fiume Irminio (81)" adottato dalla Regione Sicilia con D.P.R. n.351 del 30/11/2005 e pubblicato sulla G.U.R.S. n.11 del 3/3/2006. L'area di studio, in particolare ricade all'interno del Bacino n. 081: Area tra F.me Ippari e F.me Irminio (Fig. 24).



Figura 24- Distribuzione dei bacini idrografici nel versante meridionale della Sicilia

Il PAI approvato nel 2005 è stato oggetto di un aggiornamento puntuale nel 2011 che ha riguardato esclusivamente il centro abitato di Ragusa.⁶ Negli anni successivi, in base alla consultazione delle banche dati dell’Autorità del Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia⁷ non sono stati riscontrati aggiornamenti per l’area di interesse (Comune di Ragusa).

In base alla cartografia del PAI attualmente vigente (vedi Figura 25) nell’area di progetto, e più in generale nell’area vasta, non si riscontrano situazioni di pericolosità e rischio geomorfologico., confermando le condizioni già riportate nello SIA 2016.

⁶ <https://www.sitr.regione.sicilia.it/pai/bac079-080-081-ippiari.htm>

⁷ <https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenza-regione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/siti-tematici/pianificazione/stralcio>

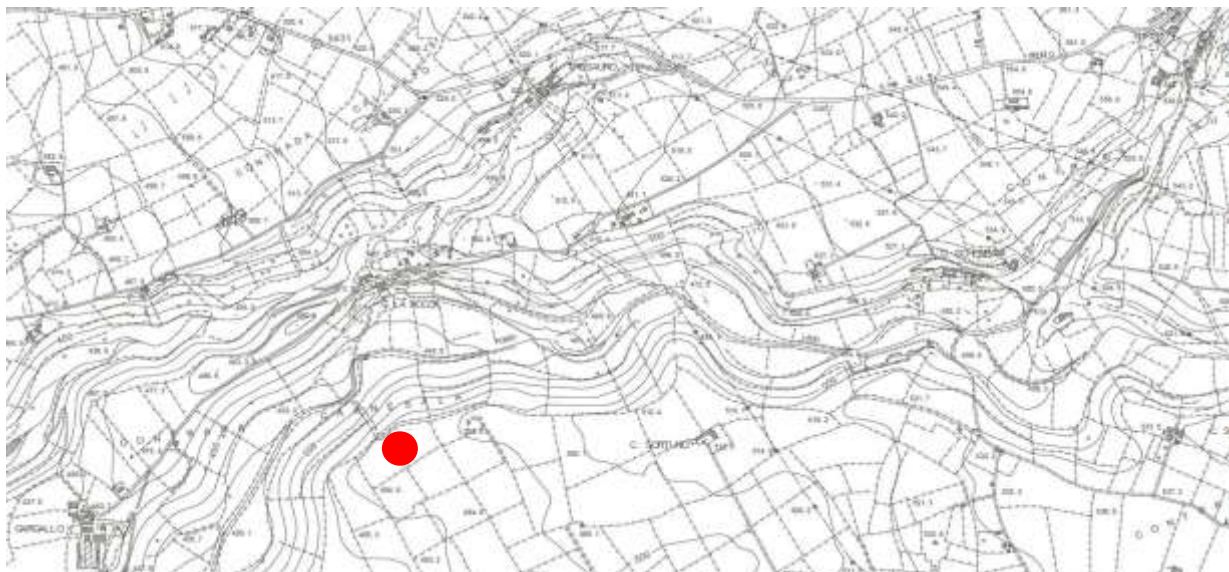


Figure 25 - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino Idrografico del Fiume Ippari ed aree comprese tra il bacino del F. Acate-Dirillo e il bacino del F. Irminioa, Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico – Tavola 647080

2.12. Siti di interesse nazionale (SIN)

Lo SIA 2016 ha fatto riferimento all'ultimo elenco dei SIN, di cui l'art 36-bis della Legge 07 agosto 2012 n. 134 che ha apportato delle modifiche ai criteri di individuazione dei SIN (art. 252 del D.Lgs. 152/2006). Sulla base di tali criteri è stata effettuata una ricognizione dei 57 siti classificati di interesse nazionale e, con il D.M. 11 gennaio 2013, il numero dei SIN è stato ridotto a 39 (Fig. 31). La competenza amministrativa sui 18 siti che non soddisfacevano i nuovi criteri è passata alle Regioni.

Successivamente al 2016, la sentenza del TAR Lazio n. 7586/2014 del 17.07.2014 ha determinato il reinserimento dell'area del territorio del Bacino del Fiume Sacco tra i Siti di Interesse Nazionale, pertanto la titolarità dei relativi procedimenti di caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica è stata nuovamente attribuita al MiTE. A fine 2016 le procedure di consultazione sono terminate ed è stata pubblicata la perimetrazione del SIN. La legge n. 205 del 27.12.2017 ha individuato il SIN Officina Grande Riparazione ETR di Bologna. La legge n. 120 del 11.09.2020 ha individuato il SIN Area vasta di Giugliano.

Ad oggi il numero complessivo dei SIN è di 42 con una superficie complessiva a terra pari a circa 170.000 ettari e rappresenta lo 0,57% della superficie del territorio italiano. L'estensione complessiva delle aree a mare ricomprese nei SIN è di circa 77.000 ettari.

La situazione riportata nel SIA 2016 è rimasta invariata e individua i SIN localizzati nel versante meridionale della Sicilia nelle aree industriali di Gela e Priolo (Figura 26).

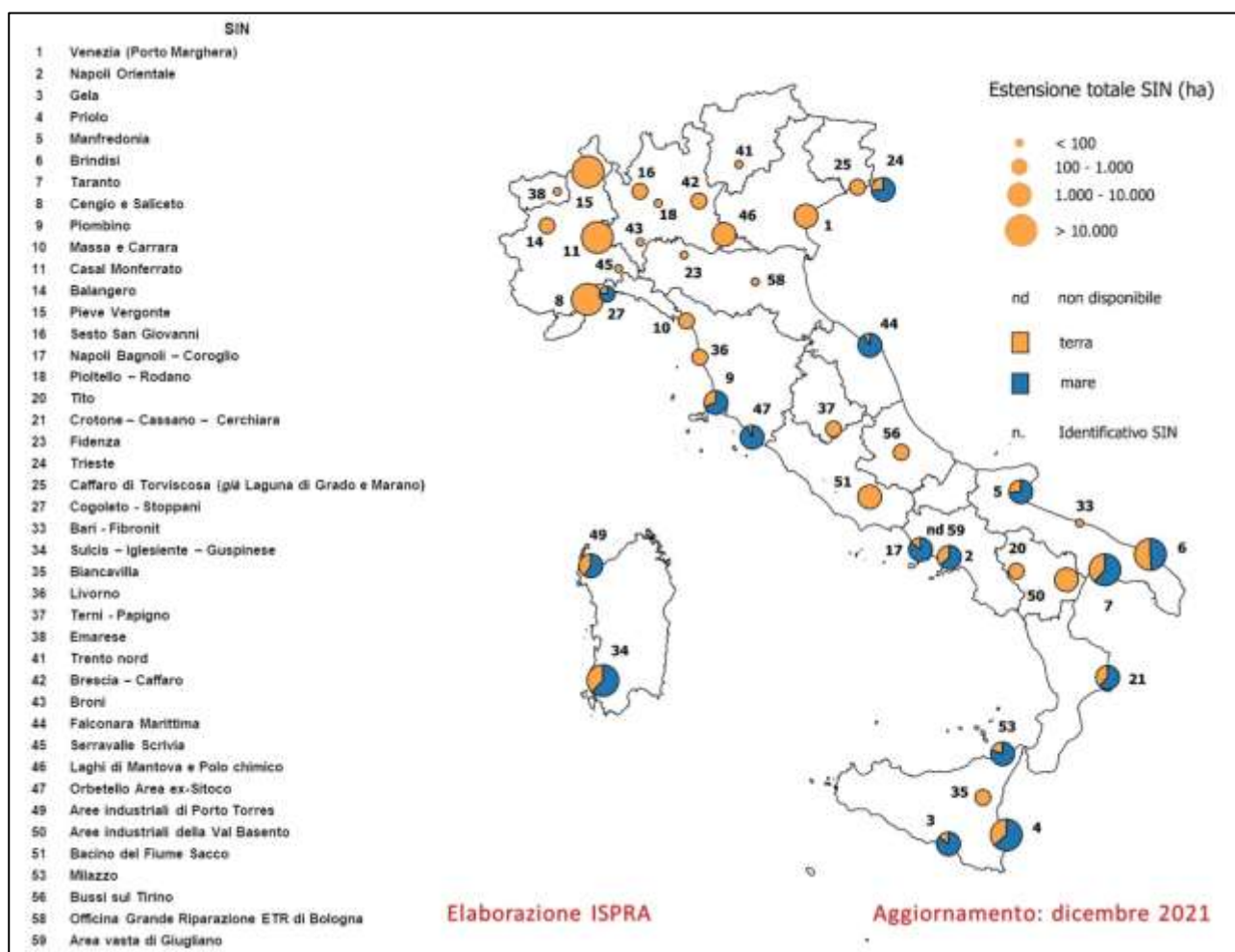


Figura 26– Distribuzione dei SIN in Italia (aggiornamento 2021)

2.13. Piano di zonizzazione acustica del Comune di Ragusa

Nello SIA 2016 si è fatto riferimento dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 del 26 ottobre 1995 che ha stabilito che la classificazione del territorio è di competenza dei Comuni e si esplica attraverso la redazione di un piano di zonizzazione acustica del territorio comunale (art.6, comma a). Il Comune di Ragusa nel 2016 non aveva ancora provveduto alla predisposizione del piano di zonizzazione acustica del territorio comunale, e quindi in adempienza alla Legge 447/95, si è fatto riferimento ai limiti di riferimento previsti "per tutto il territorio nazionale" dal DPCM 01.03.1991 indicati nella seguente Tab. 6.

Tabella 6 -Limiti di emissione acustiche per le diverse classi di destinazione d'uso del territorio

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno (06.00 ÷ 22.00)	notturno (22.00 ÷ 06.00)
Tutto il territorio nazionale	70.0	60.0
Zona A (dec. min. 1444/68)	65.0	55.0
Zona B (dec. min. 1444/68)	60.0	50.0
Zona esclusivamente industriale	70.0	70.0

Il limite assoluto di immissione previsto il periodo di riferimento diurno (dalle 06:00 alle 22:00) è di 70 dBA mentre durante il periodo di riferimento notturno (dalle 22:00 alle 06:00) è di 60 dBA.

L'areale di interesse si sviluppa prevalentemente in una zona di altipiano con caratteristiche di area agricola con insediamenti isolati. Le sorgenti di rumore presenti nel territorio sono prevalentemente costituite da macchinari agricoli e dai mezzi in transito sulle strade comunali e poderali della zona. Con Delibera Giunta Comunale n. 444 del 20/09/2022 il Comune di Ragusa ha proceduto alla *“Preso d'atto della Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale ex art. 6 comma 1 lett. e) della legge 447/95 e avvio concertazione”*. Nell'ambito dello studio per la redazione del Piano di Classificazione Acustica di Ragusa, si introduce una classificazione del territorio in zone acusticamente omogenee, assegnando a ogni porzione omogenea di territorio una classe acustica, determinata tra le sei individuate dalla normativa (DPCM 14.11.1997), coerentemente con la pianificazione urbanistica. Nell'ambito del Piano, in attesa di adozione, l'area di interesse ricade nella classe III *“Area di tipo misto, con valori limite diurni pari a 55 e notturni pari a 45”* come riportato nella Fig. 27 in base alla Tavola 3.7 del Piano alla scala 1:10000, allegata a suddetto Piano.

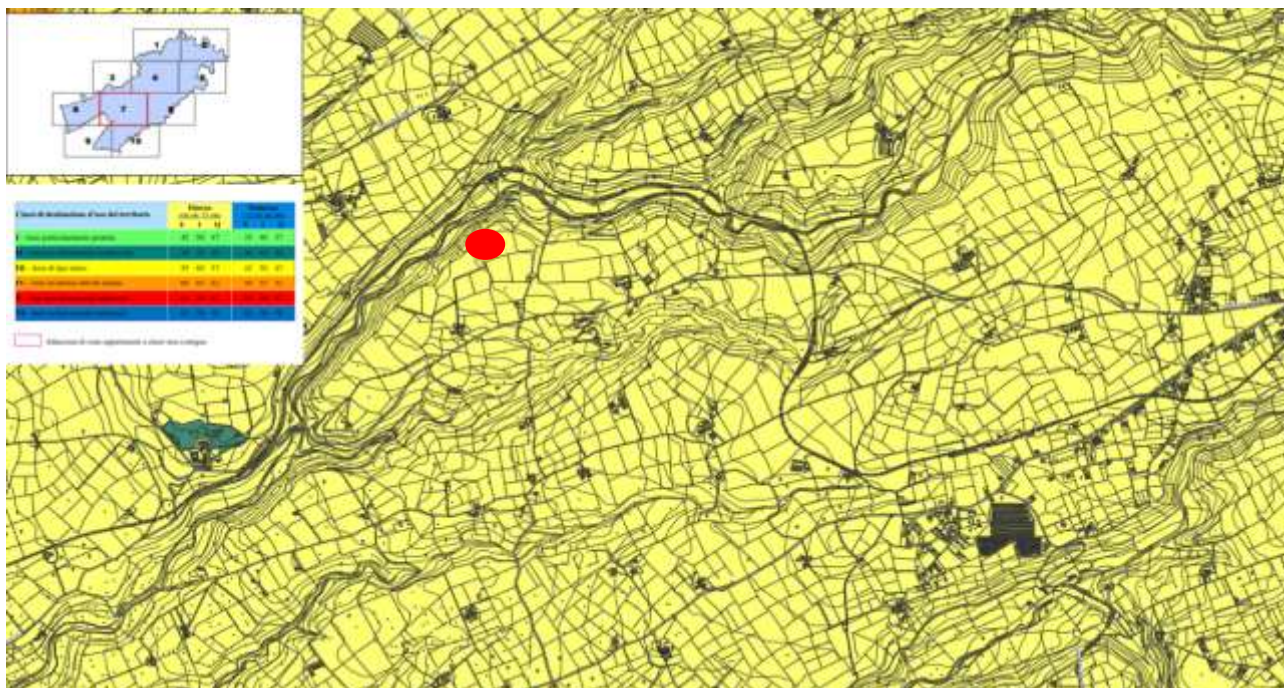


Figura 27 - Classificazione acustica dell'area di progetto "Classe III aree di tipo misto" (Tavola 3.7 del Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Ragusa, scala 1:10000, Ragusa dicembre 2020)

2.14. Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria

Nello SIA 2016 si è fatto riferimento al Piano Regionale di coordinamento della qualità dell'aria ambiente nella Regione Siciliana approvato con D.A n. 176/GAB del 9 Agosto 2007 e modificato con D.A n.43/GAB del 12 Marzo 2008. Successivamente con D.A n 94/GAB del 24/07/2008 sono stati approvati *l'Inventario delle emissioni in aria ambiente*, la *Valutazione della qualità dell'aria* e la *Zonizzazione per il territorio della Regione Siciliana* in attuazione del Piano regionale del D.Lgs. n. 351 del 04/08/1999.

Il nuovo Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria approvato dalla Giunta della Regione Siciliana nel luglio del 2018 è stato redatto in conformità alla Direttiva sulla Qualità dell'Aria (Direttiva 2008/50/CE), al relativo Decreto Legislativo di recepimento (D.Lgs. 155/2010) e alle Linee Guida per la redazione dei Piani di Qualità dell' Aria approvate il 29/11/2016 dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, costituisce un riferimento per lo sviluppo delle linee strategiche delle differenti politiche settoriali (trasporti, energia, attività produttive, agricoltura) e per l'armonizzazione dei relativi atti di programmazione e pianificazione.

Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria in Sicilia è stato predisposto dal Commissario ad acta, nominato dall'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente con nota prot. n. 780 del 12/02/2015 e con Decreto dell'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente n. 78/Gab. del

23/02/2016, modificato con successivo Decreto dell'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente n. 208/Gab. del 17/05/2016, con il supporto tecnico di ARPA Sicilia.

Partendo dalla valutazione dei dati di qualità dell'aria registrati dalle stazioni delle reti di monitoraggio, gestite dagli Enti pubblici in tutto il territorio regionale, dall'analisi dei trend nel periodo 2012-2015, dalla stima sul contributo delle diverse sorgenti emissive, così come identificate nell'Inventario Regionale anno 2012, nonché dalle proiezioni degli scenari emissivi a breve, medio e lungo tempo e dalle elaborazioni modellistiche, atte a valutare le misure più efficaci per la riduzione del carico emissivo nel territorio regionale, sono state individuate le azioni più idonee affinché la qualità dell'aria nel territorio regionale possa nei prossimi anni essere conforme ai limiti previsti nel D.Lgs. 155/2010.

Il Piano conferma la previgente zonizzazione del territorio regionale approvata con D.A. 97/GAB del 25 giugno 2012, che è stata riportata nel SIA 2016 risulta costituita dalle cinque zone elencate in Tabella 7. Secondo la zonizzazione 2012, l'area di studio rientra nella "Zona IT1914 – Aree Industriali". La zonizzazione del territorio regionale e la relativa classificazione del 2012, a tutt'oggi vigente, è riportata in Figura 28.

Tabella 7 – Zonizzazione del territorio regionale siciliano in n. 5 classi

Codice Zona	Nome Zona	Note
IT1911	Agglomerato di Palermo	Include il territorio del Comune di Palermo e dei Comuni limitrofi, in continuità territoriale con Palermo, sulla base delle indicazioni fornite dall'Appendice I del D.Lgs. 155/2010
IT1912	Agglomerato di Catania	Include il territorio del Comune di Catania e dei Comuni limitrofi, in continuità territoriale con Catania, sulla base delle indicazioni fornite dall'Appendice I del D.Lgs. 155/2010
IT1913	Agglomerato di Messina	Include il Comune di Messina
IT1914	Aree Industriali	Include i Comuni sul cui territorio insistono le principali aree industriali ed i Comuni sul cui territorio la modellistica di dispersione degli inquinanti atmosferici individua una ricaduta delle emissioni delle stesse aree industriali
IT1915	Altro	Include l'area del territorio regionale non inclusa nelle zone precedenti

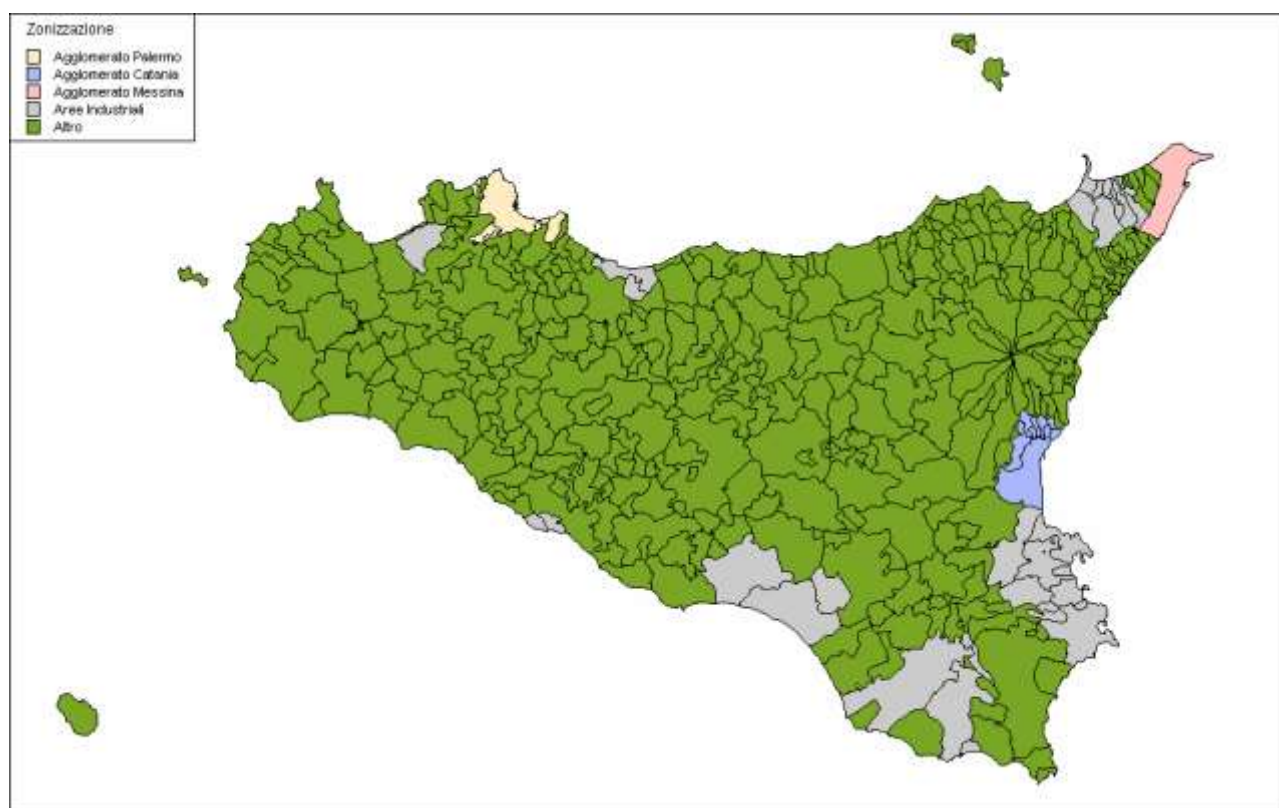


Figura 28 – Zonizzazione del territorio siciliano per la qualità dell’aria

La zona “Aree Industriali”, comprendente le “Aree ad elevato rischio di crisi ambientale”, accorpa i comuni sul cui territorio insistono le principali attività industriali presenti a livello regionale che sono state individuate dalla Regione Siciliana, ai sensi dell’art.74 del D.Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998, e comprendenti i comuni e i comprensori territoriali di seguito indicati:

- Caltanissetta (comuni di Butera, Gela e Niscemi) (D.A. n.190/GAB dell’11/7/2005);
- Siracusa (comuni di Priolo, Augusta, Melilli, Floridia, Solarino e Siracusa) (D.A. n.189/GAB dell’11/7/2005);
- Comprensorio del Mela (comuni di Condrò, Gualtieri Sicaminò, Milazzo, Pace del Mela, San Filippo del Mela, Santa Lucia del Mela e San Pier Niceto) (D.A. n.50/GAB del 4/9/2002).

Il comune di Ragusa non ricade nelle “Aree ad elevato rischio di crisi ambientale”.

Le misure strategiche di risanamento e gestione della qualità dell’aria individuate nel Piano considerano tutti i contributi emissivi, attraverso un approccio integrato e multi-settoriale. Le misure individuate sono ascrivibili ai seguenti fattori di pressione antropica che determinano le condizioni di criticità riscontrate nei principali agglomerati industriali ed urbani: traffico veicolare,



impianti industriali (impianti IPPC), energia (riscaldamento, efficientamento energetico degli edifici), porti, rifiuti, agricoltura, incendi boschivi).

2.15. Classificazione sismica del Comune di Ragusa

Nello SIA 2016 si è fatto riferimento alla classificazione sismica dei Comuni della Regione Siciliana di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 408 del 19 dicembre 2003 ed il successivo D.D.G. n. 3 del 15 gennaio 2004 che ne ha reso esecutiva la norma.

Sulla base della vecchia classificazione la Regione Siciliana, distingueva il territorio in 4 zone sismiche:

- Zona 1 - E' la zona più pericolosa, dove possono verificarsi forti terremoti (comprendono l'area dello stretto di Messina e la zona del Belice);
- Zona 2 - Nei Comuni inseriti in questa zona possono verificarsi terremoti abbastanza forti (quasi tutto il resto della Sicilia);
- Zona 3 - I Comuni inseriti in questa zona possono essere soggetti a scuotimenti modesti (parte del settore centro-meridionale);
- Zona 4 - E' la zona meno pericolosa (parte del settore centro-meridionale).

Il territorio del comune di Ragusa e tutta l'omonima provincia, veniva classificato in Zona 2.

Con il Decreto del Dirigente generale del DRPC Sicilia 11 marzo 2022, n. 64 è stata resa esecutiva la nuova classificazione sismica dei Comuni della Regione Siciliana, redatta con i criteri dell'Ordinanza PCM 28 aprile 2006, n. 3519, la cui proposta è stata condivisa dalla Giunta Regionale con la Deliberazione 24 febbraio 2022, n. 81, tenendo conto delle rettifiche riportate d'ufficio riguardo ai Comuni di Favara (AG) e Pantelleria (TP).

L'Ordinanza 3519/2006 individua i criteri per la definizione delle zone sismiche e la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone.

Sono individuate quattro zone, a pericolosità decrescente, caratterizzate da quattro diversi valori di accelerazione orizzontale massima convenzionale su suolo di tipo A (ag), ai quali ancorare lo spettro di risposta elastico.

Tabella 8 – individuazione delle zone a pericolosità crescente caratterizzate da 4 valori di Accelerazione orizzontale

Zona	Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag)	Accelerazione orizzontale massima convenzionale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (ag)
1	$0,25 < ag \leq 0,35g$	0,35g
2	$0,15 < ag \leq 0,25g$	0,25g
3	$0,05 < ag \leq 0,15g$	0,15g
4	$\leq 0,05g$	0,05g

La nuova classificazione sismica del territorio regionale della Sicilia prevede:

- 53 Comuni classificati in Zona 1;
- 304 Comuni classificati in Zona 2;
- 32 Comuni classificati in Zona 3;
- 2 Comuni classificati in Zona 4.

Inoltre 117 Comuni mantengono la Zona sismica a più alto rischio, nonostante i risultati dell'elaborazione indicano il passaggio a una categoria a più basso rischio. La nuova classificazione, tra l'altro, include il Comune di Misiliscemi (Provincia di Trapani), recentemente istituito con la legge regionale 10 febbraio 2021, n. 3.

In base alla nuova classificazione sismica, il territorio del Comune di Ragusa rientra nella Zona 1.

Nelle Figure 29 e 30 si riporta la Mappa di aggiornamento della Classificazione sismica regionale con i criteri dell'OPCM 28 aprile 2006, n. 3519⁸. Questa è consultabile dal Portale Web Mapping :. Dal dettaglio visibile in Fig. 35 si evince che il comune di Ragusa, con la nuova classificazione, rientra nella Zona 1.

⁸ <https://www.protezionecivilesicilia.it/portal/apps/View/index.html?appid=80576c08e9004b88b9239e681844483d>

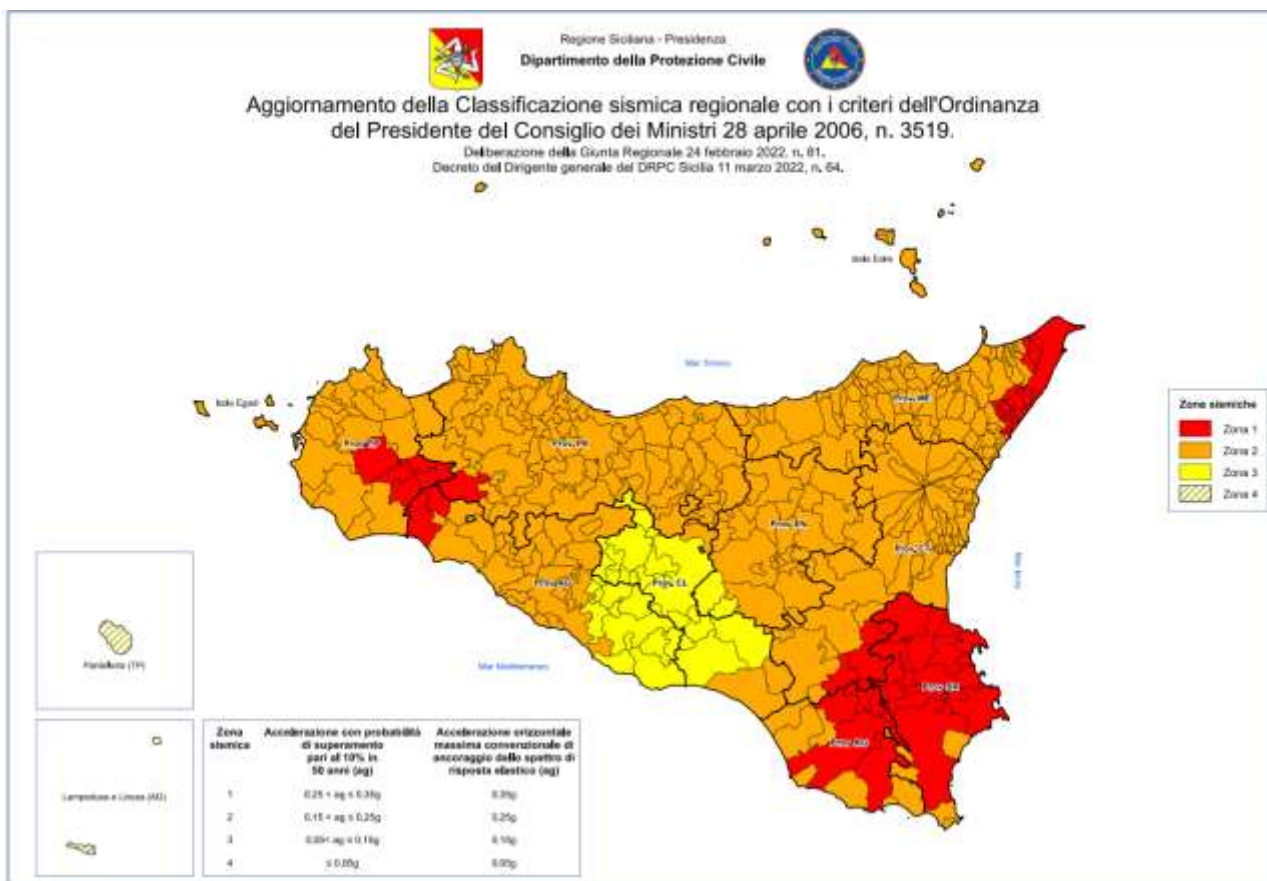


Figura 29 - Mappa di aggiornamento della Classificazione sismica regionale con i criteri dell' OPCM 28 aprile 2006 , n. 3519

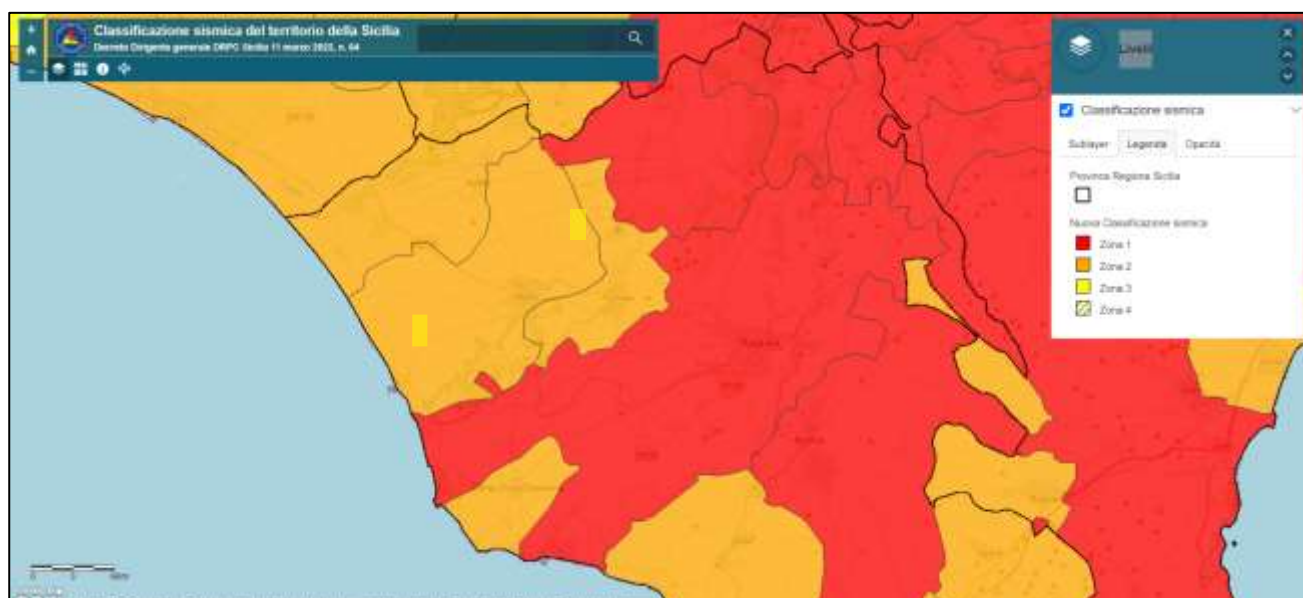


Figura 30 – Dettaglio dell'area di Ragusa (Vedasi Figura 29)

Analisi di Coerenza: non si evince alcuna azione di progetto che possa subire effetti negativi da eventuali terremoti che potrebbero verificarsi nell'area di studio, né le azioni di progetto possono in alcun modo interferire con l'attività sismica naturalmente presente nell'area.

A tal proposito si rammenta che nell'ambito delle integrazioni al SIA 2016 fornite nel corso del procedimento di VIA è stata predisposta una "Proposta di piano di monitoraggio microsismico e geodetico" (Allegato 8 alle integrazioni⁹) al fine di definire in via preliminare una rete di monitoraggio sismico e geodetico per l'areale di interesse.

Come già indicato nella citata documentazione, i pozzi esplorativi oggetto della procedura di VIA hanno lo scopo di "esplorare" i due alti strutturali delle dolomie della Formazione di Sciacca¹⁰, già risultate mineralizzate a seguito dei rilievi 3D condotti nel limitrofo permesso di ricerca "Tresauro", che tuttavia non assicurano il conseguimento del potenziale obiettivo minerario.

Pertanto, solo successivamente all'acquisizione dei dati di sottosuolo e definito l'assetto del giacimento, a seguito di una eventuale scoperta sarà possibile configurare la geometria ottimale della rete di monitoraggio microsismico e geodetico mirata a mettere a punto la configurazione geometrica e strumentale della rete microsismica da adottare per la realizzazione dello stesso.

⁹ <https://va.mite.gov.it/File/Documento/206676>

¹⁰ Complesso dolomitico di età triassica depositosi in ambiente da subtidale a sopratidale che rappresenta storicamente il *reservoir* più importante di tutto il settore occidentale del Canale di Sicilia e del plateau Ibleo (giacimenti di Gela, Ragusa e Tresauro)

3. AGGIORNAMENTO DELLO SCENARIO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

Nel presente capitolo sono illustrate le attuali condizioni ambientali nell'area vasta di progetto finalizzate a dimostrare la non sostanziale variazione delle condizioni ambientali di riferimento delle valutazioni, ad esito delle quali è stato emanato il provvedimento di VIA per il permesso di ricerca in oggetto (DM 53/2018).

Per ciascuna componente ambientale analizzata nello Studio di Impatto Ambientale presentato nel 2016 per l'istanza di VIA e nelle successive integrazioni fornite nel corso del procedimento (nel seguito SIA 2016) è riportato un aggiornamento alla situazione attuale basato sui dati e le informazioni più aggiornate disponibili, reperite da fonti istituzionali.

Si fa presente preliminarmente, come verificabile attraverso le informazioni riportate nel seguito, che ad oggi non solo non è stata avviata alcuna attività relativa alla perforazione dei due pozzi esplorativi previsti nel progetto originario ma che non è intervenuta alcuna variazione dello stato dei luoghi, come si evince dalla documentazione fotografica (immagini satellitari e riprese fotografiche) riportata nel capitolo 4.

3.1. Qualità dell'aria attuale

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, nello SIA 2016 si è fatto riferimento ai risultati della campagna di rilevamento eseguita dal 21 gennaio al 4 febbraio 2005 per il limitrofo permesso di ricerca "Tesoro" (Concessione di coltivazione) situato a circa tre chilometri ad E-SE dal sito di progetto.

Gli inquinanti monitorati sono stati il biossido di zolfo (SO₂), biossido di azoto (NO₂), monossido di carbonio (CO), ozono (O₃), idrocarburi non metanici (NMHC), benzene toluene e xileni (BTEX), polveri totali (PTS) e idrogeno solforato (H₂S) (Tab. 9). I risultati acquisiti sono stati espressi in termini di valori medi giornalieri e calcolati sull'intero periodo di rilevamento, riscontrando per tutti valori inferiori a quelli limite previsti dalla normativa allora vigente.

Tabella 9 - Inquinanti monitorati

Inquinante		Valore limite	Soglia di allarme	Riferimento normativo	Valore misurato
SO ₂	µg/m ³ media24h	125	500	D.M.n.60 del02/04/2002	6,27
NO ₂	µg/m ³ max24h	220	400	D.M.n.60 del 02/04/2002	23,9
CO	mg/m ³ maxmediamobile8h	10	>10	D.M.n.60 del 02/04/2002	<0,5
O ₃	µg/m ³ max24h	180	240	D.Lgs.n.183 del21/05/2004	31,0
NMHC	µg/m ³ media3h		200	D.P.C.M. n. 30 del28/03/83 (se O ₃ >180)	60,5
BTEX	µg/m ³ max24h	5		D.Lgs. n. 155 del 1308/2010	< 3,5
Polveri totali	µg/m ³ media24h	150	300	D.M.15/04/94	84

Sulla base dell'attuale classificazione delle zone ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente si fa riferimento a quella riportata nel D.D.G.1329/2020 con cui il Dipartimento Regionale Ambiente ha approvato la revisione del programma di valutazione relativo al Progetto di razionalizzazione del monitoraggio della qualità dell'aria in Sicilia.

Il territorio Comunale di Ragusa in base alla zonizzazione già riportata al Cap. 2.14, è compreso nella zona IT1914 "Aree Industriali" che include i Comuni sul cui territorio insistono le principali aree industriali ed i Comuni sul cui territorio la modellistica di dispersione degli inquinanti atmosferici individua una ricaduta delle emissioni delle stesse aree industriali.

Per la caratterizzazione della qualità dell'aria nell'area vasta vengono qui riportati i dati medi annui registrati dalle 2 stazioni fisse di rilevamento della rete regionale di monitoraggio ubicate nel territorio del comune di Ragusa, entrambe nel centro abitato, la cui ubicazione è riportata nella Figura 31:

- Stazione Villa Archimede (Ragusa) ID: IT2036A, stazione di fondo urbana.
- Stazione Campo Atletica (Ragusa) ID: IT2033A, stazione di fondo suburbana.

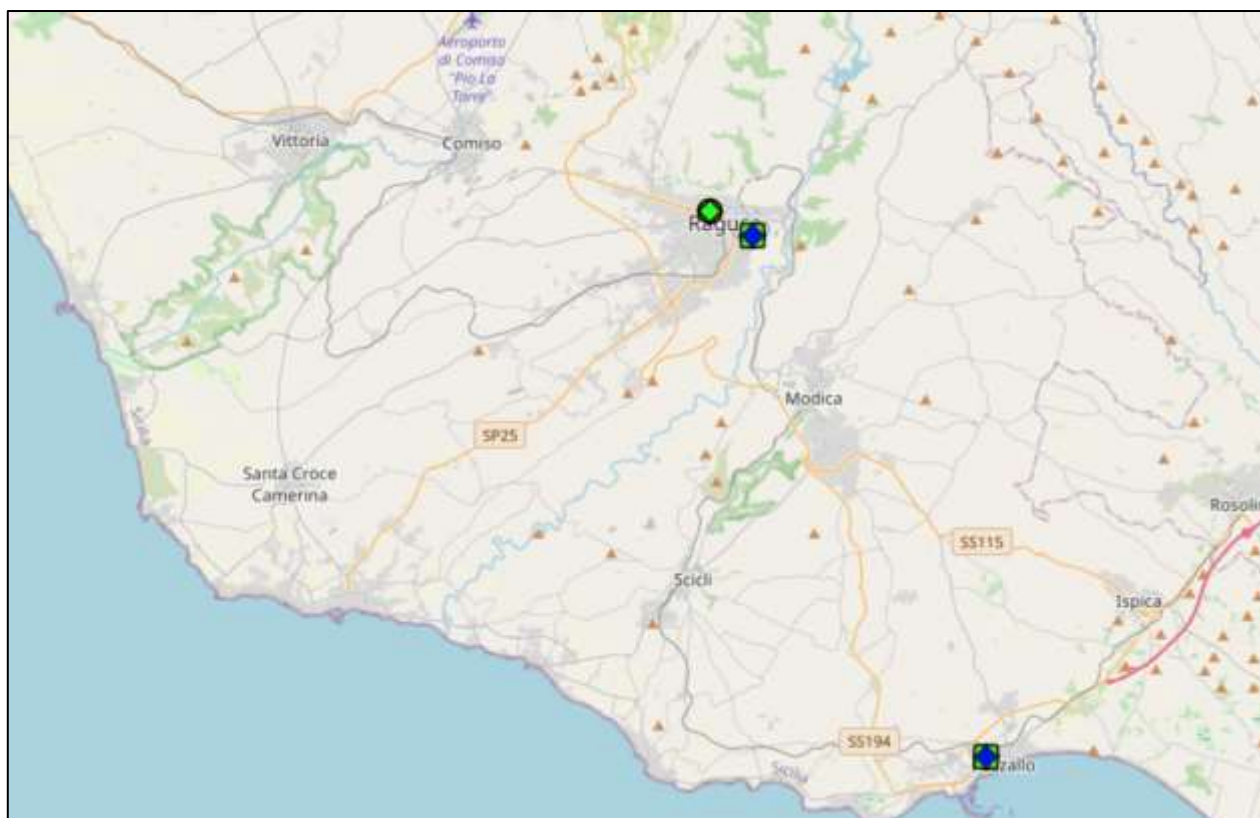


Figura 31 – Ubicazione delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria nell'area del Comune di Ragusa

Nelle Figure seguenti si riporta la rappresentazione in mappa dei valori registrati nel 2022 per i parametri NO₂ (media annua), PM_{2,5} (media annua), PM₁₀ (media annua e numero di superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m³) e O₃ (giorni di superamento Obiettivo a Lungo Termine - OLT di 120 µg/m³), consultabili dal portale ARPA Sicilia "Report Qualità dell'Aria 2022"¹¹.

Nella figura 32 si riporta la rappresentazione in mappa, estrapolata dal geoportale dell'ARPA Sicilia della media annua (2022) dei valori di NO₂ (valore limite di 40 µg/m³ per ciascuna stazione di misura; per la stazione di Villa Archimede la media annua è pari a 11 µg/m³, per la stazione Campo Atletica la media annua è pari a 6 µg/m³).

¹¹ <https://qariawebgis.arpa.sicilia.it/lizmap/lizmap-web-client/lizmap/www/index.php/view/map/?repository=2313&project=sintesiqa2022>

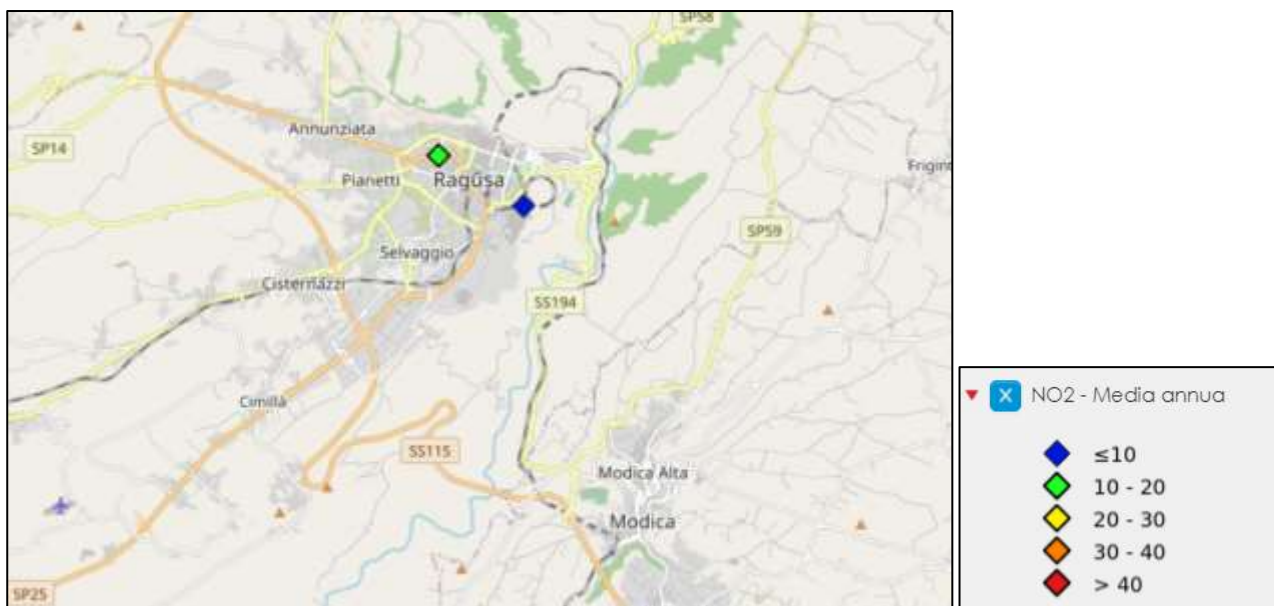


Figura 32- NO2 media annua registrata presso le stazioni del territorio Comunale di Ragusa

La Figura 33 riporta la media annua (2022) dei valori di PM_{2.5} da cui si evince che il valore limite medio annuo pari a 20 µg/m³ non è stato superato nella stazione di Campo Atletica in cui viene monitorato il PM_{2.5} in corrispondenza della quale è stato registrato un valore pari a 12 µg/m³.

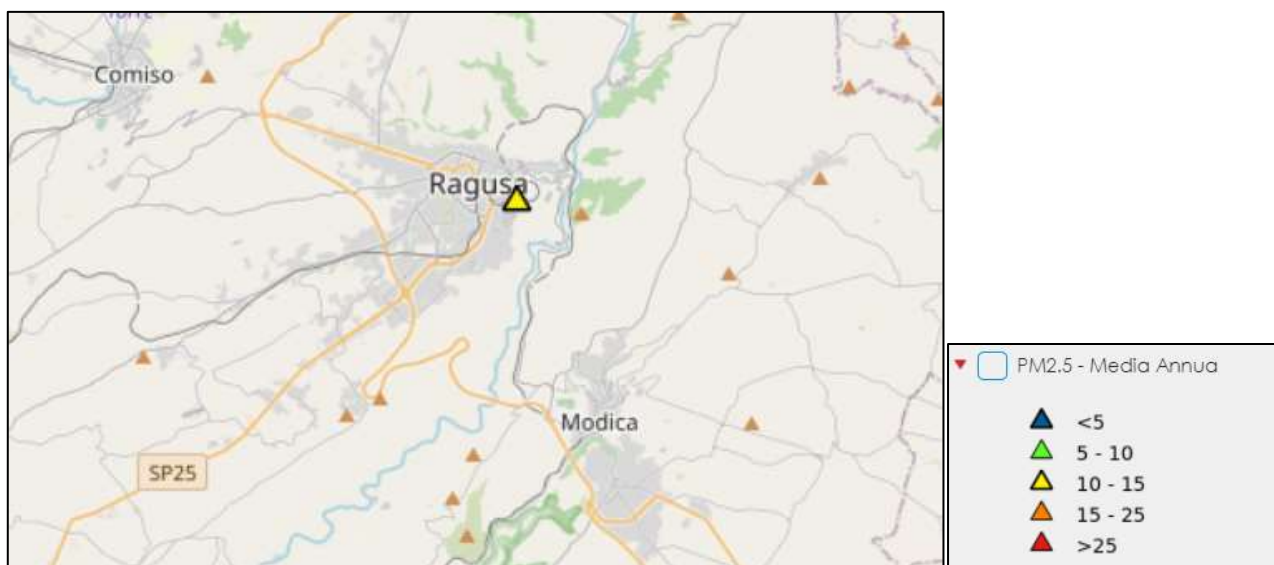


Figura 33 – media annua valori PM 2.5

Nella Figura 34 si riporta, per quanto riguarda l'ozono (O₃) il numero dei giorni di superamento Obiettivo a Lungo Termine (OLT) per la protezione della salute umana fissato dal D.Lgs. 155/2010, espresso come massimo della media sulle 8 ore, pari a 120 µg/m³. Nella stazione di Campo Atletica in cui viene monitorato l'ozono sono stati registrati 6 giorni di superamento dell'OLT.

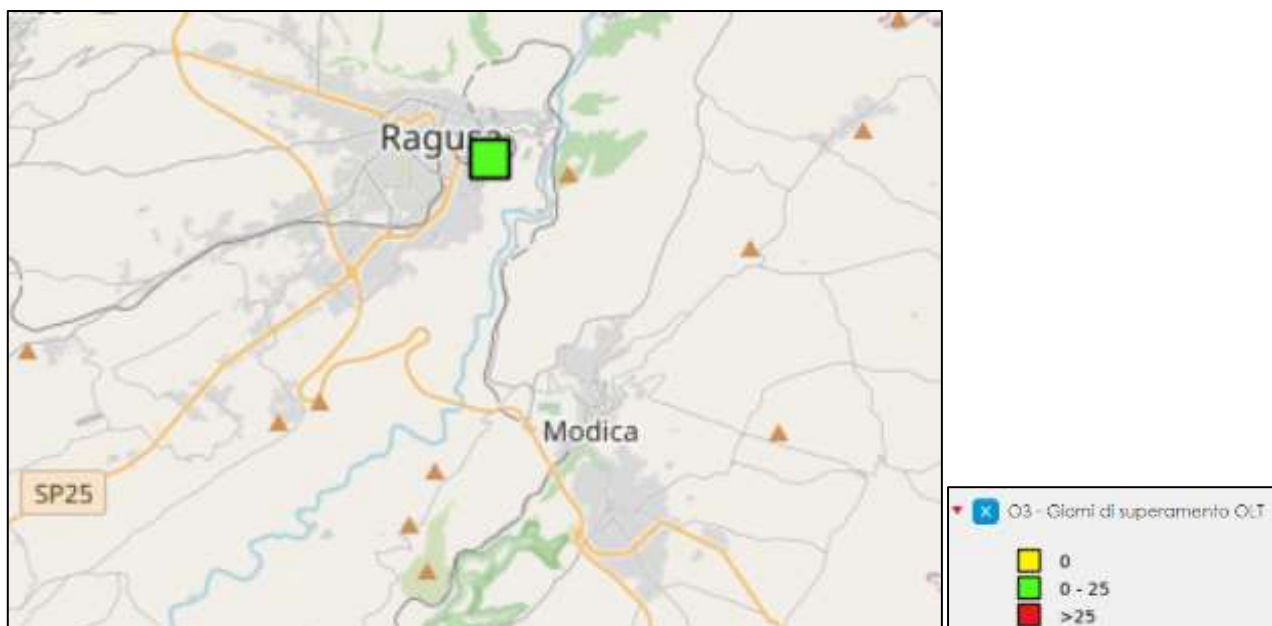


Figura 34 – Giorni superamento OLT

Nella figura 35 si riporta la media annua (2022) dei valori di PM10 da cui si evince che il valore limite medio annuo di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ non è stato superato in entrambe le stazioni. Per la stazione Villa Archimede la media annua registrata è pari a $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e per la stazione Campo Atletica ID: IT2033A la media annua registrata è pari a $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

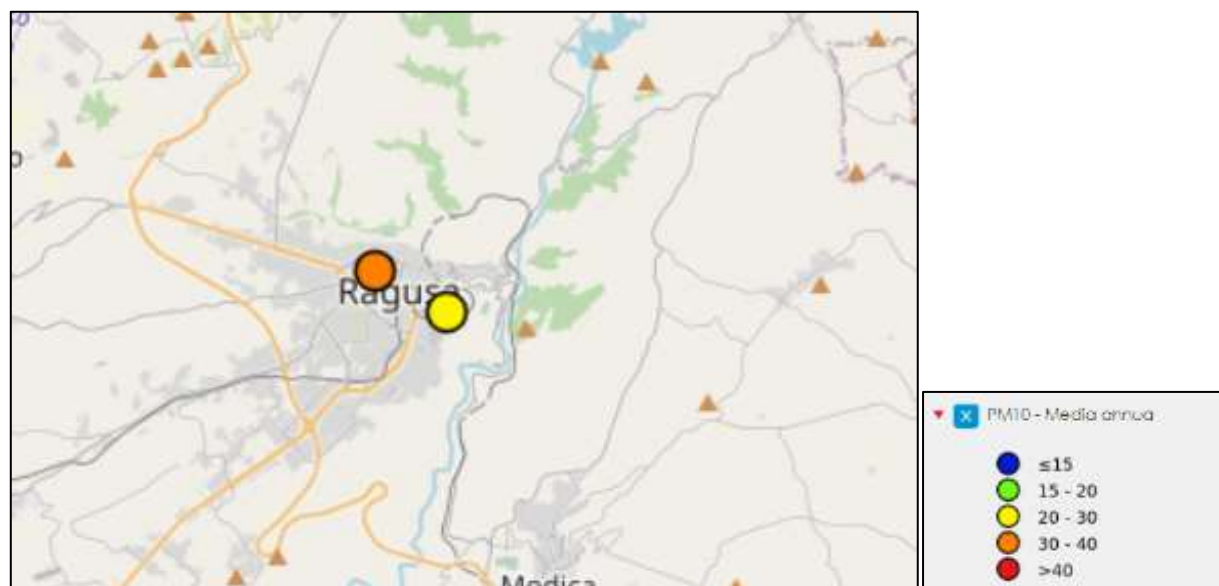


Figura 35 – Media annua del valore PM10

Nella figura 36 si riportano il numero di giorni in cui i valori di PM10 hanno superato il valore limite giornaliero ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare più di 35 giorni/anno). Per la stazione Villa Archimede i giorni di superamento del limite giornaliero è pari a 41, mentre per la stazione Campo Atletica i giorni di superamento del limite giornaliero è pari a 24.

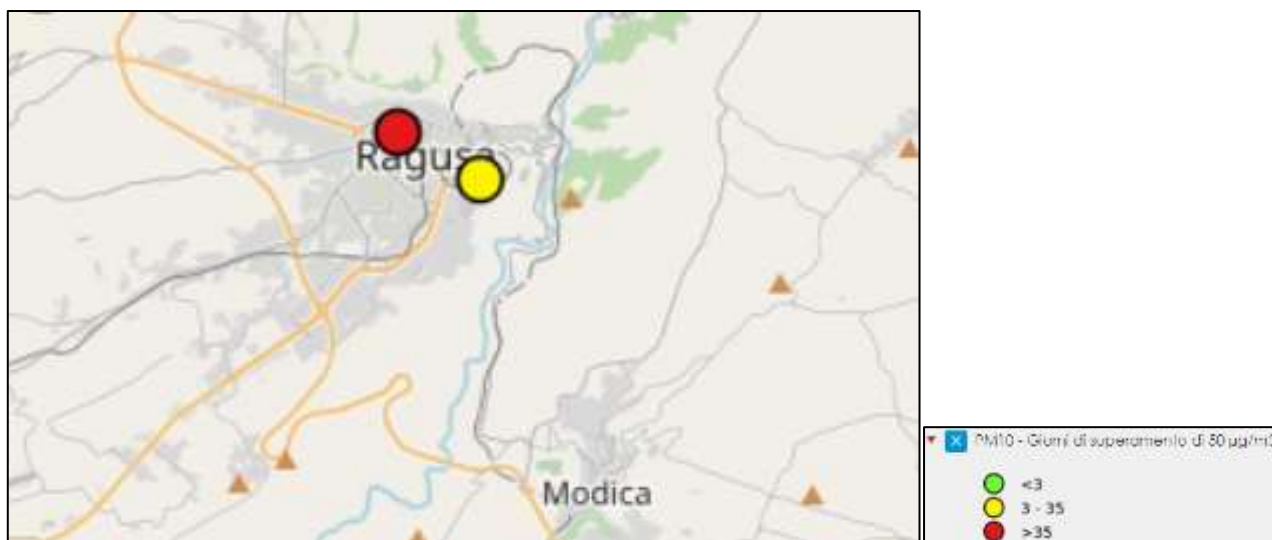


Figura 36 - Giorni di superamento del limite giornaliero di 50 µg/m³ dei valori di PM10

Valutazione dei possibili impatti

Per quanto riguarda le attività di perforazione, queste non generano emissioni in atmosfera significative eccetto che per i gas di combustione dei motori dei generatori e legati al modestissimo traffico veicolare- Le emissioni in atmosfera generate dalla combustione del gas metano in fiaccola sono state oggetto di uno “Studio previsionale sulla diffusione e ricaduta al suolo degli inquinanti conseguenti le emissioni in atmosfera” di cui all’Allegato n. 03 delle integrazioni allo SIA¹² di cui alla richiesta della Commissione Tecnica con nota n 9221/DVA del 18/04/2017., mediante il quale sono state simulate le ricadute al suolo degli ossidi di azoto e degli ossidi di zolfo (NO₂ e SO₂) generati dalla sorgente emissiva in oggetto, ai fini del confronto con i valori limiti di tali parametri ai sensi del D. Lgs. 155/2010.

Lo studio è stato effettuato tramite la simulazione di dispersione degli inquinanti per mezzo del modello CALPUFF calcola la concentrazione degli inquinanti al suolo a partire dai dati di emissione, dai dati meteorologici e dal profilo del terreno.

È stata simulata la dispersione delle sostanze inquinanti immesse in atmosfera su un’area di 5 Km per lato, centrata in corrispondenza della postazione prevista per la fiaccola nella piazzola di perforazione in C. da Carnesala. Le concentrazioni al suolo degli inquinanti sono state calcolate in ciascuno dei punti di intersezione del reticolo di calcolo costituito da celle di 200x200 m per un totale di 625 recettori di calcolo. Inoltre sono state calcolate le concentrazioni a 2 m dal suolo in corrispondenza di 10 recettori introdotti in corrispondenza di punti strategici per meglio

¹² <https://va.mite.gov.it/File/Documento/206671>

interpretare i risultati della simulazione in riferimento all'impatto sulla vegetazione dell'area vasta di progetto.

Sulla base dei risultati della stima modellistica ottenuta sull'intero dominio di modellizzazione ed in base ai risultati ottenuti presso i recettori individuati, considerando le restituzioni grafiche delle curve di isoconcentrazione degli inquinanti considerati, è possibile constatare che sia per gli ossidi di azoto che per gli ossidi di zolfo, si riscontrano concentrazioni inferiori ai valori limite per la protezione della vegetazione ai sensi del D. Lgs. 155/2010.

Dai risultati della stima modellistica emerge che le immissioni in atmosfera degli ossidi di azoto e di zolfo da parte della fiaccola possono considerarsi non significative, , grazie anche alle caratteristiche meteo-diffusive dell'area di studio che favoriscono la dispersione, e comunque reversibili in quanto legati alla durata della perforazione esplorativa.

Si prevede pertanto un impatto non significativo in quanto le attività non comporteranno incrementi nella concentrazione degli inquinanti apprezzabili in rapporto agli standard di riferimento.

Inoltre:

- la composizione del gas è tale da produrre solamente vapore acqueo ed anidride carbonica e biossidi di zolfo e di azoto in quantità molto modeste;
- le caratteristiche meteo diffusive dell'area favoriscono una rapida dispersione delle emissioni gassose in atmosfera;
- Le concentrazioni delle sostanze inquinanti sono inferiori alle soglie di valutazione superiori per il biossido di azoto e di zolfo stabilite dal D. Lgs. 155/2010, Allegato II punto 1;
- Le concentrazioni delle sostanze inquinanti sono inferiori ai limiti critici previsti per la protezione della vegetazione di cui all'Allegato XI, punto 3 del D.Lgs. 155/2010.

3.2. Acque superficiali e sotterranee

Lo SIA 2016 per la caratterizzazione dell'ambiente idrico ha descritto le componenti: acque superficiali e assetto fluviale, acque sotterranee e falda idrica. Le caratteristiche idrografiche e idrogeologiche dell'area vasta di progetto non sono mutate, non essendo intervenuto nessun fattore in grado di comportare una modifica dell'assetto idrografico ed idrogeologico dell'area vasta. I dati riportati nel SIA 2016 rimangono validi in quanto:

- lo spesso dell'acquifero costituito dalla Fm. Ragusa e le direzioni di deflusso della falda non hanno subito variazioni. Inoltre non si prevedono operazioni volte ad interferire con il normale deflusso delle acque superficiali e sotterranee;

- l'ambito non è interessato da aree a pericolosità/rischio idraulico e idrogeologico secondo quanto indicato nel PGRA (Cap. 2.7) e nel PAI (cap. 2.11);
- la soggiacenza della falda nell'area della postazione sonda, posta a quota di circa 495 m.s.l.m., si attesta tra i 130 – 160 m s.l.m come già riportato nello SIA 2016;
- nell'areale non risultano ubicati punti d'acqua a scopo idropotabile; i più prossimi si riscontrano a circa 8-8,5 Km a SO in prossimità dello spartiacque occidentale del bacino del T.te Petrarò.

Si riporta pertanto una sintesi delle informazioni già contenute nel SIA 2016.

Acque superficiali

Il territorio dell'Istanza di permesso di ricerca Case la Rocca rientra nel tratto più settentrionale del bacino idrografico n. 081 della Sicilia - denominato "Bacini minori tra Ippari e Irminio" la cui ubicazione si riporta nella seguente Figura 37. Tale bacino si sviluppa nel tratto centro meridionale del Plateau Ibleo estendendosi arealmente per 211 Km², prevalentemente nei territori comunali di Ragusa e Santa Croce Camerina, con un'altimetria compresa tra 650 e 0 m s.l.m.. L'area del bacino ricade interamente nel territorio amministrativo del Comune di Ragusa per 170,74 km².

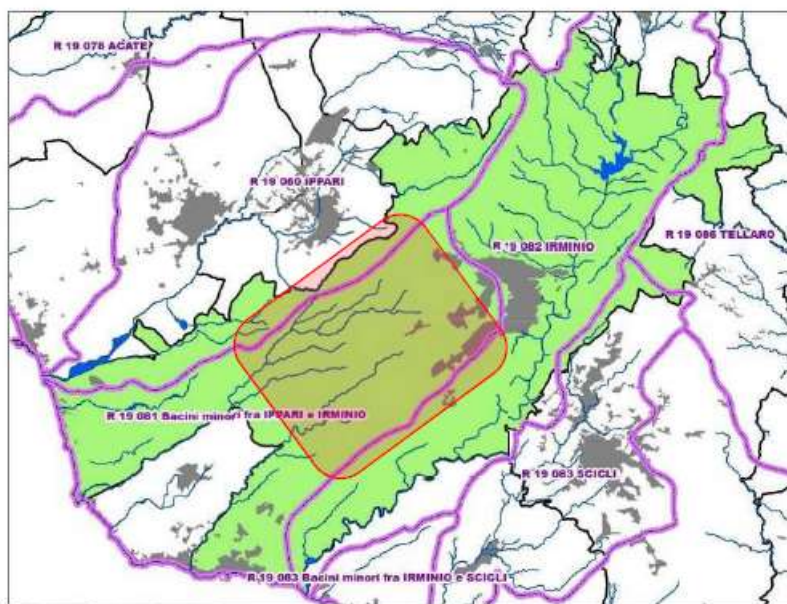


Figura 37 - Inquadramento bacino idrografico 081 "Bacini minori tra Ippari e Irminio"

Il reticolo idrografico di tale zona è caratterizzato da una marcata asimmetria, con una serie di cave contraddistinte da versanti molto acclivi legati nel loro sviluppo - prevalentemente NE-SO - all'assetto tettonico di tale tratto dell'altopiano ibleo. Il loro aspetto deriva anche dalle caratteristiche stratigrafiche dei terreni interessati caratterizzati prevalentemente dai termini

calcereo marnosi della Formazione Ragusa e pertanto tali incisioni vallive, anche in riferimento al sollevamento della regione, sono caratterizzati da versanti da mediamente a molto acclivi

Il corso d'acqua principale e il T.te Grassullo con uno sviluppo lineare di circa 10 km caratterizzato da un pattern di drenaggio superficiale di tipo subdendritico a pettine.

Nel tratto interessato dall'istanza di permesso di ricerca le aste fluviali risultano debolmente incassate con pendenze anche superiori al 5% e i corsi d'acqua sono contraddistinti dall'essere quasi permanentemente in secca, tranne che in limitati periodi nei quali si concentrano intensi e prolungati periodi di pioggia.

Acque sotterranee

L'acquifero principale della zona è costituito dalla sequenza carbonatica della Formazione Ragusa (Membri Irminio e Leonardo di età Miocenico-Oligocenica) e dalle calcilutiti della Formazione Amerillo (Eocene); il substrato impermeabile è costituito dalle argille della Formazione Hybla (Cretacico superiore).

Lo spessore potenziale di tale acquifero (dati prospezioni petrolifere) risulta di alcune centinaia di metri anche se lo spessore reale di acqua dolce risulta inferiore per la presenza di acque salate al di sotto.

In riferimento agli spessori dell'acquifero si è fatto ricorso all'analisi dei dati derivanti da censimento di pozzi, integrata con lo studio dei tratti d'interesse idrogeologico delle stratigrafie dei pozzi petroliferi più prossimi (Tesauro e Cammarana).

Tali analisi ha permesso di evidenziare in entrambi i pozzi - grossomodo nel tratto basale del Membro Irminio della Formazione Ragusa) - la presenza di uno spessore di circa 25÷30 metri di materiale più marnoso che può fungere da locale *acquiclude*. Le caratteristiche salienti di tale intervallo riscontrate nei due pozzi risultano:

- Pozzo Tesauro (q.ta 520 m s.l.m.); prof. intervallo marnoso ~ 100÷130 m dal p.c.;
- Pozzo Cammarana (q.ta 359,1 m s.l.m.); prof. intervallo marnoso ~ 95÷110 m dal p.c..

La permeabilità nelle litologie di tipo carbonatico della Formazione Ragusa e di tipo quasi esclusivamente secondario (escludendo una modesta permeabilità primaria) e dipendente dallo stato di fratturazione delle successioni e dal grado di carsificazione. Le zone più permeabili e di deflusso preferenziale si riscontrano in prevalenza lungo le principali discontinuità tettoniche presenti, quali soprattutto le "damage zone" delle faglie, specie in corrispondenza del graben della

Valle dell'Irminio e dei maggiori corsi d'acqua presenti nell'altopiano (es. F. ra Modica-Scicli) dove il grado di permeabilità per un potenziale maggior grado di fratturazione e carsismo può raggiungere valori anche di diversi ordini di grandezza superiori alle medesime zone di “host-rock” poco o nulla deformate.

Tali zone si sviluppano in corrispondenza degli allineamenti tettonici predominanti con sviluppo preferenziale NNE-SSO e lungo le dislocazioni secondarie, pressochè normali, con direzioni preferenziali ONO-ESE.

Nell'area del Permesso di ricerca, come descritto nello SIA 2016, il censimento dei punti d'acqua di diversa natura (pozzi e sorgenti, idropotabili e non) e la successiva correlazione dei dati di livello ha permesso di ricostruire la geometria delle curve isopiezometriche consentendo di definire le direzioni di deflusso preferenziale ed i relativi spartiacque presenti. Il deflusso preferenziale avviene sostanzialmente lungo la direzione NE-SO, evidenziando una certa stretta correlazione tra l'assetto strutturale dell'area e le principali direzioni preferenziali di deflusso idrico profondo. Nell'area vasta le quote piezometriche variano tra un massimo di circa 550 m s.l.m. - nel tratto più a Nord dell'area di istanza di permesso di ricerca sino ad una quota inferiori a 50 m s.l.m., in corrispondenza del vertice SE dell'area medesima.

Nell'areale relativo al permesso di ricerca “ Case La Rocca” non risultano ad oggi ubicati punti d'acqua idropotabili di cui al Piano Regolatore Generale degli acquedotti aggiornato con Decreto Presidenziale della Regione Sciliana n. 167 del 20 Aprile 2012. Si menziona la presenza di alcuni punti d'acqua presenti a valle idrogeologica, seppur ad elevata distanza (a circa 8÷8,5 Km a SO, Sorgenti Passolato e Passolatello).in prossimità dello spartiacque occidentale del sub-bacino idrogeologico del T. te Petrarò. A distanza ancora maggiore - circa 11÷12 Km - si citano alcuni punti d'acqua idropotabili di S. Croce Camerina (pozzi Fossazze, Mauro e S. te Paradiso).

Considerate le elevate distanze di tali punti d'acqua dalla zona di scavo delle perforazioni previste rendono comunque il rischio di un'ipotetica contaminazione decisamente non significativo.

3.2.1. Stato qualitativo delle acque

Acque superficiali

Obiettivo di questa sezione è quello di fornire una descrizione dello stato di qualità dei corpi idrici, basata sulla valutazione dello stato chimico ed ecologico. A tal fine si fa riferimento al “Rapporto di

*monitoraggio dello stato di qualità dei fiumi della Sicilia (ex art. 120, D.Lgs. 152/2006) anno 2021*¹³redatto da ARPA Sicilia.

Obiettivo del monitoraggio è la definizione dello stato di qualità dei corpi idrici, basata sulla valutazione dello stato chimico e dello stato ecologico. Lo stato chimico è determinato dalla verifica del rispetto degli Standard di Qualità Ambientale (SQA), sia come media annua (SQA-MA) sia come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA), delle sostanze dell'elenco di priorità elencate nella Tab. 1A del D.Lgs. 172/2015. Lo stato ecologico, espressione della qualità e del funzionamento degli ecosistemi acquatici, si basa sulla valutazione degli Elementi di Qualità Biologica (EQB) e sulla definizione degli elementi fisico - chimici (LIMeco), chimici (Tab. 1/B del D.Lgs. 172/2015) e idromorfologici considerati a sostegno degli EQB. Nel 2021, come nel 2020, gli EQB non sono stati analizzati, per cui il giudizio di stato ecologico, basato solo sulla valutazione del LIMeco e delle sostanze della Tabella 1/B del D.Lgs. 172/2015, si deve considerare provvisorio da rivalutare, quando possibile, alla fine del triennio di monitoraggio (2020-2022). I risultati del monitoraggio dell'anno 2021 per quanto riguarda lo stato ecologico, confermano quanto rilevato l'anno precedente, infatti la maggior parte dei corpi idrici monitorati, pari all'86%, non raggiunge lo stato "buono", mentre per il restante 14% non è possibile esprimere un giudizio in assenza di dati sugli EQB. Per quanto riguarda lo stato chimico, è stato riscontrato nel 71% dei corpi idrici monitorati uno stato "buono", "non buono" nei restanti 29%. Si fa presente, che lo stato chimico uguale a "buono" è il risultato della valutazione dei soli fitosanitari inseriti nella Tab. 1/A D.Lgs. 172/2015, dato che le altre sostanze prioritarie non sono state, ad oggi, monitorate. Si sottolinea, infine, che le sostanze prioritarie, dove previste, sono state ricercate nella sola matrice acqua e non nel "biota" per le difficoltà connesse con la disponibilità e la cattura degli organismi accumulatori (pesci, crostacei e molluschi). Inoltre, nel corso del 2021, per sei ulteriori corpi idrici, utilizzando i dati disponibili, è stato calcolato l'indice LIMeco, ed è stato valutato solo per i fitosanitari, unici parametri monitorati, il rispetto degli SQA della Tab. 1/B e della Tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015.

Ad oggi sono stati giudicati tra i monitorabili n. 139 corpi idrici fluviali in Sicilia, poiché, essendo interessati da affioramenti evaporitici della serie gessoso-solfifera, hanno le acque naturalmente mineralizzate e differenti livelli di salinità.

¹³ <https://www.arpa.sicilia.it/download/report-di-monitoraggio-fiumi-2021/?wpdmdl=32830>

Sulla base dell'analisi delle pressioni aggiornate e valutate a livello di corpo idrico e dei risultati del monitoraggio precedente, quando disponibili, sono state definite nel 2019 le reti di monitoraggio di sorveglianza ed operativo, come riportato nelle Figura 38 e 39.

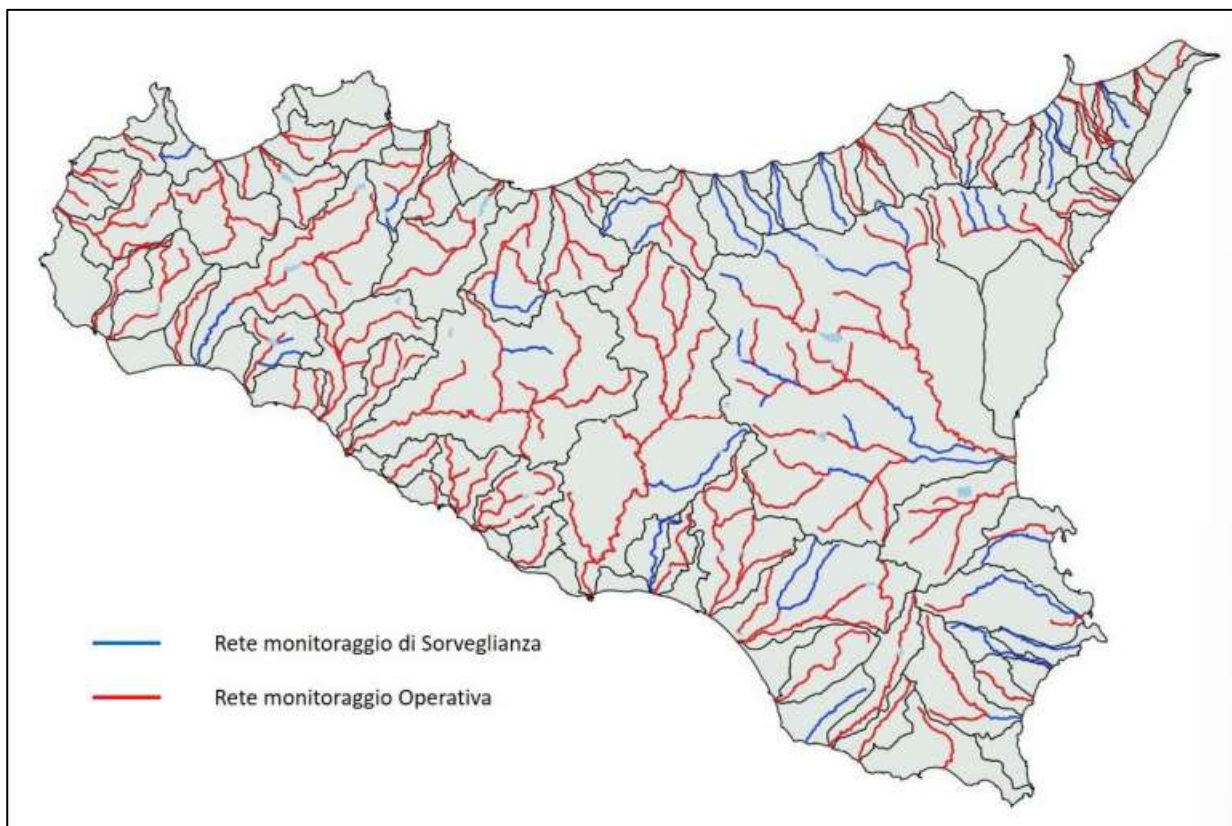


Figura 38 – Rete di monitoraggio operativo e di sorveglianza (Arpa 2021)

- **STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-fisici a Sostegno**

Il calcolo del LIMeco è stato effettuato solo su 3 dei 4 campioni analizzati per la mancanza del dato relativo alla percentuale di saturazione dell'Ossigeno disciolto in uno di essi. Il valore risultante è 0.05, corrispondente ad un giudizio cattivo. Per verificare l'attendibilità del dato, l'indice è stato calcolato anche sui valori medi annui dei parametri disponibili, ottenendo un valore di 0.03, corrispondente anche in questo caso ad un giudizio cattivo.

La ricerca degli inquinanti specifici ha riguardato i soli fitosanitari riportati nella Tab. 1/B del D.Lgs. 172/2015. L'analisi dei 5 campioni prelevati ha rivelato la presenza di tre parametri che superano lo SQA-MA per i pesticidi singoli (0.1 µg/l): AMPA, con una concentrazione di 2.4 µg/l, Glifosate con una concentrazione di 0.7 µg/l e Imidacloprid con una concentrazione di 0.6 µg/l. Pertanto, per il superamento degli SQA dei tre suddetti pesticidi singoli e per la sommatoria di pesticidi (pari a 3.7 µg/l vs 1), il giudizio di qualità è sufficiente. Considerando i risultati dell'indice LIMeco (cattivo) e della Tab. 1/B (sufficiente), dato che non sono stati analizzati gli EQB, lo Stato ecologico per l'anno in corso è valutato ≤SUFFICIENTE.

- **STATO CHIMICO**

La ricerca degli inquinanti specifici ha riguardato i soli fitosanitari riportati nella Tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015. Tra le sostanze inquinanti dell'elenco di priorità ricercate nei 5 campioni prelevati, sono stati rilevati Diuron e Terbutryn in concentrazioni inferiori ai relativi SQA. Pertanto, lo stato chimico rilevato è BUONO. Nella tabella 10 sono riportati i risultati complessivi del monitoraggio anno 2021 per lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico.

Tabella 10 - risultati complessivi del monitoraggio anno 2021 per lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico.

Denominazione corpo idrico	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	LIMeco	tab. 1/B	Stato Ecologico	Stato Chimico
Fiume Ippari Foce T3				Cattivo	Sufficiente	≤SUFFICIENTE	BUONO

Per quanto riguarda il Fiume Irminio, nel corso del 2021, utilizzando i dati disponibili, è stato calcolato l'indice LIMeco per n. 6 corpi idrici ed è stato valutato il rispetto degli SQA per i fitosanitari della Tab. 1/B del D.Lgs. 172/2015. Le valutazioni, riassunte nella Tabella 11, ottenute utilizzando un numero ridotto di dati, evidenziano un livello di qualità scadente per tre corpi idrici (LIMeco tra scarso e cattivo). Il giudizio per i fitosanitari della Tab. 1/B è sufficiente per tutti i corpi idrici fatta eccezione per la stazione T4 (elevato).

Tabella 11 - valutazione livelli LIMeco

Codice stazione	Denominazione corpo idrico e stazione di campionamento	LIMeco Punteggio	LIMeco Giudizio	Elementi chimici a sostegno (Tab1/B)
IT19RW08201	Fiume Irminio staz. Fiume Irminio Foce T1	0,28	SCARSO	SUFFICIENTE
IT19RW08202	Fiume Irminio staz. Fiume Irminio Ferrovia T2	0,44	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
IT19RW08203	Fiume Irminio staz. Fiume Irminio T3	0,75	ELEVATO*	SUFFICIENTE
IT19RW08204	Fiume Irminio staz. Fiume Irminio T4			ELEVATO
IT19RW08301	Torrente di Modica staz. Torrente Passo Gatta	0,06	CATTIVO	SUFFICIENTE
IT19RW08401	Fosso Bufali staz. Torrente Favara	0,07	CATTIVO	SUFFICIENTE

* l'indice, calcolato sui valori medi annui dei parametri disponibili, non conferma il giudizio elevato, risultando buon

In base ai risultati del monitoraggio, emerge che tra le azioni da mettere in atto per il risanamento dei corpi idrici, le principali sono rappresentate dalla razionalizzazione dell'uso di pesticidi e fertilizzanti, nonché dal ripristino delle fasce di vegetazione riparia, che, se ben strutturate, mitigano gli impatti causati da nutrienti e fitosanitari.

Acque sotterranee

Obiettivo di questa sezione è quello di fornire una descrizione dello stato qualitativo delle acque sotterranee, basata sulla valutazione dello stato chimico ed ecologico. A tal fine si fa riferimento al *“Rapporto di monitoraggio dello stato qualitativo delle acque sotterranee in Sicilia (ex art. 120, D.Lgs. 152/2006) anno 2021”*¹⁴ redatto da ARPA Sicilia.

Complessivamente nel sessennio 2014-2019 sono state monitorate 535 stazioni (pozzi, piezometri, sorgenti, gallerie drenanti), Per ciascuna delle stazioni monitorate nel sessennio è stato valutato, secondo la procedura stabilita dal D. lgs. 30/2009, lo stato chimico puntuale riferito alle singole annualità di monitoraggio ed all'intero periodo 2014-2019, sulla base del criterio dello stato chimico prevalente della stazione nel periodo. Nelle Figure 40 - 41 è riportata la mappa dello stato chimico puntuale dei corpi idrici sotterranei monitorati nel sessennio 2014-2019 e la mappa dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei del Distretto Idrografico della Sicilia (test di classificazione

¹⁴ <https://www.arpa.sicilia.it/download/acque-sotterranee-report-stato-qualitativo-2021/?wpdmdl=32349>

“valutazione generale della qualità dei corpi idrici” di cui alla procedura complessiva di valutazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei specificata dal CIS Guidance Document n. 18), con il relativo livello di confidenza, relativamente al sessennio 2014-2019 di monitoraggio.

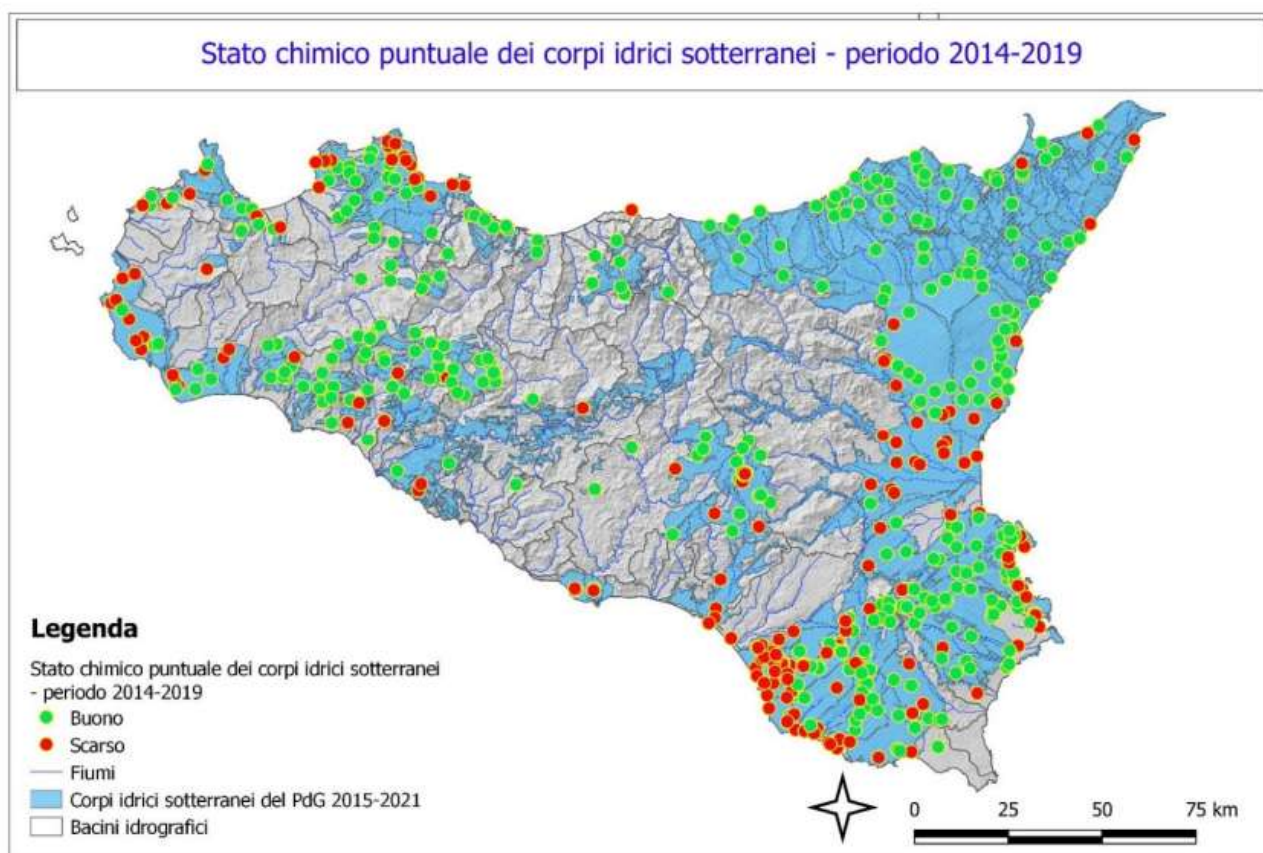


Figura 40 - Stato chimico puntuale dei corpi idrici sotterranei 204-2019 (PdG 2015-2021)

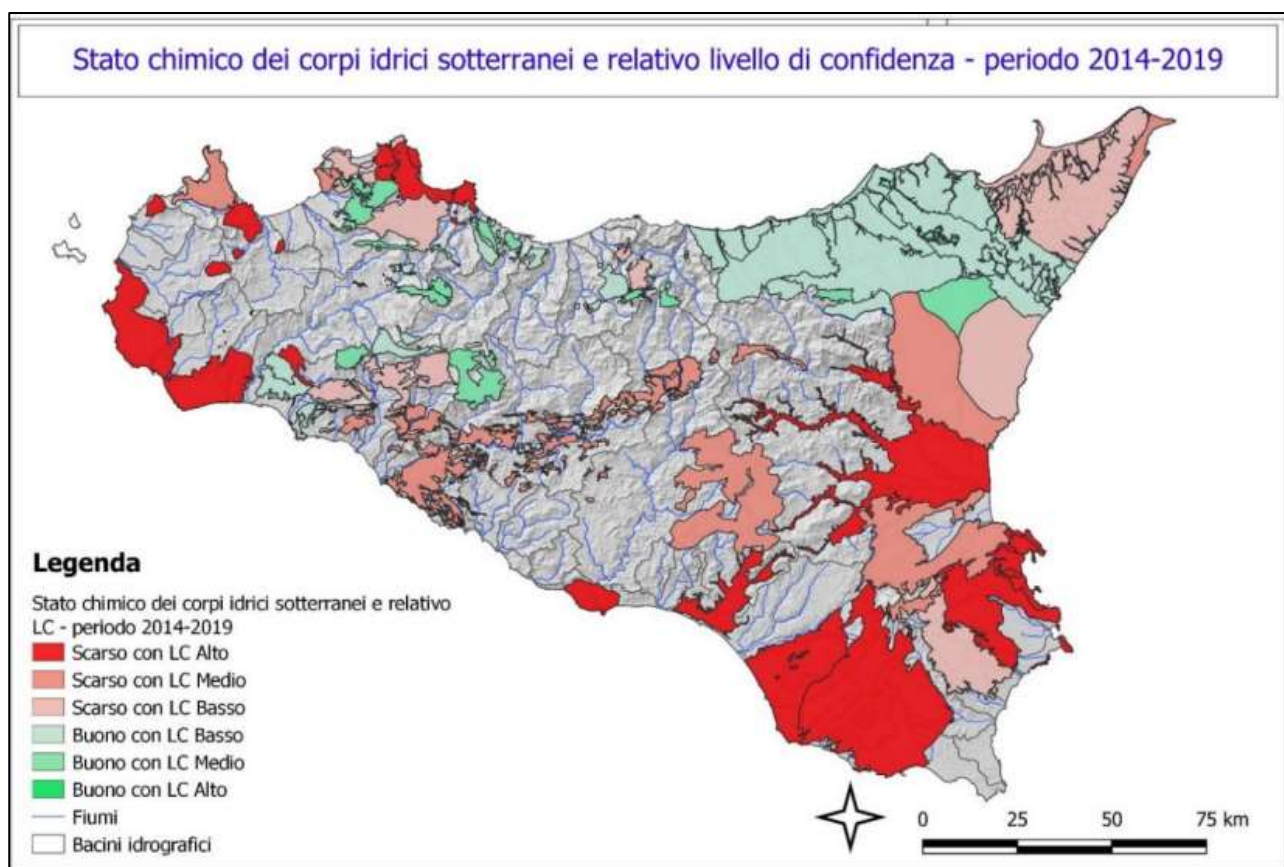


Figura 41 – Stato chimico dei corpi idrici e livello di confidenza

La valutazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei del Distretto Idrografico della Sicilia, effettuata da ARPA Sicilia sulla base del sessennio 2014-2019 di monitoraggio, costituisce l'aggiornamento del quadro conoscitivo sullo stato qualitativo degli 82 corpi idrici sotterranei individuati dal Piano di Gestione, utilizzata dall'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia ai fini dell'attività di aggiornamento del PdG (redazione del Piano di gestione del III Ciclo 2021-2027).

Vista la grande mole di dati analizzati nell'ambito del monitoraggio eseguito, si riportano le restituzioni cartografiche redatte da ARPA Sicilia relative alle concentrazioni medie annue dei Nitrati, Pesticidi e Composti Organici Volatili (VOC) – anno 2021, analizzando in particolare la concentrazione media annua rilevata, in riferimento allo Standard di Qualità di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 1 alla Parte III del D. lgs. 152/2006 ed alla soglia di significatività dell'impatto sullo stato qualitativo delle acque sotterranee determinato da pressioni antropiche significative di tipo diffuso (agricoltura e scarichi non allacciati) di cui alle Linee Guida SNPA n. 11/2018.

I risultati del monitoraggio hanno messo in evidenza una concentrazione media annua di Nitrati superiore allo Standard di Qualità (50 mg/L) per 27 stazioni, pari al 30% delle stazioni monitorate nell'anno (il 19% con valori compresi tra 50 e 100 mg/L e l'11% con valori superiori a 100 mg/L) ed

una concentrazione media annua inferiore allo Standard di Qualità per 62 stazioni, pari al 70% delle stazioni monitorate nell'anno (il 9% con valori compresi tra 40 e 50 mg/L, il 9% tra 25 e 40 mg/L, il 17% tra 10 e 25 mg/L, il 35% con valori inferiori a 10 mg/L).

I corpi idrici sotterranei dove è stata riscontrata nel 2021 una concentrazione media annua di Nitrati superiore allo Standard di Qualità di 50 mg/L in almeno una stazione di monitoraggio sono 17, pari al 35% dei 49 corpi idrici monitorati nell'anno. Di essi 5 corpi idrici ("Piana di Vittoria", "Piana di Castelvetro-Campobello di Mazara", "Bacino di Caltanissetta", "Piana di Marsala-Mazara del Vallo", "Monte Ramallo-Monte Inici") presentano due o più stazioni affette da superamenti dello SQ e 12 corpi idrici ("Piana di Catania", "Etna Ovest", "**Ragusano**", "Belmonte-P.Mirabella", "Pizzo Vuturo-Monte Pellegrino", "Monte Gallo", "Montevago", "Piana e Monti di Bagheria", "Piana di Licata", "Piazza Armerina", "Monte Erice", "Monte Bonifato") presentano una stazione affetta da superamenti dello SQ.

Relativamente al monitoraggio dei Nitrati, il 51% dei corpi idrici monitorati nell'anno, presentano, in una o più stazioni di monitoraggio rappresentative, valori di concentrazione media annua di Nitrati superiori a 25 mg/L, che indicano la presenza di impatti significativi da nutrienti a carico di detti corpi idrici sotterranei, determinati dalle pressioni antropiche significative che insistono su di essi, tra le quali andrebbero valutate prioritariamente, in base a quanto indicato dalle Linee Guida SNPA n. 11/2018 ai fini dell'analisi delle pressioni sui corpi idrici sotterranei, quelle di tipo diffuso legate all'agricoltura ed alla presenza di scarichi non allacciati alla fognatura.

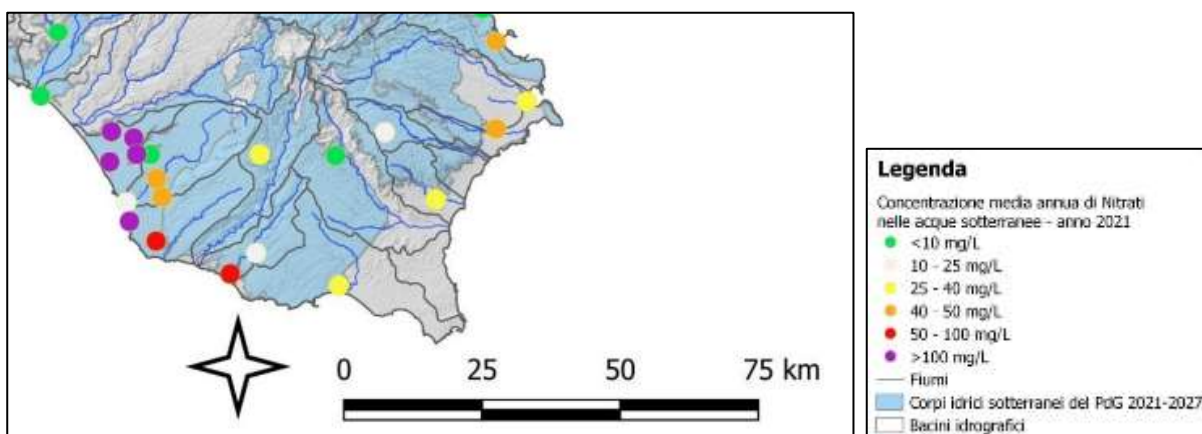


Figura 42 – Carta della concentrazione media annua di Nitrati nelle acque sotterranee - Anno 2021

Di seguito sono riportati i risultati del monitoraggio della concentrazione dei pesticidi rinvenuti nei corpi idrici sotterranei monitorati nel 2021, analizzando in particolare la concentrazione media annua del parametro "Pesticidi totali", in riferimento allo Standard di Qualità di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 1 alla Parte III del D. lgs. 152/06 ed alla soglia di significatività indicata dalle Linee Guida

SNPA n. 11/2018 per l'indicatore di impatto "concentrazione media annua della somma dei Pesticidi" determinato da pressioni antropiche significative di tipo diffuso (agricoltura) sullo stato qualitativo delle acque sotterranee. I corpi idrici sotterranei dove sono state rilevate concentrazioni medie annue di Pesticidi totali superiori allo SQ del parametro (0.5 µg/L) sono i corpi idrici "Piana di Vittoria" (5 stazioni), "**Ragusano**" (1 stazione), "Piana di Licata" (1 stazione), Piana e Monti di Bagheria" (1 stazione). Nei corpi idrici "Piana di Palermo" e "Piana di Vittoria" sono state altresì rilevate concentrazioni medie annue di Pesticidi totali ricadenti nella classe 0.15 - 0.5 µg/L, ciascuno in 1 stazione di monitoraggio rappresentativa. Concentrazioni medie annue di Pesticidi totali ricadenti nella classe 0.06 - 0.15 µg/L sono state inoltre rinvenute nei corpi idrici sotterranei "Ragusano" (3 stazioni), "Monte Ramallo-Monte Inici" (1 stazione), "Monte Sparagio-Monte Monaco" (1 stazione), "Etna Ovest" (1 stazione) e "Monte Gallo" (1 stazione). Per tutti i corpi idrici sotterranei suddetti la concentrazione media annua di Pesticidi totali rilevata è indicativa della presenza di impatti significativi da inquinamento chimico, determinati dalle pressioni antropiche significative che insistono su di essi, tra le quali andrebbero valutate prioritariamente, in base a quanto indicato dalle Linee Guida SNPA n. 11/2018 ai fini dell'analisi delle pressioni sui corpi idrici sotterranei, quelle di tipo diffuso legate all'agricoltura.

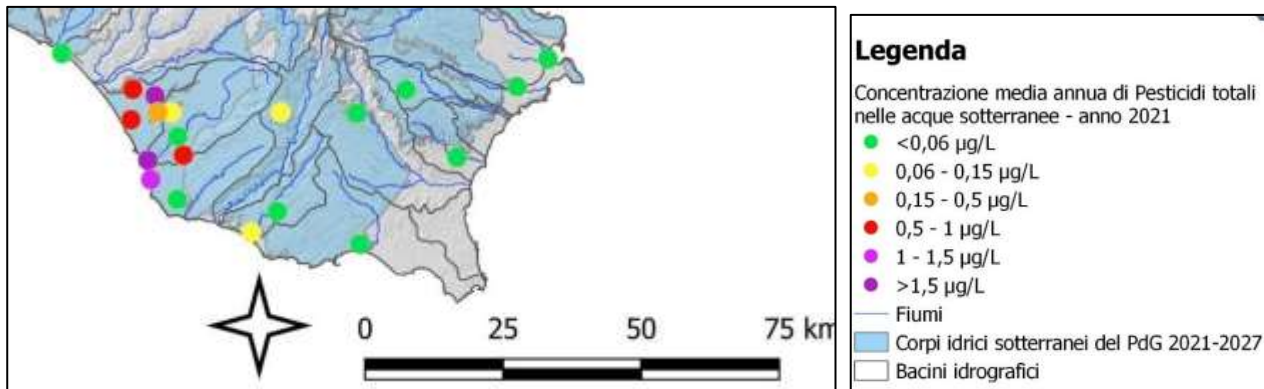


Figura 43 – concentrazione media pesticidi totali nelle acque sotterranee – anno 2021

Di seguito sono riportati i risultati del monitoraggio della concentrazione dei composti organici totali (VOC totali) rinvenuti nei corpi idrici sotterranei monitorati nel 2021, intendendo con il termine "VOC totali" la sommatoria di tutti i VOC individuati.

I corpi idrici sotterranei nei quali sono state rilevate, in almeno una stazione di monitoraggio, concentrazioni medie annue di VOC totali superiori a 0.5 µg/L sono i seguenti: "Piana di Marsala-Mazara del Vallo", "Monte Erice", "Montevago", "Piana di Barcellona-Milazzo", "S. Agata-Capo d'Orlando", "Piana di Augusta -Priolo", "Piana di Gela", "Messina-Capo Peloro", "Piana di Palermo", "Piana di Vittoria", "Monte Bonifato", "Monte Gallo", "Piazza Armerina", "Santo

Stefano”, “Pizzo Vuturo-Monte Pellegrino”, “Etna Est”. Nei 16 corpi idrici sopraindicati, pari al 33% dei corpi idrici monitorati nell’anno, si rileva quindi la presenza di impatti significativi da inquinamento chimico, determinati dalle pressioni antropiche significative che insistono su di essi, tra le quali andrebbero valutate prioritariamente, in base a quanto indicato dalle Linee Guida SNPA n. 11/2018 ai fini dell’analisi delle pressioni sui corpi idrici sotterranei, quelle di tipo diffuso e puntuale legate alla presenza di siti contaminati, siti industriali abbandonati, discariche, nonché a processi di dilavamento di superfici urbane.

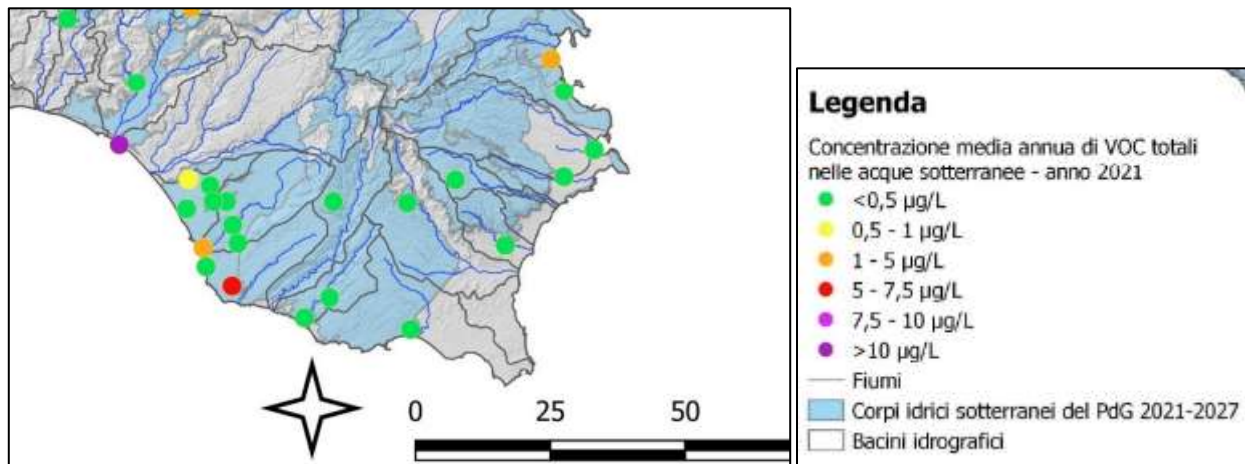


Figura 44 - Carta della concentrazione media annua di VOC totali nelle acque sotterranee - Anno 2021

I risultati della valutazione effettuata hanno messo in evidenza come nella Regione Sicilia il 61% delle stazioni classificate nel 2021 (53) è in stato chimico scarso, mentre il restante 39% (34) in stato buono. In particolare, il **Corpo Idrico Ragusano**, acquifero sotterraneo in cui ricade l’area vasta di progetto, presenta uno stato chimico scarso dovuto al superamento degli Standard di Qualità o dei Valori Soglia di cui al DM Ambiente 06/07/2016 connesso alla concentrazione media annua di Pesticidi e Composti organici.

Dai dati rilevati, si evidenzia la presenza di inquinamento chimico, determinato dalle pressioni antropiche legate alla presenza di:

- agricoltura intensiva e scarichi non allacciati alla fognatura per quanto riguarda i Nitrati
- agricoltura e utilizzo eccessivo di Pesticidi

siti contaminati, siti industriali abbandonati, discariche non autorizzate, processi di dilavamento delle superfici urbane

Valutazione degli impatti

Per quanto riguarda possibili impatti sulla componente acque superficiali e sotterranee, questi risultano non significativi in quanto tutte le azioni di progetto saranno effettuate all'interno del piazzale di perforazione che per le sue caratteristiche costruttive costituisce una barriera invalicabile ad una eventuale fuoriuscita di olio o acqua di strato.

Inoltre non è previsto approvvigionamento idrico da fonti superficiali e/o sotterranee nè scarichi in corpi idrici. Le cisterne di accumulo dell'olio prodotto e dell'acqua di strato sono idoneamente ubicate in vasche di raccolta a tenuta stagna. La postazione è dotata di un sistema di drenaggio ed impermeabilizzazione posto in opera al di sotto dell'ultimo strato del piazzale. Il sistema è costituito da tre strati collocati in successione e, precisamente, dal basso verso l'alto:

- uno strato di geocomposito dello spessore di 5,5 mm tessuto non tessuto prodotto con fibra di polipropilene;
- uno strato di guaina in PVC dello spessore di 1 mm;
- uno strato di geocomposito drenante dello spessore di 6 mm.

I tre teli, al fine di ridurre la possibilità di inquinamento del sottosuolo e della falda idrica, sono stati risvoltati per un'altezza pari a circa 40 cm sui fianchi di tutte le vasche in cemento armato presenti sul piazzale.

Le acque drenate attraverso il rilevato di superficie saranno convogliate in canali interrati colmati di pietrisco all'interno dei quali sono stati posizionati dei tubi di drenaggio in polietilene microfessurati che consentiranno la raccolta di tali acque all'interno di una vasca a tenuta della capacità di 120 mc circa posta all'esterno della postazione.

Lo strato finale di chiusura del piazzale è stato realizzato mediante uno primo strato di circa 40 cm costituito da inerti di varia pezzatura (misto granulometrico) e da un secondo strato di circa 10 cm costituito da ghiaietto o pietrischetto (Fig. 45)

PARTICOLARE IMPERMEABILIZZAZIONE E CANALE DI SCOLO

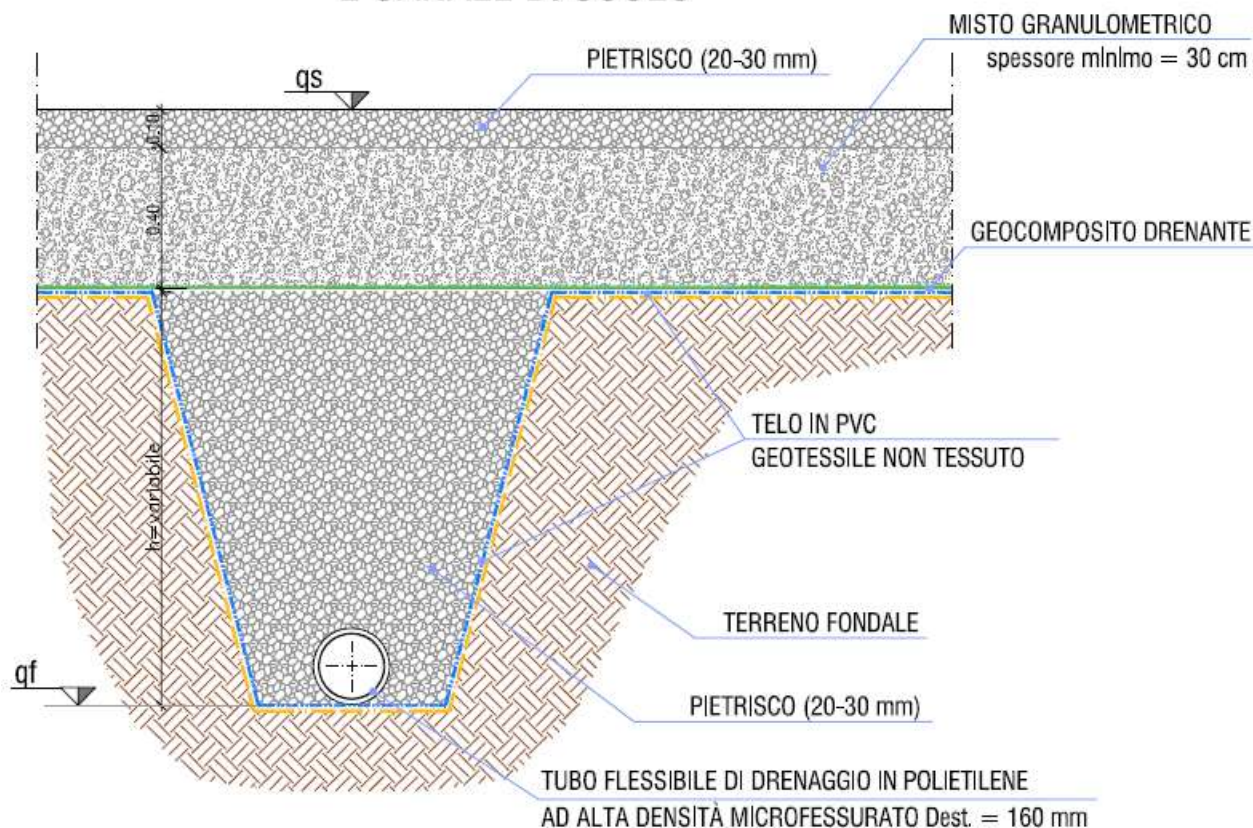


Figura 45 – particolare impermeabilizzazione e scolo

Si prevede pertanto un impatto non significativo in quanto non si prevedono operazioni volte ad interferire con il naturale deflusso e con lo stato quali-quantitativo delle acque superficiali e sotterranee. Tutte le azioni di progetto sono confinate all'interno di vasche stagne e sul piazzale di perforazione che è stato progettato in modo da essere una barriera impermeabile e di raccogliere con apposite canalette un eventuale sversamento accidentale di olio o acqua di strato.

Nel SIA 2016 è stato proposto il monitoraggio delle acque sotterranee durante la fase di perforazione e nel quadro prescrittivo del Provvedimento di VIA (D: 53/2017, prescrizione A.1) è prevista la predisposizione di un piano di monitoraggio delle acque sotterranee e, per le acque superficiali, un piano di monitoraggio e di allarme in caso di contaminazioni accidentali.

3.3. Suolo e sottosuolo

Lo SIA 2016 ha descritto il suolo ed il sottosuolo tenendo conto degli aspetti stratigrafici dell'area della prevista postazione cluster emersi dai rilievi condotti nell'area e dell'assetto geologico e strutturale del Plateau Ibleo. Tale indagine rimane valida poiché non è intervenuto nessun fattore che ha portato a una modifica delle caratteristiche geologico-stratigrafiche dell'area vasta.

Si riporta una sintesi delle informazioni già contenute nello SIA.

Dal punto di vista stratigrafico, in base ai rilievi condotti in passato nell'area in oggetto, sono presenti:

- *terreno vegetale*; e costituito da materiale sabbioso-limoso di colore bruno rossastro, con intercalati ciottoli calcarenitici di dimensioni variabili tra un minimo di una decina di cm ed un massimo di 70-80 cm;
- *alternanza calcarenitico-marnosa -tratto superiore del Membro Irminio della Formazione Ragusa (Langhiano)*; e costituita da una successione di calcareniti marnose tenere giallastre e calcareniti grigiastre cementate più dure, in strati di 15-60 cm circa. Lo spessore risulta variabile da pochi metri sino ad un massimo di circa 50 metri;
- *"livello a banchi"- tratto inferiore del Membro Irminio della Formazione Ragusa-(Burdigaliano)*; e formato da calcareniti e calciruditi tenere di colore bianco-giallastro in banchi, di spessore pari a circa 1,2-1,5 metri, con alternati livelli calcarenitici più duri e cementati di spessore massimo di 20-30 cm.

Lo spessore complessivo risulta compreso mediamente tra 20 e 40 m. Si menziona come in diverse parti dell'altopiano (C. de: Tabuna, Castelluccio, Streppenosa, Buglia, ecc.) tale orizzonte e risultato impregnato di idrocarburi.

Da un punto di vista strutturale l'area iblea si presenta come un altopiano calcareo - il Plateau Ibleo - costituito, a grande scala, da un horst principale allungato in direzione NE-SO e delimitato rispettivamente:

- dall'Avanfossa Gela-Catania, a Ovest e a NO;
- dalla Scarpata Ibleo-Maltese ad Est.

Il Plateau Ibleo risulta interessato da faglie con una orientazione predominante NNE-SSO con presenza di ulteriori orientazioni secondarie ONO-ESE e Est-Ovest.

Si tratta di faglie a prevalentemente carattere distensivo e trascorrente con localizzate zone a regime transpressivo (es. thrusts di C. da Streppenosa); tale varianza determina, all'interno dell'avampaese, la presenza di una serie di horst e graben minori.

L'area in studio è compresa tra due importanti elementi strutturali:

- il sistema Comiso-Chiaramonte (ad Ovest) che ribassa le sequenze dell'altopiano al di sotto delle coltri quaternarie della Piana di Vittoria (Falda di Gela);
- la Ragusa - Marina di Ragusa Line che delimita verso Est la zona in studio costituendo il settore occidentale della grande fossa tettonica sulla quale si imposta la Valle dell'Irminio.

Le attività non comportano interazioni con la componente ambientale suolo in quanto la totalità delle azioni di progetto saranno effettuate all'interno del piazzale di perforazione.

Si evidenzia inoltre che in base al vigente Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (vedi Capitolo 2) l'area di progetto non risulta interessata da fenomeni di pericolosità e/o rischio idrogeologico.

Nell'ambito delle integrazioni al SIA 2016 fornite nel corso del procedimento di valutazione ambientale è stata predisposta una "Proposta di piano di monitoraggio microsismico e geodetico" (Allegato n. 8 alle integrazioni¹⁵) al fine di definire in via preliminare una rete di monitoraggio sismico e geodetico per l'areale di interesse.

Come già indicato nella citata documentazione, i pozzi esplorativi oggetto della procedura di VIA hanno lo scopo di "esplorare" i due alti strutturali delle dolomie della Formazione di Sciacca¹⁶, già risultate mineralizzate a seguito dei rilievi 3D condotti nel limitrofo permesso di ricerca "Tesoro", che tuttavia non assicurano il conseguimento del potenziale obiettivo minerario.

Pertanto, solo successivamente all'acquisizione dei dati di sottosuolo durante la perforazione e definito l'assetto del giacimento, a seguito di una eventuale scoperta sarà possibile configurare la geometria ottimale della rete di monitoraggio microsismico e geodetico mirata a mettere a punto la configurazione geometrica e strumentale della rete microsismica da adottare per la realizzazione dello stesso.

Valutazione dei possibili impatti

Si prevede un impatto trascurabile in quanto non si prevedono in alcun modo operazioni volte al deterioramento delle qualità chimico-fisiche dei suoli e del sottosuolo. Inoltre le attrezzature impiegate nelle attività di perforazione sono provvisorie, di modeste dimensioni e alloggiate tutte in vasche stagne. Il piazzale di perforazione è stato progettato e realizzato in modo da poter essere una barriera invalicabile per qualunque "accidentale" sversamento e possibile contaminazione (vedi Cap. 3.2).

¹⁵ <https://va.mite.gov.it/File/Documento/206676>

¹⁶ Complesso dolomitico di età triassica deformati in ambiente da subtidale a sopratidale che rappresenta storicamente il *reservoir* più importante di tutto il settore occidentale del Canale di Sicilia e del plateau Ibleo (giacimenti di Gela, Ragusa e Tesoro)

Si evidenzia che nell'ambito delle integrazioni al SIA 2016 fornite nel corso del procedimento di valutazione ambientale è stata predisposta una "Proposta di piano di monitoraggio microsismico e geodetico" (Allegato n. 8 alle integrazioni¹⁷) e che nel quadro prescrittivo del provvedimento di VIA (DM 53/2017, prescrizione A.4) è previsto lo studio, mediante modelli, della potenziale sismicità indotta/innescata e delle variazioni delle pressioni delle formazioni rocciose interessate dalla perforazione.

3.4. Biodiversità

3.4.1. Rete Natura 2000 e aree naturali protette

Come riportato nel Capitolo 2.9, i siti della Rete Natura 2000 e le aree naturali protette ai sensi della L. 394/1991 aggiornati alla data odierna sono localizzati a distanze comprese tra i 6 e i 14 km dall'area di progetto, come riportato nella seguente Tabella 12.

Tabella 12 - ubicazione di siti SIC, ZSC,ZPS rispetto l'area di interesse

Area protetta SIC, ZSC, ZPS, EUAP	Distanza
ITA 080003 -Vallata del Fiume Ippari (Pineta di Vittoria) (Riserva Naturale Orientata Pino d'Aleppo - EUAP0383)	circa 6 km
ITA 080006 - Cava Randello, Passo Marinaro	circa 10 km
ITA080002 - Alto corso del Fiume Irminio	circa 11.5 km
ITA 080011 - Conca del Salto	circa 13 km
ITA080001- Foce di Fiume Irminio (Riserva naturale Macchia foresta del Fiume Irminio, EUAP0379)	circa 12.5 km
ITA 080004 - Punta Braccetto C.da Cammarana	circa 14 km

Di seguito si riporta una breve descrizione dei siti SIC/ZSC e EUAP presenti nell'area vasta.

Riserva Naturale Speciale Biologica "Macchia Foresta del Fiume Irminio"

Istituita con la legge regionale 31/1998, la riserva è stata costituita e individuata tipologicamente con Decreto Assessorile n. 241/1985. L'area rappresenta un raro esempio di integrazione tra ecosistema dunale e quello della foce, in una zona costiera di interesse naturalistico che ospita

¹⁷ <https://va.mite.gov.it/File/Documento/206676>

numerose specie protette. Il sito si caratterizza per un significativo esempio di macchia-foresta a Ginepro e Lentisco su cordone dunale e vegetazione ripariale lungo il tratto finale del fiume Irminio. La macchia foresta a Ginepro marittimo e Lentisco rappresenta una eccezionale testimonianza della vegetazione e del paesaggio che un tempo caratterizzavano e connotavano le coste sabbiose della Sicilia meridionale. Tali aspetti, ormai quasi del tutto scomparsi, rivestono una notevole importanza scientifica, per le numerose specie vegetali ed animali tipici degli ambienti psammici, dunali e retrodunali, che risultano in pericolo di estinzione in relazione alla scomparsa e/o alla rarefazione dei loro habitat elettivi, determinata dalla urbanizzazione e dalla massiccia utilizzazione delle spiagge per la balneazione e più in generale a scopi turistici.

ZSC ITA080001 Foce del Fiume Irminio

Il sito Rete natura 2000 coincide in parte con l'area della Riserva "Macchia Foresta del fiume Irminio".

ZSC ITA080010 Fondali foce del Fiume Irminio

La foce del fiume Irminio si colloca lungo il litorale sabbioso compreso tra Marina di Ragusa e Donnalucata, caratterizzato da un magnifico sistema dunale e retrodunale. L'area marina antistante la foce ospita un Posidonieto, ben strutturato sia nelle componenti dello strato elevato che del sottostrato (Giaccone et al., 1985), che si estende fino a Donnalucata. Sporadicamente sono presenti anche ciuffi sparsi di *Cymodocea nodosa*. La presenza di prati di *Posidonia oceanica* dimostra che la zona antistante la foce del fiume Irminio sia solo mediamente compromessa dagli effetti inquinanti provenienti da aree limitrofe (Giaccone et al., 1985). L'area deve essere preservata anche per evitare che l'area terrestre, decisamente interessante, possa risentirne in modo negativo.

ZSC ITA080004 Punta Braccetto, C.da Cammarana

Il sito ricade entro il territorio dei Comuni di Vittoria e Ragusa. Il valore del sito è notevole, per la ricchezza di biodiversità dovuta soprattutto dalla varietà delle condizioni fisiche (suoli, esposizioni, etc.), ma anche da un ampio retroterra fino a qualche decennio fa in condizioni di grande naturalità. Cenosi vegetali come quelle dominate da *Limoniastrum monopetalum*, o da *Crucianella rupestris*, o da *Helichrysum conglobatum*, o da *Muscari gussonei*, come pure l'associazione *Junipero-Quercetum calliprini*, uniche per la Sicilia, necessitano di essere salvaguardate con assoluta priorità. La fauna invertebrata annovera numerose specie endemiche strettamente legate agli ambienti dunali e retrodunali e talora localizzati in poche stazioni della Sicilia meridionale. L'importanza del sito è enfatizzata dalla rarità con cui oggi si riscontrano aree di questo tipo lungo il litorale meridionale siciliano, pressoché scomparse a seguito di urbanizzazioni incontrollate. Nel sito è stato

recentemente approvato il LIFE11 NAT/IT/000232 “Ripristino degli habitat dunali nel paesaggio serricolo del golfo di Gela per la salvaguardia di *Leopoldia gussonei* “. Allo stato attuale è possibile trovare delle popolazioni di *Leopoldia* a Cava Randello, Macconi di Gela e nella Vallata del Fiume Ippari, ma la sua conservazione è seriamente minacciata da diversi fattori. Per questo motivo è stata inserita nella lista delle specie prioritarie da tutelare.

ZSC ITA080006 Cava Randello, Passo Marinaro

Il sito ricade entro il territorio del comune di Ragusa e coincide in parte con la Riserva Naturale Integrale “Cava Randello”. Sito di notevole interesse geobotanico con aspetti vegetazionali altrove pressoché scomparsi: aspetti di macchia con *Teucrium fruticans* (Cava Randello), rarissimi esempi di boschetti con *Quercus calliprinos* (Passo Marinaro), presenza di specie endemiche quali ad esempio *Leopoldia gussonei*. Il sito risulta interessante anche dal punto di vista faunistico per la presenza di numerose specie di Vertebrati, che per una ricca ed articolata fauna invertebrata che annovera specie endemiche o ad areale ristretto e specie rare e molto localizzate in Sicilia. Benché i caratteri di macchia siano stati conferiti nei secoli passati dall'uso venatorio del sito (Riserva di caccia di una famiglia della nobiltà ragusana) grande è l'importanza naturalistica da esso posseduta. L'eliminazione del bosco chiuso a *Quercus ilex* e la sua sostituzione con la macchia mediterranea aperta ha accresciuto nel corso del tempo la biodiversità del biotopo. Oggi ospita una grande quantità di specie rare e endemiche. Un altro motivo di importanza del sito è dato dal fatto che esso ospita la più vasta popolazione siciliana di *Juniperus turbinata*. Il terzo e più importante motivo valorizzante il sito è la presenza su sabbie di formazioni dei Malcolmietalia portanti *Muscari gussonei*, specie prioritaria ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE. La riserva è prevista nel Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve della Regione Sicilia, tuttavia non si è ancora provveduto all'affidamento in gestione dell'area, per cui la sua istituzione non è stata concretizzata.

ZSC ITA080003 “Vallata del F. Ippari, Pineta di Vittoria”

La ZSC, estesa 2646 Ha, ricade nei territori dei comuni di Vittoria, Ragusa e Comiso. I suoli sono costituiti prevalentemente da marne, sabbie poco evolute da terre rosse dilavate, terre rosse, limi di origine alluviale. I substrati sono calcareniti, calcari, marne (trubi), argille, gessi. Le calcareniti si inframmezzano alle rocce di natura evaporitica. Le pinete, costituenti la vegetazione pressoché dominante si insediano preferibilmente su marne, dove costituiscono un edafoclimax. Il sito si caratterizza per essere uno dei pochi luoghi in Sicilia ospitante pinete naturali a *Pinus halepensis*. Esso inoltre si caratterizza per la presenza di specie molto rare e per numerosi endemismi di grande interesse geobotanico. Una parte di estensione considerevole ospita le “pinete mediterranee di pini

mesogeni endemici” (codifica habitat 9540) che si insediano su macchia o su garighe nelle quali si sono aperti dei varchi soprattutto a causa degli incendi.

Riserva Naturale Orientata “Pino d’Aleppo”

Con il D.A. n.536/90 dell’Assessorato Territorio e Ambiente della Regione Siciliana è stata istituita la Riserva Naturale Orientata “Pino d’Aleppo”. Con il Decreto Assessoriale n.352/89, l’area protetta è stata affidata in gestione alla Provincia Regionale di Ragusa. Nella riserva, sia in zona A che in zona B, le attività e gli interventi da effettuare sono normati da un apposito regolamento emesso con D.A. n. 536/90. La riserva ricade nei territori comunali di Vittoria, Comiso e Ragusa ed ha un’estensione di circa 3.000 ettari tra area di riserva (zona A) e area di prereserva (zona B). La zona A non è costituita da un unico territorio ma da una serie di aree poste prevalentemente lungo i versanti della valle del fiume Ippari, con una distribuzione a “macchia di leopardo”, circondate dalle aree di prereserva o zona B, che rappresentano le fasce di protezione. Il territorio è stato individuato come una riserva naturale orientata in considerazione delle finalità istitutive indicate nello stesso decreto : “...di salvaguardare le formazioni residue autoctone di *Pinus halepensis* e di ricostituire la pineta nelle aree a gariga degradata per azione dell’uomo”.

3.4.2. Corridoi ecologici

Come riportato nel Capitolo 2.9, nella Carta della Rete Ecologica Siciliana aggiornata al 2020¹⁸ sono individuati i corridoi ecologici, le stepping stones e le buffer zones dell’area vasta del sito di indagine. Nessuno degli elementi della Rete Ecologica regionale ricade nelle vicinanze dell’area in esame, escludendo quindi ogni potenziale interferenza con le attività in progetto.

I corridoi lineari individuati nell’area vasta della zona d’intervento, rispetto a quanto riportato nello SIA 2016, nel quale si faceva riferimento alla Carta della Rete Ecologica del 2005, sono attualmente rappresentati dai seguenti corsi d’acqua più o meno importanti, la cui distanza dall’area di progetto è compresa tra i 6 e 14 Km:

- Il Fiume Ippari tra il ZSC ITA080004 – Punta Braccetto, Contrada Cammarana e la ZSC ITA080003 – Vallata del Fiume Ippari (Pineta di Vittoria);
- Il Torrente Rifriscolaro tra il ZSC ITA080004 – Punta Braccetto, Contrada Cammarana e il ZSC ITA080006 – Cava Randello, Passo Marinaro.
- Il Fiume Irminio per il ZSC ITA080001 – Foce del Fiume Irminio.
- Il Fiume Tellaro tra il SIC ITA080008 – Punta Religione e il SIC ITA080007 – Spiaggia

¹⁸ <https://www.sitr.regione.sicilia.it/carta-della-rete-ecologica-siciliana/>

Maganuco.

3.4.3. Habitat

I caratteri principali degli habitat che insistono nell'area di interesse, non hanno subito variazioni rispetto a quanto descritto nello SIA 2016. Infatti dalla Carta degli habitat (1:10.000) secondo Natura 2000 della Regione Siciliana¹⁹ (Fig. 46) l'area vasta di interesse rimane caratterizzata dalla presenza principalmente di seminativi e colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi. Nelle incisioni fluviali si riscontrano gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae* – habitat n. 92D0) e percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei *Thero Brachypodietae* – habitat n. 6220*).



Figura 46 – Carta degli Habitat Natura 2000. Regione Siciliana

¹⁹ https://map.sitr.regione.sicilia.it/orbs/rest/services/carta_habitat_10000/cartahabitat_natura2000_HN2/MapServer

L'attività antropica ed in particolare l'agricoltura, più che mai ha influenzato questi ambienti durante i secoli, i cui habitat oggi giorno costituiscono nel loro insieme un vero e proprio agroecosistema. Le attività antropiche hanno portato al passaggio da una comunità ricca di specie faunistiche e floristiche, a una nuova struttura ecologica antropizzata e semplificata. In questo contesto gli habitat naturali riscontrati all'interno dell'area oggetto dello studio presentano una situazione di degrado dovuta essenzialmente alle attività passate e ancor di più alle attività attuali che condizionano fortemente l'intero ecosistema, manifestando una perdita notevole di biodiversità. Dalla “Carta delle Pressioni antropiche” prodotta dall’ ISPRA nell’ambito della Carta della Natura (Fig. 47), si rileva infatti, per il sito in studio, un valore di antropizzazione medio.



Figura 47 – Carta delle pressioni antropiche – ISPRA

Non sono presenti habitat di interesse prioritario in corrispondenza delle aree di progetto (area postazione sonda, stradella di collegamento, area di deposito temporaneo). Il sito di progetto investe una porzione di territorio con scarsa copertura vegetale senza determinare alcuna sottrazione di habitat ai fini della conservazione dei medesimi.

Valutazione degli Impatti

Il progetto non determina impatti significativi sul patrimonio naturalistico, sugli ecosistemi ed habitat naturali e della fauna e flora ivi presenti in quanto:

- l'attività si svolgerà all'interno della postazione sonda e non andrà ad interessare ulteriori aree nell'intorno;
- il piazzale di perforazione sul quale saranno allocate tutte le attrezzature necessarie alla perforazione dei pozzi esplorativi sarà realizzato a regola d'arte per prevenire qualsiasi potenziale contaminazione delle matrici ambientali che caratterizzano gli ecosistemi e gli habitat naturali;
- non sono previsti scarichi di reflui nei corpi idrici che possano interagire con l'ittiofauna o con la vegetazione ripariale;
- i rifiuti prodotti durante lo svolgimento delle attività di progetto saranno adeguatamente stoccati in vasche di contenimento a tenuta stagna e smaltiti in appositi centri autorizzati secondo la normativa vigente;
- le emissioni in atmosfera non generano effetti significativi per la protezione della vegetazione o per la fauna;
- non è prevista l'introduzione o l'immissione nell'area di interesse di specie aliene né vegetali, né animali che possano disturbare gli equilibri naturali;
- le emissioni sonore connesse all'operatività dei macchinari saranno contenute, compatibili con la classificazione acustica del territorio e comunque monitorate;
- non sarà prodotto inquinamento luminoso in quanto la fiaccola utilizzata sarà di tipo cieco e la combustione sarà totalmente schermata e non produrrà luminosità come elemento di disturbo per le specie faunistiche.

Sono inoltre da escludere qualunque tipo di impatto sulle aree protette, sui siti della Rete Natura 2000 e sui corridoi ecologici che ricadono a notevoli distanze dall'area di progetto.

Si evidenzia che nel quadro prescrittivo del provvedimento di VIA (DM 53/2017, prescrizione A.6) è previsto che l'illuminazione notturna del cantiere non debba determinare situazioni di disturbo alla fauna.

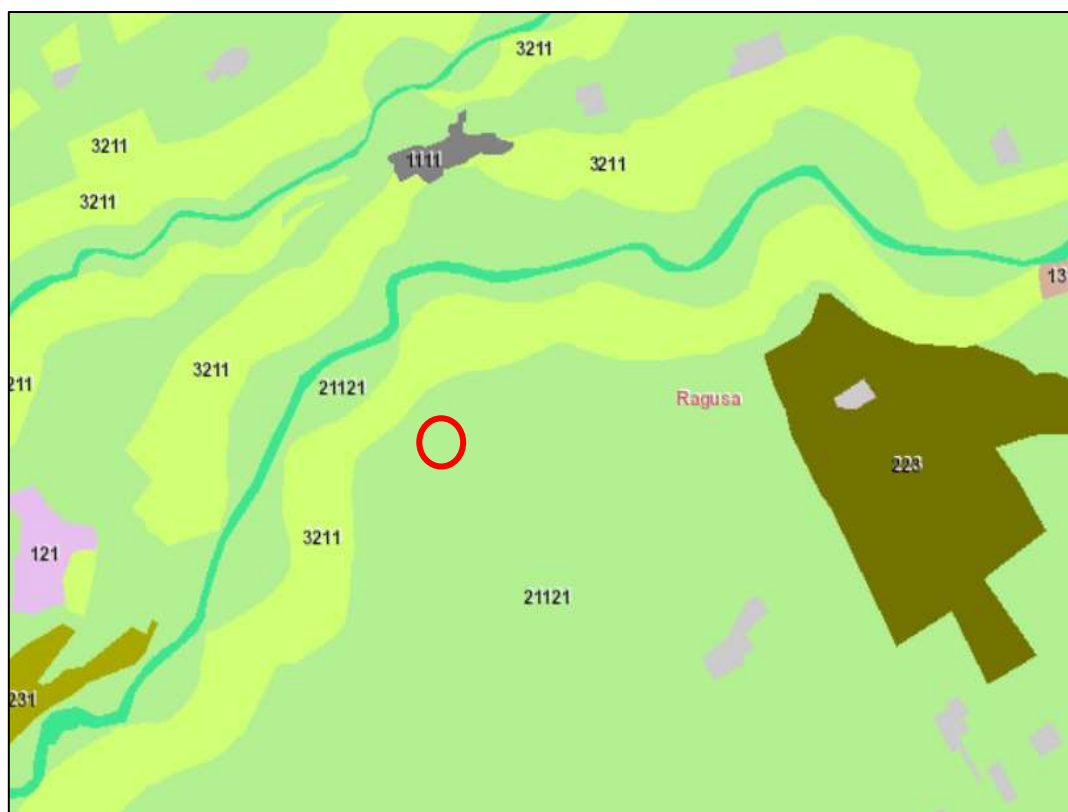
3.5. Uso del suolo

Nello SIA 2016, per la descrizione dell'uso del suolo del territorio di interesse presso C.da Carnesala, ci si è riferiti alla Carta dell'Uso del Suolo secondo Corine Land Cover - Progetto carta HABITAT 1:10.000.

Ad oggi, sulla base della consultazione della "Carta dell'Uso del Suolo secondo Corine Land Cover dell'intero territorio Siciliano sulla base delle CTR Regionali a scala 1:10.000, aggiornata al 2022²⁰ si evidenzia che la gran parte del territorio, ad eccezione di alcune urbanizzate e delle aree rocciose incolte (peraltro di modesta estensione), è interessata prevalentemente da terreni incolti o da un'agricoltura estensiva. L'area del permesso di ricerca è costituita principalmente da seminativi semplici e colture erbacee estensive quali cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, coltivazioni industriali, radici commestibili e maggesi (parte di un campo lasciato a riposo o a pascolo), con colture sparse arboree miste con prevalenza di carrubeti ed oliveti. Nelle incisioni fluviali si riscontrano boscaglie ripariali alternate a vegetazione tipica degli ambienti umidi e fluviali. In prossimità delle alture rocciose si sviluppa perlopiù una vegetazione erbacea tipica delle praterie aride calcaree, ascrivibile all'habitat 6220* - percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei *Thero Brachypodietae*.

Le tipologie di uso del suolo nell'area ristretta al sito di indagine, riferite alla classificazione del Sistema Corine Land Cover, unitamente allo stralcio cartografico dell'area di interesse, sono riportate nella seguente Figura 48.

²⁰ https://map.sitr.regione.sicilia.it/orbs/rest/services/carta_habitat_10000/cartausosuolo_corinelandcover_CLC/MapServer



LEGENDA

- 21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive
- 3116 Boschi e boscaglie ripariali
- 3211 Praterie aride calcaree
- 2231 colture arboree miste con prevalenza di carrubeti ed oliveti
- 223 Oliveti
- 4121 Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri
- 121 insediamenti industriali sparsi

Figura 48 – Stralcio della Carta dell’Uso del Suolo secondo Corine Land Cover. Regione Siciliana, 2022

3.6. Rumore

Nello SIA 2016 non è stata proposta una stima previsionale dell’impatto acustico. Si prevede, nell’ambito del Piano di monitoraggio Ambientale, che per la componente Rumore vengano realizzate misure fonometriche in corrispondenza dell’area di progetto e dei recettori più prossimi, con cadenza almeno quindicinale durante la perforazione.

Nel quadro prescrittivo del provvedimento di VIA (DM 53/2017, prescrizione A.5) relativamente alla pressione sonora nella fase di cantiere dovranno essere rispettati i limiti di emissione che per la Classe III - Aree di tipo misto prevista dalla zonizzazione acustica del comune di Ragusa (vedi cap. 2.13) ai sensi del DPCM 14/11/1997, Tabella B “Valori limite di emissione - Leq in dB(A)” sono pari a

55 dB(A) nel periodo di riferimento diurno (06.00-22.00) e pari a 45 dB(A) nel periodo di riferimento notturno (22.00-06.00).

Si evidenzia inoltre che rispetto al 2016 lo stato dei luoghi non ha subito alcuna modifica rispetto a quanto descritto nello SIA 2016 e che il ricettore più prossimo all'area di progetto risulta localizzato a oltre 750 metri (Figura 49).



Figure 49 - Localizzazione area di progetto e ricettore più prossimo

3.7. Paesaggio e beni culturali

Come riportato nel Capitolo 2.2, nello SIA 2016 si è fatto riferimento al Piano paesaggistico della provincia di Ragusa approvato Con D.A. del 05 Aprile 2016 relativo agli Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa. Successivamente, con DA n. 032/GAB del 3 ottobre 2018 è stato definitivamente approvato il nuovo Piano Paesaggistico degli Ambiti 15, 16 e 17 ricadenti nella provincia di Ragusa nell'ambito del quale l'area di progetto ricade interamente nel Paesaggio Locale 7 "Altopiano Ibleo" (Ambito regionale n. 17) -Sottoambito 7d "Paesaggio agrario a campi chiusi dei seminativi del tavolato ragusano e dell'altipiano modicano e paesaggio agrario dell'Irminio. Aree di interesse archeologico comprese". Il Piano paesaggistico 2018 attribuisce all'area un Livello di Tutela 2, lasciando invariata la caratterizzazione dell'ambito e del sottoambito nonché della classificazione del livello di tutela indicata nel Quadro programmatico dello SIA presentato nel 2016.

Sulla base dei più recenti aggiornamenti (vedi Cap. 2.2) non si riscontrano variazioni rispetto ai beni di interesse paesaggistico e culturale nell'area vasta di progetto.

Com'è possibile osservare dalla Cartografia relativa al Patrimonio Culturale e Paesaggistico, l'area di interesse non rientra in alcuna delle aree di interesse, nè per valenze di tipo archeologico (ai sensi dell'art. 142, lett. "m" del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio del Decreto Legislativo

22/01/2004, n. 42 e s.m.i.), ne forestale (lettera “g” del medesimo Codice), ne paesaggistico (territori vincolati ex Legge 29 Giugno 1939, n. 1497, art. 1.).

Gli unici beni di interesse presenti, persistono in relativa prossimità (nel raggio di circa un chilometro dal sito) e sono costituiti da cosiddetti “beni isolati”, già censiti dal succitato Piano paesaggistico (Figura 50).

Nello specifico, sono identificate 2 ville (Villa Cammarana e Villa Piccitto), 1 baglio (Baglio La Rocca), 1 edicola votiva (Edicola Materazzi) e 1 abbeveratoio (Abbeveratoio Cammarana).

La struttura a maggiore rilevanza, Villa Cammarana, si trova a circa un chilometro dall’area.

La realizzazione del progetto non interferisce con tali beni e con la loro fruizione.

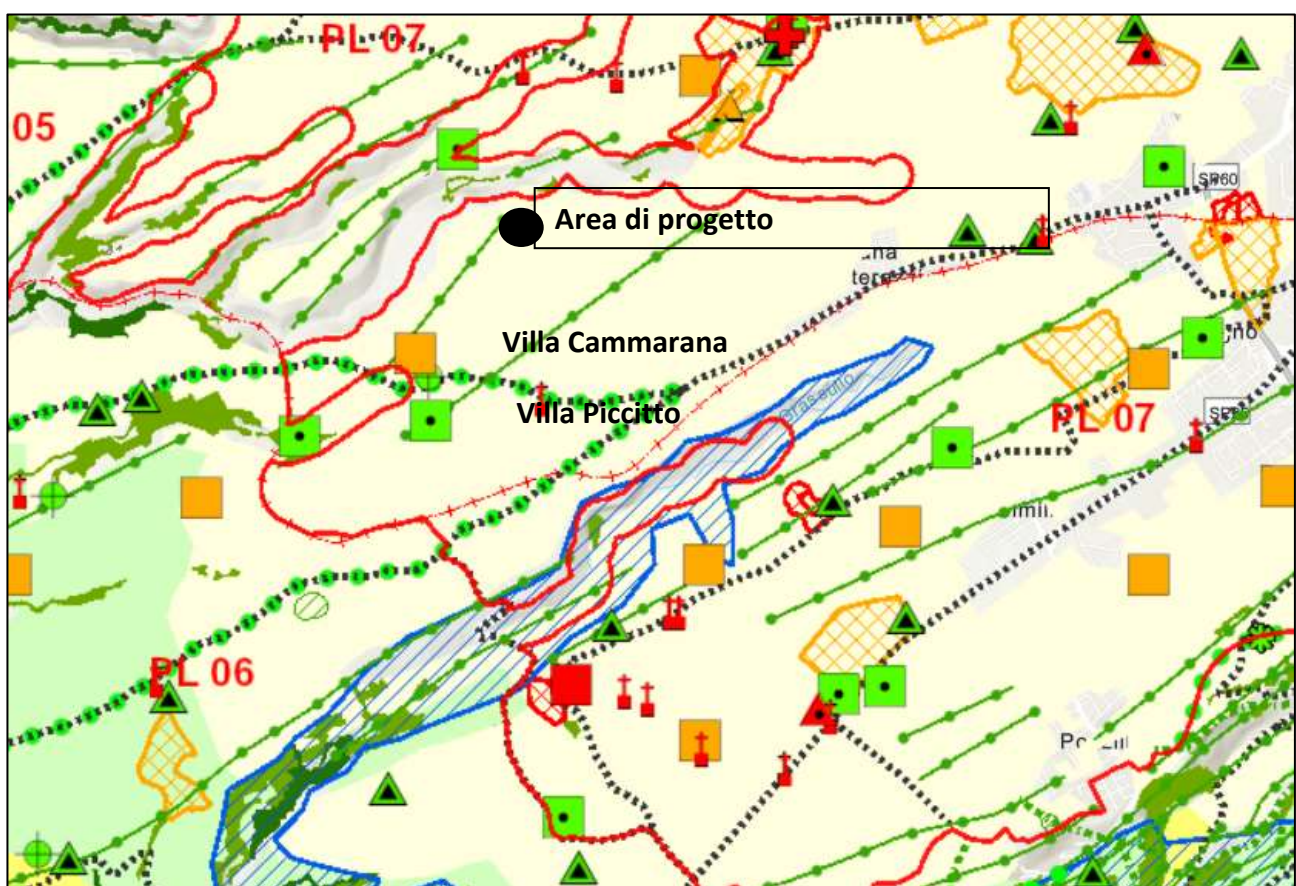


Figure 50- Stralcio del Piano Paesaggistico Provinciale, Beni Storico Culturali – Beni Isolati

L’ambito paesistico n. 17 “*Rilievi e tavolato Ibleo*” individua un paesaggio ben definito nei suoi caratteri naturali ed antropici, di notevole interesse anche se ha subito alterazioni e fenomeni di degrado, particolarmente lungo la fascia costiera, per la forte pressione insediativa. Il tavolato ibleo, isola del Mediterraneo pliocenico, formato da insediamenti calcarei ed effusioni vulcaniche sui fondali marini cenozoici, mantiene l’unità morfologica e una struttura autonoma rispetto al resto della Sicilia. Il Monte Lauro (850 metri s.l.m.), antico vulcano spento, è il perno di tutta la “regione”.

Essa ha una struttura tabulare, articolata all'interno in forme smussate e in terrazze degradanti dai 600 m ai 200 m. dei gradini estremi, che si affacciano sul piano litorale costituito da slarghi ampi e frequenti: le piane di Lentini, Augusta, Siracusa, Pachino, Vittoria. Verso nord i limiti sono più incerti: il passaggio tra i versanti collinari e la Piana di Catania appare brusco e segnato da alcune fratture, specie tra Scordia, Francoforte e Lentini, dove le alluvioni quaternarie si insinuano fin sotto la massa montuosa formando una sorta di conca. L'ambito è caratterizzato da un patrimonio storico ed ambientale di elevato valore: le aree costiere che ancora conservano tracce del sistema dunale; gli habitat delle foci e degli ambienti fluviali (Irminio, Ippari); le caratteristiche "cave" di estremo interesse storico-paesistico ed ambientale; gli ampi spazi degli altopiani che costituiscono un paesaggio agrario unico e di notevole valore storico; le numerose ed importanti emergenze archeologiche che, presenti in tutto il territorio, testimoniano un abitare costante nel tempo. L'altro elemento costante nel paesaggio, il continuo e multiforme rapporto fra l'uomo e la pietra: le tracce delle civiltà passate sono affidate alla roccia calcarea, che gli uomini hanno scavato, intagliato, scolpito, abitato, custodendo i morti e gli dei, ricavando cave e templi, edificando umili dimore e palazzi nobiliari e chiese. Si possono individuare aree morfologiche e paesaggi particolari che mettono in evidenza i caratteri dell'ambito interessati da problematiche specifiche di tutela: la fascia costiera più o meno larga, gli altopiani mio-pliocenici e la parte sommitale dei rilievi. In esse sono presenti una ricca varietà di paesaggi urbani ed economico-agrari chiaramente distinti.

Il paesaggio degli alti Iblei, dominato dalla sommità larga e piatta del Monte Lauro, si differenzia in modo netto dai ripiani circostanti per il prevalere dei tufi e dei basalti intercalati e sovrapposti ai calcari, che conferiscono al rilievo lineamenti bruschi ed accidentati, per le incisioni dell'alto corso dei fiumi che a raggiera scendono a valle e per il paesaggio cerealicolo-pastorale. I centri urbani, con caratteri tipicamente montani, sono numerosi ma di dimensioni contenute; situati ai bordi tra l'altopiano e le parti più elevate conservano ancora abbastanza integre le caratteristiche ambientali legate alla loro origine. La vegetazione naturale è presente in maggiore quantità che nel resto dell'ambito ed è costituita da boschi di latifoglie e conifere.

L'estesa pianeggiante piattaforma degli altopiani calcarei, che forma attorno agli alti Iblei una corona pressoché continua, degrada verso l'esterno con ampie balconate, limitate da gradini più o meno evidenti. L'alto gradino, posto a 100 - 200 metri s.l.m., morfologicamente li delimita dalla fascia costiera e dai piani di Vittoria e di Pachino, e distingue nettamente paesaggi agrari profondamente diversi: i seminativi asciutti o arborati con olivi e carrubi degli altopiani e le colture intensive (vigneti, serre) della costa. Di notevole valore e particolarità è il paesaggio agrario a campi

chiusi caratterizzato da un fitto reticolo di muretti a secco che identificano il territorio; seminativi e colture legnose, raramente specializzate spesso consociate, costituite da olivo, mandorlo (Netino) e carrubo che connota fortemente gli altipiani di Ragusa e Modica; il sistema delle masserie, che ha qui un'espressione tipica, modello di razionalità basato sulla cerealicoltura e l'allevamento oltre che pregevole struttura architettonica.

La presenza umana è documentata a partire dalla preistoria da necropoli di diversa consistenza situate spesso ai margini degli attuali abitati. La ricostruzione posteriore al terremoto del 1693 interessa interamente quest'area e conferisce ai centri abitati evidenti caratteri di omogeneità espresse nelle architetture barocche. La popolazione vive ai margini dei terrazzi verso la costa per lo più accentrata in paesi di discrete dimensioni: Ispica domina dalla sua terrazza la pianura e il mare. I centri storici sono caratterizzati dai valori dell'urbanistica e dell'architettura barocca. (Noto, Scicli, Rosolini, Modica, Ragusa, Ispica) e dal Liberty minore (Ispica, Canicattini Bagni).

Il paesaggio costiero ha subito negli ultimi anni una forte e incontrollata pressione insediativa ad eccezione delle residue zone umide sfuggite alle bonifiche della prima metà del secolo e oggi tutelate come riserve naturali. I pantani di Ispica e il pantano di Vendicari costituiscono ambienti e paesaggi particolari, sedi stanziali e di transito di importanti specie dell'avifauna e di specie botaniche endemiche rare. Estesi impianti di serre, che si trovano prevalentemente in provincia di Ragusa, hanno modificato il paesaggio agrario tradizionale contraddistinto da colture arboree tradizionali - il mandorlo, l'olivo, la vite (pianura sabbiosa di Pachino) e gli agrumi - che si mescolano al seminativo arborato, all'incolto specie dove affiora la roccia calcarea e al di là dell'Anapo. Analogamente gli impianti industriali di Augusta e Siracusa hanno profondamente modificato il paesaggio e l'ambiente.

Come già indicato nel Capitolo 2.2, nelle integrazioni allo SIA 2016 trasmesse in data 5/7/2017 è stata predisposta la Relazione Paesaggistica²¹ ai sensi del DPCM 12/12/2005 che può essere ritenuta ancora valida in quanto né la situazione vincolistica né il contesto paesaggistico e lo stato dei luoghi hanno subito ad oggi alcuna variazione rispetto a quanto documentato nella citata relazione

3.7.1. Patrimonio architettonico ed archeologico

Nel 2017, su richiesta del MATTM, è stata fornita la documentazione integrativa "Integrazioni di dati archeologici inerenti al territorio limitrofo di Case La Rocca" di cui all'Allegato 10-a alla

²¹ <https://va.mite.gov.it/File/Documento/206678>

“Relazione paesaggistica”²², con l’obiettivo di fornire un quadro storico/archeologico nell’area vasta di progetto. Per la redazione dello studio si è provveduto all’acquisizione e analisi di dati bibliografici d’archivio e si è posta attenzione alla toponomastica, con il fine di individuare le peculiarità storico-archeologiche del territorio ed in particolar modo le possibili presenze di beni archeologici documentati nei pressi dell’area di progetto. Appare doveroso specificare che nell’area di Case la Rocca non sono presenti siti, vincoli archeologici o aree d’interesse archeologico.

In Figura 51 si riporta uno stralcio della carta dei beni paesaggistici del Piano Paesaggistico e nella successiva Tabella 13 l’ubicazione dei vincoli archeologici e delle aree di interesse archeologico desunte dal Piano Paesaggistico di Ragusa e la relativa distanza dall’area di progetto.



Legenda

rg_beni_paesaggistici

Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/04



aree di interesse archeologico - art.142, lett. m,
D.lgs.42/04



Figura 51 - Ubicazione dei vincoli archeologici e delle aree di interesse archeologico (Piano Paesaggistico di Ragusa)

²² <https://va.mite.gov.it/File/Documento/206679>

Tabella 13 - l'ubicazione dei vincoli archeologici e delle aree di interesse archeologico

<i>Contrada/località</i>	<i>Comune</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Distanza dalla postazione sonda in progetto</i>
Buttino	Ragusa	Tracce di fattorie tardo-antiche (IV sec. d. C.) e bizantine (V - VI sec. d. C.)	~ 2 Km
Cento Pozzi	Ragusa	Tracce di fattorie tardo-antiche (IV sec. d. C.) e bizantine (V - VI sec. d. C.)	~ 4 Km
Magazzinazzi	Ragusa	Villaggio bizantino (V - VI sec. d. C.)	~ 5 Km
Mosebbi	Ragusa	Tracce di fattorie tardo-antiche (IV sec. d.C.) e bizantine (V-VI sec. d. C.)	~ 4 Km
Pianicelle	Ragusa	Villaggio Bizantino (V - VI sec. d. C.)	~ 9 Km
Renna	Ragusa	Ipogei cristiani (IV sec d. C.)e rup. tardo-bizantino (VI - VII sec. d. C.)	~ 5 Km
Costa/ Renna	Ragusa	Ipogei cristiani (IV sec d. C.)e rup. tardo-bizantino (VI - VII sec. d. C.)	~ 5 Km
Lapa Cardita	Ragusa	Tracce Bizantine	~ 3 Km
Area ad est Castello Donnafugata	Ragusa	Numerose evidenze, villaggi-necropoli nell'area	~ 6 Km

Facendo seguito alla ricognizione effettuata nel 2017, la localizzazione delle aree di interesse archeologico e di vincolo archeologico riportato nella cartografia del PRG e dal Piano Paesaggistico non ha subito variazioni.

Valutazione degli impatti

Nello SIA anno 2016 sono state valutate tutte le possibili interferenze dell'opera in progetto con il paesaggio che risultano ad oggi valide, in quanto non sono sopravvenuti fattori che hanno portato alla modifica degli elementi che costituiscono il patrimonio paesaggistico-culturale.

Tali valutazioni sono state effettuate non solo riguardo la torre di ma è stata estesa a tutte le opere accessorie, quali piattaforme in calcestruzzo, strade di accesso, muri, recinzioni, movimenti di terra e alterazioni morfologiche.

L'analisi dei potenziali impatti presi in considerazione hanno riguardato:

- intervisibilità dell'opera nel raggio di 5 km, con particolare attenzione ad eventuali interferenze visuali con strade o punti panoramici e sia per quanto riguarda le alterazioni della morfologia del sito;
- interferenze con la fauna e gli habitat, con particolare riguardo ad eventuali alberature di pregio;
- patrimonio architettonico;

- aree di interesse archeologico (vedasi “Integrazioni di dati archeologici inerenti al territorio limitrofo di Case la Rocca” di cui all’Allegato 10-a alla “Relazione paesaggistica”).

Le analisi delle possibili interferenze dell’opera sulle componenti paesaggistiche sopra elencate, evidenziano come l’opera in progetto ricada su un’area agricola, che se pur espressione di un paesaggio agrario di pregio come quello dell’altopiano ibleo caratterizzato dai muri a secco che rappresentano gli elementi caratterizzanti il paesaggio e che in molti casi risultano fortemente degradati e in parte crollati a causa del progressivo abbandono e mancanza di manutenzione.

L’impatto visivo dell’opera, per quanto a carattere temporaneo (circa 100 giorni di perforazione), va ricondotto principalmente alla torre di perforazione in quanto le altre opere in progetto avranno un limitato impatto visivo.

Nell’ambito della citata Relazione paesaggistica è stata condotta una specifica “analisi di intervisibilità e della valutazione percettiva dell’opera” (vedasi paragrafo 4.2.1.1) e prevede comunque specifiche misure di mitigazione finalizzate ad evitare o ridurre potenziali interferenze con il contesto paesaggistico (mitigazioni cromatiche, illuminazione notturna, piantumazione di specie arboree a medio fusto quali carrubi, olivastri, lecci e roverelle interrotte da formazioni arbustive, da integrare alla vegetazione esistente, lungo il confine dell’area di progetto).

Per quanto riguarda i movimenti e le conseguenti alterazione della morfologia del terreno, esse risultano di moderata entità data la limitata pendenza della zona, saranno inoltre presi opportuni accorgimenti per contenere, non potendo evitarli, il più possibile detti movimenti terra, prevedendo di realizzare la piazzola con la massima pendenza trasversale possibile.

Infine va ricordato che, tramite il progetto di ripristino ambientale previsto al termine delle attività di perforazione o nel caso di pozzi sterili finalizzato a restituire al sito gli usi e le caratteristiche agronomiche e paesaggistico-ambientali *ante operam* (vedi Relazione paesaggistica, Capitolo 4.4) tutte le trasformazioni operate risulteranno non definitive e completamente reversibili.

Il riesame degli aspetti paesaggistici e della compatibilità di questi con le azioni di progetto, ha permesso di confermare che gli impatti derivanti dalle opere di progetto, considerati anche gli interventi di mitigazione previsti, sono non significativi e di durata limitata. I risultati delle verifiche inoltre dimostrano che impatti paesaggistici derivanti dalle strutture dell’impianto di perforazione, adeguatamente mitigati a livello cromatico-visivo, saranno scarsamente percepibili e comunque per un periodo di tempo limitato.

4. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO ATTUALE

Si riportano nel seguito le immagini satellitari Google Earth dell'area vasta riprese rispettivamente a Giugno 2016 (Figura 52) ed a Maggio 2022 (Figura 53), rappresentative dello stato dei luoghi alla data di avvio della procedura di VIA (8/9/2016) ed allo stato attuale. Dal confronto delle due immagini si evince chiaramente che lo stato dei luoghi non ha subito alcuna modifica rispetto a quanto descritto nello SIA 2016 e che nell'area di progetto non è stato realizzato alcun intervento.



Figure 52 - Immagine satellitare Google Earth Giugno 2016



Figure 53 - Immagine satellitare Google Earth Maggio 2022

Sull'immagine satellitare del 2022 sono riportati nella seguente Figura 54 i punti di vista (coni ottici) da cui sono state effettuate le riprese fotografiche riportate nelle seguenti Figure 55 – 59, per una più completa rappresentazione dello stato attuale dei luoghi.

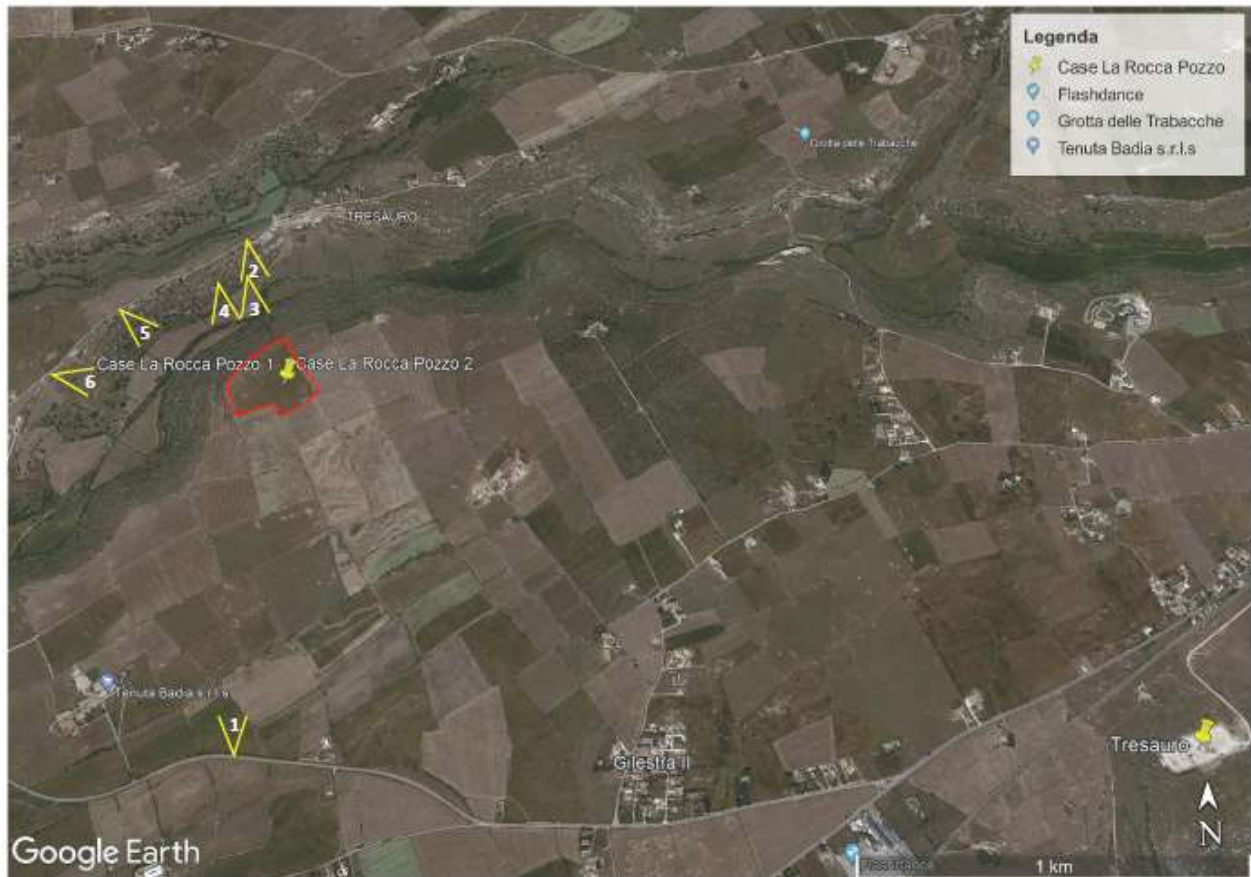


Figura 54 – Area di progetto Case la Rocca e coni ottici



Figura 55 – Panoramica da Sud verso Nord



Figura 56 - Panoramica da Nord verso Sud



Figura 57 – Cono 3 e 4 (panoramica zummata da Nord verso Sud)



Figura 58 – Particolare terreno



Figura 59 - Cono 6