

Regione Siciliana



Comune di Ramacca
Città Metropolitana di Catania

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO INTEGRATO DA UN SISTEMA DI ACCUMULO DI TIPO ELETTROCHIMICO DA COLLEGARE ALLA RTN CON POTENZA NOMINALE DC 35.635,60 kWp (FV) + DC 26.040 kW (BESS) E POTENZA NOMINALE AC 56.440 kW DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI RAMACCA (CT) - C/DA MARGHERITO SOPRANO



Elaborato:	RELAZIONE PAESAGGISTICA		
Relazione:	Redatto:	Approvato:	Rilasciato:
REL_10	S. Maltese	AP ENGINEERING	AP ENGINEERING
		Foglio A4	Prima Emissione
Progetto:	Data:	Committente:	
IMPIANTO MARGHERITO	26/04/2023	SORGENIA RENEWABLES S.R.L. Via Alessandro Algardi, 4 - 20148 Milano (MI)	
Cantiere:	Progettista:		
IMPIANTO MARGHERITO C/DA MARGHERITO SOPRANO			



INDICE

1. PREMESSA	3
2. MOTIVAZIONE DEL PROGETTO	4
3. STRUTTURA, OBIETTIVI E CRITERI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA	7
3.1. Contenuti della relazione paesaggistica	7
4. ANALISI DELLO STATO ATTUALE	10
4.1. Inquadramento geografico	10
4.2. Il Piano Territoriale Paesistico Regionale	12
4.2.1. <i>Sistema naturale: sottosistema abiotico</i>	14
4.2.1.1. <i>Geologia</i>	14
4.2.1.2. <i>Geomorfologia</i>	16
4.2.1.3. <i>Idrologia</i>	18
4.2.2. <i>Sistema naturale: sottosistema biotico</i>	20
4.2.2.1. <i>Vegetazione</i>	20
4.2.2.2. <i>Aree di interesse faunistico</i>	23
4.2.3. <i>Sistema antropico: sottosistema agricolo-forestale</i>	24
4.2.3.1. <i>Paesaggio agrario</i>	24
4.2.4. <i>Sistema antropico: sottosistema insediativo</i>	27
4.2.4.1. <i>Archeologia e beni isolati</i>	27
4.2.4.2. <i>Centri e nuclei storici</i>	33
4.2.4.3. <i>Infrastrutture</i>	35
4.2.4.4. <i>Crescita urbana e popolazione</i>	36
4.2.5. <i>Aree di interesse ambientale</i>	39
4.2.6. <i>Paesaggio Locale</i>	43
4.3. Analisi dei livelli di tutela	44
4.3.1. <i>Norme per componenti del paesaggio</i>	44
4.3.2. <i>Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)</i>	59
4.3.3. <i>Piano Regolatore Generale del Comune di Ramacca</i>	65
5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	67
5.1. Tempi di realizzazione dell'opera	72
5.2. Fase di cantiere	72
5.3. Fase di esercizio	73
5.4. Fase di dismissione	73
6. SINTESI DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO	75
7. VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DEL PROGETTO	79

7.1. Metodologia di indagine.....	79
7.2. Stima della sensibilità paesaggistica dell'area.....	80
8. ELEMENTI DI VALUTAZIONE PAESAGGISTICA	81
8.1. Metodologia di valutazione.....	81
8.2. Stima del grado di incidenza paesaggistica del progetto	81
8.2.1. Incidenza morfologica e tipologica	82
8.2.2. Incidenza visiva	82
8.2.3. Incidenza simbolica	88
8.3. Valutazione dell'impatto paesaggistico del progetto.....	88
9. CONCLUSIONI	89

1. PREMESSA

Il seguente documento ha lo scopo di valutare i possibili impatti paesaggistici derivanti dal Progetto di un impianto per la produzione di energia elettrica con tecnologia fotovoltaica abbinato ad un sistema di accumulo Battery Energy Storage System (BESS), combinato con l'attività di coltivazione agricola. L'impianto agrivoltaico, diviso in due macro blocchi (*Blocco A* e *Blocco B*), avrà una potenza DC complessiva installata di 35.635,60 kWp che andrà a sommarsi al sistema di accumulo (BESS) con potenza DC complessiva di 26.040 kW. L'energia prodotta sarà in parte immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) o in alternativa può essere utilizzata per la ricarica del BESS ed essere immessa nelle ore notturne o quando la rete lo richiede.

La progettazione dell'opera è sviluppata tenendo in considerazione criteri *ambientali* e *paesaggistici*, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell'ambito territoriale, nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali, nonché tenendo conto dei benefici attesi, in termini di ricadute *sociali*, *occupazionali* ed *economici*.

Inoltre, l'impianto agrivoltaico è stato pensato comparando le esigenze della pubblica utilità nel pieno rispetto dell'ambiente, cercando in particolare di:

- Contenere il consumo di suolo e la tutela del paesaggio, coniugando la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile con l'attività agricola;
- Limitare le opere di scavo e mantenere le condizioni orografiche esistenti;
- Non interferire con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico, evitando, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico;
- Contenere l'impatto visivo, nella misura concessa dalle condizioni geomorfologiche territoriali e riducendo l'interferenza con zone di maggior visibilità;
- Assicurare la continuità del servizio, la sicurezza e l'affidabilità della fornitura di energia;
- Permettere il regolare esercizio e la manutenzione dell'impianto.

2. MOTIVAZIONE DEL PROGETTO

Il progetto del suddetto impianto agrivoltaico, si pone in un contesto di sviluppo energetico consolidato e sperimentato sia in ambito nazionale che regionale, finalizzato ad offrire un concreto contributo al raggiungimento degli obiettivi nazionali nella produzione di energia da fonte rinnovabile che, come stabilito dalla *Direttiva 2009/28 CE*, per l'Italia dovrà raggiungere entro il 2020 la quota obiettivo del 17% sul totale dei consumi energetici nazionali.

Il quadro 2030 per il clima e l'energia comprende traguardi e obiettivi strategici a livello dell'UE per il periodo dal 2021 al 2030. Pertanto (obiettivo 7. "Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni" e obiettivo 13. "Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico") l'UE ha fissato obiettivi ambiziosi per il 2030, ovvero ridurre le emissioni di gas a effetto serra, aumentare l'efficienza energetica e accrescere la quota di energie rinnovabili, senza contare l'impegno politico a devolvere almeno il 20% del bilancio dell'UE all'azione per il clima. Questo pacchetto mira a conseguire gli obiettivi in termini di efficienza energetica e di energie rinnovabili allo scopo di realizzare l'Unione dell'energia e in particolare il quadro strategico per il clima e l'energia all'orizzonte 2030. Contribuirà inoltre a stimolare la crescita e l'occupazione con un effetto immediato per l'economia reale.

Obiettivi chiave per il 2030:

- una riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del '90)
- una quota almeno del 32% di energia rinnovabile
- un miglioramento almeno del 32,5% dell'efficienza energetica.

L'obiettivo della riduzione del 40% dei gas serra è attuato mediante il sistema di scambio di quote di emissione dell'UE, il regolamento sulla condivisione degli sforzi con gli obiettivi di riduzione delle emissioni degli Stati membri, e il regolamento sull'uso del suolo, il cambiamento di uso del suolo e la silvicoltura. In tal modo tutti i settori contribuiranno al conseguimento dell'obiettivo del 40% riducendo le emissioni e aumentando gli assorbimenti. Tutti e tre gli atti legislativi riguardanti il clima verranno ora aggiornati allo scopo di mettere in atto la proposta di portare l'obiettivo della riduzione netta delle emissioni di gas serra ad almeno il 55%.

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS) rappresenta il primo passo per declinare a livello nazionale i principi e gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile assumendone i 4 principi guida: integrazione, universalità, trasformazione e inclusione. Le scelte strategiche individuano le priorità cui l'Italia è chiamata a rispondere. Riflettono la natura trasversale dell'Agenda 2030, integrando le tre dimensioni della sostenibilità: ambiente, società ed economia. Ciascuna scelta è associata a una selezione preliminare di strumenti di attuazione di livello nazionale. Il documento fornisce inoltre una prima serie di indicatori per il monitoraggio.

Alla luce dei recenti indirizzi programmatici a livello nazionale in tema di energia, contenuti nella Strategia Energetica Nazionale (SEN) pubblicata a novembre 2017, si è ritenuto opportuno proporre un progetto innovativo che consenta di coniugare la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile con l'attività agricola, perseguendo due obiettivi prioritari fissati dalla SEN:

1. Il contenimento del consumo di suolo;
2. La tutela del paesaggio.

I principali concetti estrapolati dalla SEN che hanno influenzato la definizione del progetto dell'impianto agrivoltaico, sono di seguito elencati:

- *“Per i grandi impianti fotovoltaici, occorre regolamentare la possibilità di realizzare impianti a terra, oggi limitata quando collocati in aree agricole, armonizzandola con gli obiettivi di contenimento dell'uso del suolo”*
- *“Sulla base della legislazione attuale, gli impianti fotovoltaici, come peraltro gli altri impianti di produzione elettrica da fonti rinnovabili, possono essere ubicati anche in zone classificate agricole, salvaguardando però tradizioni agroalimentari locali, biodiversità, patrimonio culturale e paesaggio rurale”*
- *“Dato il rilievo del fotovoltaico per il raggiungimento degli obiettivi al 2030, e considerato che, in prospettiva, questa tecnologia ha il potenziale per una ancora più ampia diffusione, occorre individuare modalità di installazione coerenti con i parimenti rilevanti obiettivi di riduzione del consumo di suolo”*
- *“Molte Regioni hanno in corso attività di censimento di terreni incolti e abbandonati, con l'obiettivo, tuttavia, di rilanciarne prioritariamente la valorizzazione agricola (...) Si intende in ogni caso avviare un dialogo con le Regioni per individuare strategie per l'utilizzo oculato del territorio, anche a fini energetici, facendo ricorso ai migliori strumenti di classificazione del territorio stesso (es. land capability classification). Potranno essere così circoscritti e regolati i casi in cui si potrà consentire l'utilizzo di terreni agricoli improduttivi a causa delle caratteristiche specifiche del suolo, ovvero individuare modalità che consentano la realizzazione degli impianti senza precludere l'uso agricolo dei terreni (ad es: impianti rialzati da terra)”*.

Gli impianti agrivoltaici, nell'ottica in cui si pone il progetto, rappresentano oggi una realtà concreta in termini di disponibilità di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, combinata con l'attività agricola, portando al minimo i possibili impatti sul territorio.

Pertanto la Società ha sviluppato una soluzione progettuale che è perfettamente in linea con gli obiettivi sopra richiamati, e che consente di:

- 1) Ridurre l'occupazione di suolo, avendo previsto moduli ad alta potenza (550 Wp) e strutture ad inseguimento monoassiale. La struttura ad inseguimento, diversamente delle tradizionali strutture fisse, permette di coltivare parte dell'area occupata dai moduli fotovoltaici, riducendo l'evapotraspirazione del terreno;
- 2) Installare una fascia arborea perimetrale (costituita con essenze comunemente coltivate in Sicilia, quali ulivi e agrumi), sostenendo la rinaturalizzazione dell'area ed incrementando la fauna stanziale favorendo il pascolo apistico;
- 3) Riqualificare pienamente le aree in cui insisterà l'impianto, sia perché le lavorazioni agricole che saranno attuate permetteranno ai terreni di riacquisire e ottimizzare la capacità produttiva, sia perché saranno effettuati miglioramenti fondiari importanti (recinzioni, drenaggi, invasi artificiali, viabilità interna al fondo);

- 4) Creare nuovi posti di lavoro, sia per quanto riguarda la manodopera richiesta per la normale gestione e manutenzione dell'impianto fotovoltaico, sia per la coltivazione e gestione delle attività agricole;
- 5) Ricavare una buona redditività sia dall'attività di produzione di energia elettrica che dall'attività di coltivazione agricola.

Inoltre, in riferimento alle *"Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici"* emesse nel mese di giugno 2022 ed elaborate dal gruppo di lavoro coordinato dal MITE e composto da CREA, GSE, ENEA, RSE, l'impianto in progetto rientra nella definizione di *"agrivoltaico"* in quanto è stato concepito con lo scopo di non compromettere la continuità dell'attività agricola, garantendo, al contempo, una sinergica ed efficiente produzione energetica. Di conseguenza sono state destinate alla attività agricola circa 70,5 Ha, vale a dire una superficie maggiore del 70% della superficie totale.

Il connubio tra pannelli solari e agricoltura porterebbe benefici alla produzione energetica da fonti rinnovabili, nonché a quella agricola. In termini energetici, oltre a contribuire alla produzione di energia elettrica a partire da una fonte rinnovabile, quale quella solare, l'installazione in progetto porterebbe impatti positivi quali una considerevole riduzione della quantità di combustibile convenzionale (altrimenti utilizzato) e delle emissioni di sostanze clima-alteranti (altrimenti immesse in atmosfera). In Italia (specialmente nelle aree meridionali) puntare sulle fonti energetiche rinnovabili, ed in particolare su quella solare, eolica e geotermica, può rappresentare una straordinaria occasione per creare nuova occupazione e ridurre la dipendenza dalle importazioni di greggio, oltre a stimolare la ricerca e l'innovazione tecnologica.

Pertanto, il servizio che offrirebbe l'impianto agrivoltaico proposto in progetto, aumenterebbe la quota di energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile.

Inoltre, l'analisi costi-benefici, risulta assorbibile durante la vita tecnica prevista per l'impianto stesso, con margini sufficienti a rendere sostenibile tale iniziativa di pubblica utilità da parte del soggetto proponente.

3. STRUTTURA, OBIETTIVI E CRITERI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

La Relazione Paesaggistica è stata redatta secondo quanto definito e disciplinato dal D.P.C.M del 12 dicembre 2005 (G.U. n. 25 del 31 gennaio 2006) *“Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti”* in ottemperanza a quanto previsto dall’articolo 146, comma 3 del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 *“Codice dei beni culturali e del paesaggio”* e correda l’istanza di autorizzazione paesaggistica, ai sensi degli articoli 159, comma 1 e 146, comma 2, del Codice.

La Relazione valuterà lo stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima della realizzazione delle opere previste, le caratteristiche progettuali dell’intervento, nonché la rappresentazione dello stato dei luoghi dopo l’intervento.

A tal fine, ai sensi dell’art. 146, commi 4 e 5 del *Codice* la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica deve indicare:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

Inoltre, per le opere di carattere areale (quale quella in esame, rientrando nella categoria *“Impianto per la produzione energetica, di termovalorizzazione, di stoccaggio”*) che caratterizzano e modificano vaste parti del territorio, dovranno essere curate, in particolare, le analisi relative al contesto paesaggistico in cui l’opera e/o l’intervento si colloca, mettendo in evidenza la coerenza rispetto ad esso.

3.1. Contenuti della relazione paesaggistica

La relazione paesaggistica prevede, secondo l’Allegato del D.P.C.M del 12 dicembre 2005, *“Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell’articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42”*, l’elaborazione di due tipi di documentazioni:

1. La documentazione tecnica;
2. La documentazione per la valutazione di compatibilità paesaggistica.

Fanno parte della **documentazione tecnica**:

A. Gli *elaborati di analisi dello stato attuale*, che comprendono:

- La descrizione dei caratteri e del contesto paesaggistico dell’area di intervento (configurazioni e caratteri geomorfologici, appartenenza a sistemi naturalistici, sistemi insediativi storici, paesaggi agrari, tessiture territoriali storiche, appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale, appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici, appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica).

- L'indicazione e analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e da ogni fonte normativa;
- L'indicazione della presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- La rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio.

B. Gli *elaborati di progetto* sono necessari per rendere comprensibile l'adeguatezza dell'inserimento delle nuove opere nel contesto paesaggistico e comprendono:

- *Inquadramento dell'area e dell'intervento/i*: planimetria generale quotata su base topografica, con individuazione dell'area dell'intervento e descrizione delle opere da eseguire;
- *Area di intervento*: planimetria dell'intera area con l'individuazione delle opere di progetto in sovrapposizione allo stato di fatto; sezioni dell'intera area, estesa anche all'intorno, con rappresentazione delle strutture edilizie esistenti, delle opere previste e degli assetti vegetazionali e morfologici;
- *Opere in progetto*: piante e sezioni quotate degli interventi di progetto, rappresentati anche per sovrapposizione dello stato di fatto e di progetto; prospetti dell'opera prevista, estesa anche al contesto, rappresentati anche per sovrapposizione dello stato di fatto e di progetto, con indicazione di materiali, colori, tecniche costruttive con eventuali particolari architettonici; testo di accompagnamento con la motivazione delle scelte progettuali in coerenza con gli obiettivi di conservazione e/o valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica, in riferimento alle caratteristiche del paesaggio nel quale si inseriranno le opere previste, alle misure di tutela ed alle indicazioni della pianificazione paesaggistica ai diversi livelli.

La **documentazione per la valutazione di compatibilità paesaggistica**, comprende:

- *Simulazione* dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto resa mediante foto modellazione realistica (rendering), comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico;
- *Previsione degli effetti delle trasformazioni* dal punto di vista paesaggistico, ove significative, dirette e indotte, reversibili e irreversibili, a breve e medio termine, nell'area di intervento e nel contesto paesaggistico sia in fase di cantiere che a regime;
- *Indicazione delle opere di mitigazione*, sia visive che ambientali previste, nonché gli effetti negativi che non possono essere evitati o mitigati e le eventuali misure di compensazione.

Nel caso di interventi di carattere areale (quale quello in oggetto), la proposta progettuale dovrà motivare inoltre le scelte localizzative e dimensionali in relazione alle alternative praticabili.

Gli elaborati, rappresentativi della proposta progettuale, dovranno evidenziare che l'intervento proposto, pur nelle trasformazioni, è adatto ai caratteri dei luoghi, non produce danni al funzionamento territoriale e non abbassa la qualità paesaggistica, per esempio di fronte a sistemi storici di paesaggio, quali quelli agricoli.

Gli elaborati dovranno illustrare il rapporto di compatibilità con la logica storica che li ha prodotti per ciò che riguarda:

- la localizzazione;
- le modifiche morfologiche del terreno;
- il mantenimento dei rapporti di gerarchia simbolica e funzionale tra gli elementi costitutivi;
- i colori e i materiali.

Inoltre, il progetto dovrà mostrare in dettaglio le soluzioni di mitigazione degli impatti percettivi e ambientali inevitabili e le eventuali compensazioni proposte.

4. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

4.1. Inquadramento geografico

L'area in cui è prevista la realizzazione dell'impianto agrivoltaico è ubicata interamente nel Comune di Ramacca (*Città metropolitana di Catania*), in Contrada Margherito Soprano, a circa 9 km ad ovest dal centro abitato di Ramacca. L'impianto, come già descritto in premessa, si svilupperà su un'area estesa per circa **94 Ha** (*superficie opzionata*).



Figura 1 – Ubicazione area di impianto dal satellite

Morfologicamente, le superfici delle aree di impianto risultano essere come di seguito specificate:

- Il *Blocco A* ha una quota media di progetto di 215 mt s.l.m. ed è caratterizzata da una superficie con immersione circa verso SSE. I valori di pendenza medi del sono compresi tra il 0% e 10%.
- Il *Blocco B* ha una quota media di progetto di 165 mt s.l.m. ed è caratterizzata da una superficie con immersione circa verso SSE. I valori di pendenza medi del sono compresi tra il 0% e 10%.

Per quanto riguarda l'accessibilità al *Blocco A* nonché al *Blocco B1* si individua la una strada privata ad uso del fondo agricolo che confluisce nella S.P.103. La stessa Strada Provinciale consente anche l'accesso al *Blocco B2* ubicato a sud della stessa strada provinciale e sulla quale è posizionato un passo carraio.

Il baricentro dei due macro-blocchi che costituiscono l'impianto è individuato dalle seguenti coordinate:

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 10 | 89

	Latitudine	Longitudine	H media (s.l.m.)
Parco Agrivoltaico Blocco A	37° 23' 32.23" N	14° 35' 4.77" E	215 mt
Parco Agrivoltaico Blocco B	37° 22' 38.84" N	14° 35' 32.04" E	165 mt
Area SE Raddusa 380	37° 28' 9.53" N	14° 35' 15.33" E	229 mt

Tabella 1 – Coordinate assolute



Figura 2 – Inquadramento su ortofoto

4.2. Il Piano Territoriale Paesistico Regionale

Le “*Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale*”, approvate, ai sensi dell’art. 1 bis della legge n.431/85 e dell’art. 3 della legge regionale n.80/77, con Decreto dell’Assessorato dei Beni Culturali ed Ambientali n.6080 del 21 maggio 1999, su parere favorevole del Comitato Tecnico Scientifico (C.T.S.), sono state elaborate al fine di indirizzare e coordinare la tutela del paesaggio e dei beni ambientali. L’importanza del *Piano Territoriale Paesistico Regionale* (PTPR) discende dai valori paesistici e ambientali da proteggere i quali, soprattutto in Sicilia, mettono in evidenza l’intima fusione tra patrimonio naturale e patrimonio culturale e l’interazione storica delle azioni antropiche e dei processi naturali nell’evoluzione continua del paesaggio.

Attraverso il Piano Paesistico vengono quindi perseguiti i seguenti obiettivi:

- la stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- la valorizzazione dell’identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- il miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni.

Tali obiettivi generali rappresentano la cornice di riferimento entro cui, in attuazione dell’art. 135 del Codice, il Piano Paesaggistico definisce per ciascun ambito locale, successivamente denominato Paesaggio Locale, e nell’ambito della propria competenza di tutela paesaggistica, specifiche prescrizioni e previsioni coerenti con gli obiettivi di cui alle LL.GG., orientate:

- a) al mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, nonché delle tecniche e dei materiali costruttivi;
- b) all’individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti e con il principio del minor consumo del territorio, e comunque tali da non diminuire il pregio paesaggistico di ciascun ambito, con particolare attenzione alla salvaguardia dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell’UNESCO e delle aree agricole;
- c) al recupero e alla riqualificazione degli immobili e delle aree compromessi o degradati, al fine di reintegrare i valori preesistenti, nonché alla realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati e all’individuazione delle misure necessarie ad assicurare uniformità nelle previsioni di pianificazione e di attuazione dettate dal piano regionale in relazione ai diversi ambiti che lo compongono;
- d) all’individuazione di altri interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione ai principi dello sviluppo sostenibile.

Attraverso l’esame dei sistemi naturali e delle loro differenziazioni, il territorio regionale è stato suddiviso in 17 aree di analisi. Per la delimitazione di tali aree (i cui limiti sono delle fasce ove il passaggio da un certo tipo di sistemi ad altri è assolutamente graduale) sono stati utilizzati gli elementi afferenti ai sottosistemi abiotico e biotico, in quanto elementi strutturanti del paesaggio. Il Piano Paesaggistico della provincia di Catania, ove ricade il progetto, è stato redatto in adempimento alle disposizioni del D.lgs. 22.01.04, n.42 (così come modificate dal D.lgs. 24.03.06

n.157 e D.lgs. 26.03.08 n. 63, in seguito denominato Codice) ed in particolare all'art.143 al fine di assicurare specifica considerazione ai valori paesaggistici e ambientali del territorio attraverso:

- l'analisi e l'individuazione delle risorse storiche, naturali, estetiche e delle loro interrelazioni secondo ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici;
- prescrizioni ed indirizzi per la tutela, il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione dei medesimi valori paesaggistici;
- l'individuazione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti.

In attuazione delle Linee Guida del PTPR, approvate con D.A. n.6080 del 21.05.1999, e l'Atto di Indirizzo dell'Assessorato Regionale per i Beni Culturali ed Ambientali e per la Pubblica Istruzione, adottato con D.A. n.5820 dell'08/05/2002, il Piano Paesaggistico della provincia di Catania persegue i seguenti obiettivi generali:

- a. stabilizzazione ecologica del contesto ambientale, difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- b. valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio degli Ambiti ricadenti nella provincia di Catania, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- c. miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale, sia per le attuali che per le future generazioni.

Con D.A. n.031/GAB del 3 ottobre 2018 è stata disposta l'adozione del Piano Paesaggistico degli Ambiti regionali 8, 11, 12, 13, 14, 16, 17 ricadenti nella provincia Catania

L'area in esame si sviluppa all'interno dell'Ambito 12 "Area delle colline dell'ennese", ricadente nella Provincia di Catania. Tale Ambito è suddiviso in 4 aree disgiunte, nella quale la zona interessata dal progetto (chiamata *terza zona*) comprende, oltre il comune di Ramacca, anche i comuni di Castel di Iudica e Raddusa. Essa è delimitata a nord ed a ovest dai confini amministrativi della provincia di Catania, a sud dalla valle del fiume Gornalunga ed a est dalla valle del Fiume Dittaino.



Figura 3 – AMBITO 12 – Area delle colline dell'ennese

L'ambito è caratterizzato dal paesaggio del medio-alto bacino del Simeto. Le valli del Simeto, del Troina, del Salso, del Dittaino e del Gornalunga formano un ampio ventaglio delimitato dai versanti montuosi dei Nebrodi meridionali e dei rilievi degli Erei, che degradano verso la piana di Catania e che definiscono lo spartiacque fra il mare Ionio e il mare d'Africa. Il paesaggio ampio e ondulato tipico dei rilievi argillosi e marnoso-arenaci è chiuso verso oriente dall'Etna che offre particolari vedute. La vegetazione naturale ha modesta estensione ed è limitata a poche aree che interessano la sommità dei rilievi più elevati (complesso di monte Altesina, colline di Aidone e Piazza Armerina) o le parti meno accessibili delle valli fluviali (Salso). Il disboscamento nel passato e l'abbandono delle colture oggi, hanno causato gravi problemi alla stabilità dei versanti, l'impoverimento del suolo, e fenomeni diffusi di erosione. La monocoltura estensiva dà al paesaggio agrario un carattere di uniformità che varia di colore con le stagioni e che è interrotta dalla presenza di emergenze geomorfologiche (creste calcaree, cime emergenti) e dal modellamento del rilievo. La centralità dell'area come nodo delle comunicazioni e della produzione agricola è testimoniata dai ritrovamenti archeologici di insediamenti sicani, greci e romani. In età medievale prevale il ruolo strategico-militare con una ridistribuzione degli insediamenti ancora oggi leggibile. Gli attuali modelli di organizzazione territoriale penalizzano gli insediamenti di questa area interna rendendoli periferici rispetto alle aree costiere. Il rischio è l'abbandono e la perdita di identità dei centri urbani.

Di seguito sono indicate le specificità dell'Ambito 12 per quanto riguarda il sistema naturale e il sistema antropico tratte dalla Relazione Generale del Piano Paesaggistico d'Ambito, nonché dalle Linee Guida.

4.2.1. Sistema naturale: sottosistema abiotico

Concerne fattori geologici, idrologici e geomorfologici ed i relativi processi che concorrono a determinare la genesi e la conformazione fisica del territorio.

4.2.1.1. Geologia

Il territorio siciliano presenta delle complessità geologiche articolate, frutto di alterne vicende sedimentarie e tettoniche che abbracciano un arco di tempo esteso dal Quaternario al Paleozoico superiore e che si inquadrano nell'evoluzione geodinamica dell'intera area mediterranea.

Le formazioni litologiche siciliane possono essere assemblate nei seguenti complessi litologici, della quale si riportano quelli relativi all'Ambito 12 oggetto di studio:

- **Complessi litologici (sup.%)**

clastico di deposizione continentale	9%
vulcanico	-
sabbioso calcarenitico	11%
argillo-marnoso	72%
evaporitico	6%
conglomeratico-arenaceo	< 1%
carbonatico	1%
arenaceo-argilloso-calcareo	1%
filladico e scistoso-cristallino	-

Tabella 2 – Complessi litologici dell'Ambito 12 - (Fonte: Linee Guida del P.T.P.R. Sicilia)

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 14 | 89

• Carta della geologia

Le aree appartenenti all'ambito 12 sono geologicamente riconducibili al dominio della Catena Appenninico-Maghrebide. In questo dominio viene raggruppato tutto il segmento dell'orogene compreso tra le aree di avampaese e le più interne unità del dominio Kabilopeloritano-calabride. Il dominio Appenninico-Maghrebide è parte di un "fold/thrust belt" (edificio a pieghe) che si estende con continuità per oltre 2000 km dal Marocco alla penisola italiana. Il litotipo prevalente dell'ambito 12 è rappresentato dalle argille brune con intercalazioni quarzarenitiche appartenenti alle diverse unità del Flysch Numidico. Esso è ben rappresentato nelle Madonie orientali ove prosegue ininterrottamente verso est a formare l'ossatura dei Monti Nebrodi. Affioramenti si osservano anche più a sud ove lembi di Flysch compaiono nell'area di monte Iudica e nel bacino del fiume Gornalunga, fino a ridosso dell'Avampaese Ibleo. Sulle unità del Flysch Numidico poggiano le unità del complesso Sicilide che occupano la posizione strutturale più elevata. Il territorio del comune di Castel di Iudica riveste, sotto l'aspetto dei caratteri geologici, una rilevante importanza scientifica in quanto qui affiorano i litotipi più antichi della provincia di Catania, risalenti al Triassico superiore (circa 200 Milioni di anni). Tali terreni sono riconoscibili in tre dorsali principali, orientate circa est-ovest, costituite da termini stratigrafici dell'era secondaria o mesozoica affiorati, da sotto una coltre argilloso-arenacea terziaria. Partendo da nord queste dorsali sono note in letteratura geologica come "dorsale di monte Scalpello", "dorsale di monte Iudica-monte Turcisi" e "dorsale di monte il Volpaio-monte Gambanera". La geologia di questa zona riveste notevole importanza sia per la ricca presenza di fossili risalenti alle faune triassiche sia perché in questa area, collocata al margine settentrionale della Fossa di Gela, affiora una successione calcareo-silicea mesozoica di facies imerese in posizione più esterna di quella di analoghe formazioni presenti nella Sicilia settentrionale. Nella parte più a sud dell'ambito 12 affiorano lembi della serie gessoso-solfifera appartenente alla facies evaporitica che ha interessato la Sicilia e precisamente il "Bacino di Caltanissetta". Le condizioni che hanno portato alla deposizione della serie evaporitica si sono instaurate durante il Messiniano superiore (~ 6 M.A.) come conseguenza della chiusura dello stretto di Gibilterra. Tale chiusura ha impedito l'apporto delle acque atlantiche nel Mediterraneo divenuto, in tal modo, un bacino a circolazione ristretta. Il concomitante aumento delle temperature ha prodotto una eccessiva evaporazione che ha provocato un aumento della concentrazione delle sostanze disciolte nelle acque del bacino; queste, raggiunti i rispettivi punti di saturazione, hanno iniziato a precipitare e a dare luogo ai depositi evaporitici. La Serie Gessoso-Solfifera completa è quindi costituita dalle seguenti unità: tripoli, calcare di base, gessi, sali, trubi. Le successioni del Miocene superiore-Pleistocene coinvolte nel sistema a thrust Neogenico-Quaternario, sono caratterizzate dalla presenza diffusa di livelli di Argille Brecciate, costituite da brecce argillose contenenti diversi blocchi esotici di varia natura. A grande scala i maggiori affioramenti di Argille Brecciate si rinvengono al tetto dei principali fronti di accavallamento che caratterizzano il settore esterno della Catena. Nell'ambito in esame compaiono in prevalenza nell'area di Monte Iudica.

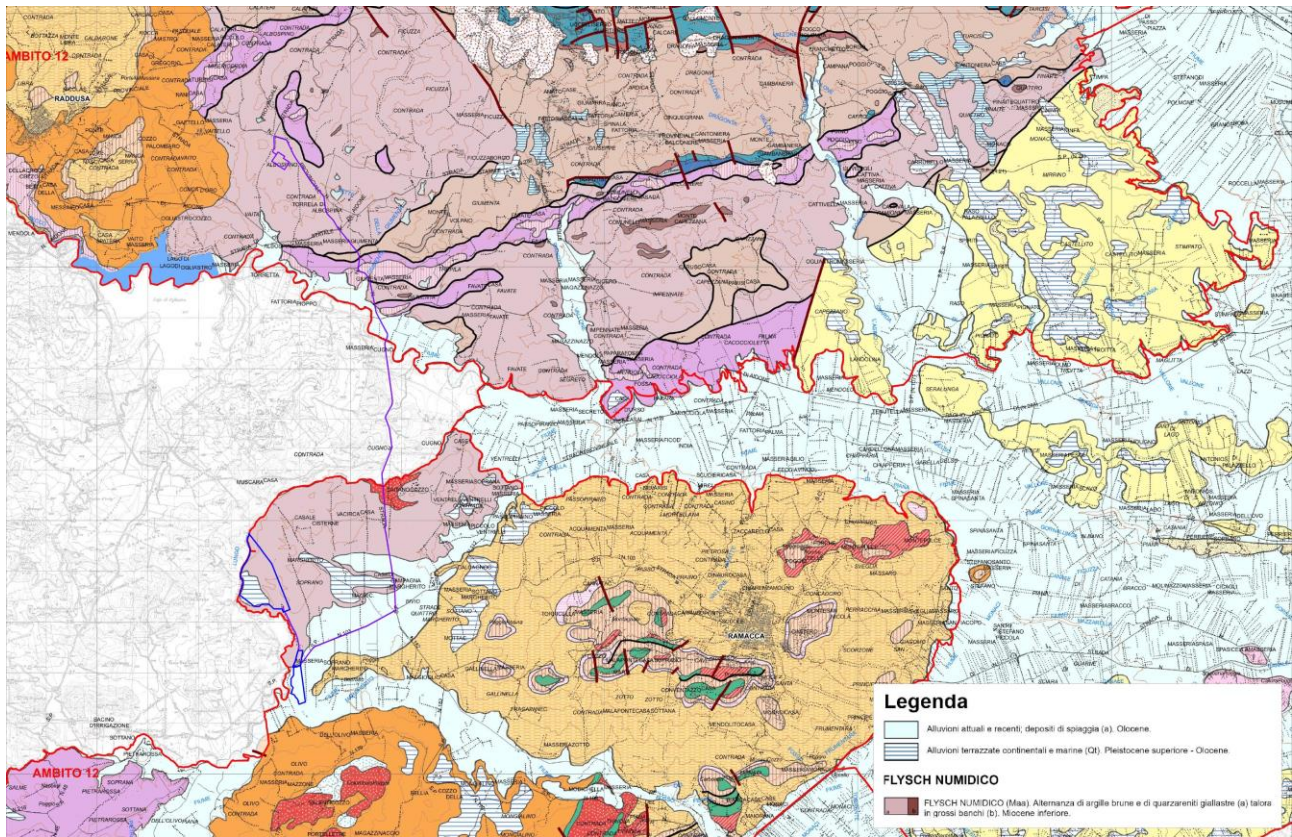


Figura 4 – Stralcio della Tav.1.4 “Tavole di Analisi. Sistema naturale - Geologia”
Ambito 12 ricadente nella Provincia di Catania

4.2.1.2. Geomorfologia

L’aspetto orografico del territorio siciliano mostra complessivamente un forte contrasto tra la porzione settentrionale prevalentemente montuosa, quella centromeridionale e sud occidentale essenzialmente collinare, che si estende fino al litorale del Canale di Sicilia, quella tipica di altopiano presente nella zona sudorientale e quella vulcanica nella Sicilia orientale.

La fascia costiera si presenta come una cmosa di tratti bassi, sabbiosi o ciottolosi, talvolta antistanti antiche falesie ormai inattive, mentre in alcuni punti si ha costa alta a diretto contatto con il mare.

• Aree geomorfologiche (sup.%)

colline argillose	82%
colline sabbiose	7%
rilievi arenacei	1%
rilievi carbonatici	1%
rilievi gessosi	6%
pianure costiere	-
cono vulcanico	< 1%
rilievi metamorfici	-
pianure alluvionali	1%
tavolato prev. carbonatico	-

Tabella 3 – Aree geomorfologiche dell’Ambito 12 - (Fonte: Linee Guida del P.T.P.R. Sicilia)

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 16 | 89

• **Elementi morfologici**

coste alte (km)

a falesia	-
<i>con spiagge strette limitate da:</i>	
- rilievi	-
- scarpate di terrazzi	-

coste basse (km)

a pianure alluvionali	-
- con pantani e lagune	-
- con saline	-
- con dune	-
a pianure di fiumara	-

fondivalle (sup.%) 8%

pianure (sup.%) 1%

cime (n°)

collinari (fino a 200 m)	-
collinari (200-400)	20
collinari (400-600)	44
montane (600-1200)	205
montane (>1200)	3

crinali (n°)

collinari	57
montani	33

selle (n°) 20

grotte (n°) -

frane opere pubbl. (n°) 16

cave principali (n°) 10

aree dissestate (sup.%) 17%

Tabella 4 – Elementi morfologici dell’Ambito 12 - (Fonte: Linee Guida del P.T.P.R. Sicilia)

• **Carta della geomorfologia**

Il territorio relativo all’ambito 12 si presenta geograficamente discontinuo e si identifica in quattro “porzioni” o “isole” indicati con quadrante 1, quadrante 2 e quadrante 3.

Esso è stato suddiviso nelle seguenti aree geomorfologiche:

- l’area dei rilievi collinari argilloso marnosi
- l’area delle pianure alluvionali
- l’area dei rilievi collinari con creste gessose o carbonatiche

L’area dei rilievi collinari argilloso marnosi occupa ben l’85 % dell’intero ambito, essendo il carattere litologico dominante quello argilloso. L’area delle pianure alluvionali, che occupa il 9 % del territorio la si trova in corrispondenza dei principali corsi d’acqua. I rilievi collinari con creste gessose e carbonatiche si trovano diffusamente nel territorio e ne occupano il 6 %. Assenti nei territori dei comuni di Randazzo e Bronte li ritroviamo: nel comune di Paternò in corrispondenza di Cozzo Cucca (338 m s.l.m.), di Poggio Coccola (382 m s.l.m.), dell’area di Masseria Quadro e di Poggio Morticine (285 m s.l.m.); nel comune di Raddusa in corrispondenza di contrada Caldarone; nel comune di Ramacca in corrispondenza dell’area Serra Manca e Cozzo Palombaro, dell’area della Montagna

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 17 | 89

(560 m s.l.m.), dell'area tra Poggio delle Forche e M. Pulce, di monte S. Nicola (405 m s.l.m.) e dell'area delle cave di gesso di Poggio Bosco; nel comune di Mineo in corrispondenza di Poggio Risotto, dell'area compresa tra Tre Portelle, Cozzo Valentini e Poggio Palombaro, dell'area della Timignola e infine dell'area tra contrada Casalvecchi e contrada Sacchina. La quota media dell'ambito 12 si attesta intorno a 640 m s.l.m. essendo questa compresa tra la quota minima di circa 47 m s.l.m. nei pressi del fiume Dittaino e la quota massima di 1242 nel territorio di Bronte dove si riscontrano la totalità delle cime con quote superiori ai 1.000 m s.l.m.

Sistemi di crinali primari, secondari e terziari si trovano diffusi in tutto l'ambito.

Il paesaggio caratterizzato dai rilievi collinari argillosi ha delle forme caratteristiche individuabili principalmente in deboli pendii con sviluppo limitato di suolo e con vegetazione in prevalenza erbaceo-arbustiva e ridotto sviluppo di boschi; è quindi molto facile che si attuino forme di erosione accelerata come i "calanchi" con pendenze molto elevate, e forme di accumulo derivate da colate o da frane compresse con pendenze molto blande.

4.2.1.3. Idrologia

La rete idrografica siciliana è molto complessa, con reticoli fluviali di forma dendritica e con bacini generalmente di modeste dimensioni. Tali caratteristiche sono da attribuire soprattutto alla struttura compartimentata della morfologia dell'isola che favorisce la formazione di un cospicuo numero di elementi fluviali indipendenti, ma torrentizio e molti a corso breve e rapido. Le valli fluviali sono per lo più strette e approfondite nella zona montuosa, sensibilmente più aperte nella zona collinare. Fra i corsi d'acqua che rivestono particolare importanza e che si versano nel Tirreno si ricordano le "Fiumare", che caratterizzano i versanti dei Monti Nebrodi e Peloritani con portate notevoli e impetuose durante e dopo le piogge, mentre sono asciutti nel resto dell'anno. Proseguendo verso occidente, fra i corsi d'acqua che prendono origine dalle Madonie si trova il Pollina, il Fiume Grande o Imera, il Fiume Torto. Seguono quelli che drenano il territorio dove si sviluppano i Monti di Termini Imerese e Palermo e del trapanese, fra i quali il Fiume S. Leonardo, il Milicia, l'Oreto e lo Jato. Nell'area meridionale si trova il Belice che è uno dei maggiori fiumi di questo versante e prende origine dai rilievi dei Monti di Palermo, e poi muovendosi verso est si incontrano il Verdura, il Platani, il Salso o Imera meridionale, il Gela. Nel versante orientale scorrono i fiumi più importanti per abbondanza di acque perenni. Fra questi il Simeto - alimentato dal Dittaino e dal Gornalunga, che, durante le piene, trasporta imponenti torbide fluviali – e l'Alcantara. Tra la foce dell'Alcantara e la città di Messina i corsi d'acqua assumono le medesime caratteristiche delle fiumare del versante settentrionale. Di seguito l'idrologia riferita all'Ambito 12 oggetto di studio.

• Idrologia

corsi d'acqua principali (km)	153
corsi d'acqua secondari (km)	963
superficie lacustre (kmq)	16
sorgenti termali	-
sorgenti di rilevanza regionale	3

Tabella 5 – Idrologia dell'Ambito 12 - (Fonte: Linee Guida del P.T.P.R. Sicilia)

• Carta dell'idrologia superficiale

Le acque meteoriche che affluiscono al territorio dell'ambito 12, a causa della scarsa permeabilità delle argille, defluiscono prevalentemente in superficie: ciò favorisce lo sviluppo di reti di drenaggio molto sviluppate e con forma caratteristica di tipo "dendritico".

I corsi d'acqua minori hanno percorsi irregolari, condizionati sia dalla eterogeneità litologica e quindi dal diverso grado di erodibilità, sia dagli accumuli di frana.

Nell'ambito 12 si riconoscono porzioni di otto sottobacini idrografici appartenenti al bacino principale denominato "fiume Simeto e area tra fiume S.Leonardo (Lentini) e fiume Simeto":

- bacino del fiume Dittaino
- bacino del fiume Serravalle- fiume Simeto
- bacino del fiume Troina- fiume Simeto
- bacino del fiume Caltagirone- fiume Margi
- bacino del fiume Gornalunga
- bacino del fiume Margherito- fiume Ferro
- bacino del fiume San Cristoforo
- bacino del fiume Simeto- fiume Dittaino

Il bacino del fiume Dittaino è il più esteso dell'ambito 12 e occupa oltre il 29 % del territorio. Il fiume Dittaino nasce sulle montagne della provincia di Enna e conclude la sua corsa come affluente di destra del fiume Simeto in contrada Melisimi. Tra gli affluenti del fiume Dittaino assumono una certa importanza il vallone Lannaretto, il vallone Santa Lucia, il vallone della Lavina che con i suoi numerosi tributari, tra i quali il vallone Canazzi e il vallone Vassallo, attraversa, con direzione prevalente est-ovest, la parte più settentrionale del territorio. Il bacino del fiume Gornalunga occupa il 24 % del territorio dell'ambito 12: il fiume Gornalunga nasce dal monte Rossomanno, in provincia di Enna e dopo un percorso tortuoso nella parte a sud della Piana di Catania sbocca, nel fiume Simeto nella zona detta Reitano pochi km prima del mare. Fino alla metà del secolo XVII il fiume Gornalunga sfociava direttamente nel Golfo di Catania poco più di 2 km a sud della foce del fiume Simeto, nella zona della Riserva naturale Oasi del Simeto ove ora sussiste il Lago Gornalunga, che fa parte della suddetta Oasi del Simeto. Allo scopo di creare una cospicua riserva idrica per l'irrigazione tra il 1963 e il 1972 la Cassa del Mezzogiorno finanziò la costruzione di uno sbarramento in terra battuta, che successivamente venne chiamato Luigi Sturzo, che diede vita al Lago di Ogliastro. A sud è presente una densa rete di valloni e fossi che danno origine e alimentano gli affluenti del fiume Gornalunga. Il bacino del fiume Margherito- fiume Ferro è il terzo per estensione e occupa il 21% del territorio. È attraversato dal fiume Margherito che dopo qualche chilometro affluisce alla sponda destra del Gornalunga. I rimanenti bacini rappresentano solo piccole porzioni dei più ampi che ricadono entro i limiti dell'ambito 12. I corsi d'acqua principali hanno un elevato trasporto solido, alimentato dai frequenti dissesti sui versanti e dalla presenza, nella matrice argillosa, di inclusi a componente litoide: per tale motivo questi corsi d'acqua mostrano tipici e sviluppati alvei a canali intrecciati. Dove i movimenti di versante producono rapide variazioni nel profilo dei corsi d'acqua, sono osservabili tipiche forme di incisione prodotte dagli alvei in rapido approfondimento nel naturale riequilibrio dei loro profili longitudinali.

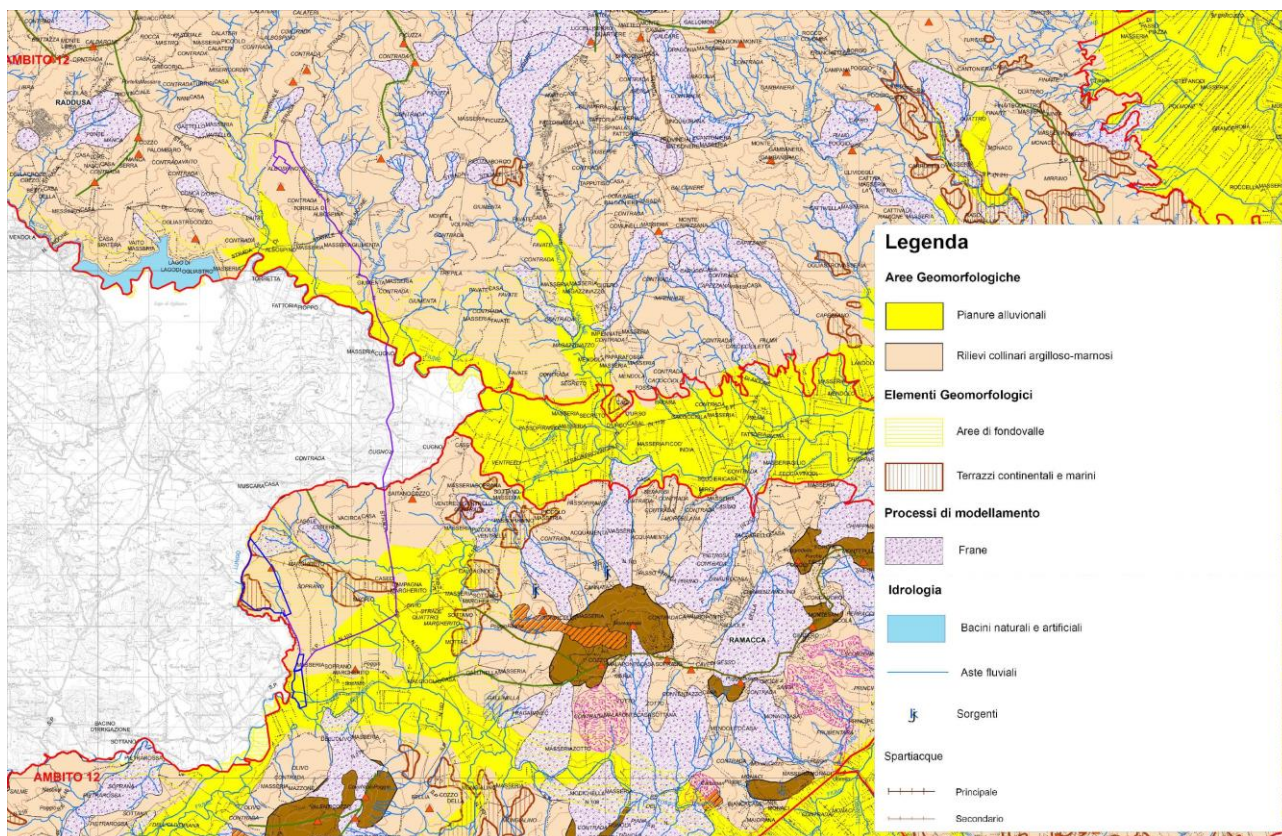


Figura 5 – Stralcio della Tav.2.4 “Tavole di Analisi. Sistema naturale – Geomorfologia e Idrologia” Ambito 12 ricadente nella Provincia di Catania

4.2.2. Sistema naturale: sottosistema biotico

Interessa la vegetazione e le zocosenosi ad essa connesse ed i rispettivi processi dinamici.

4.2.2.1. Vegetazione

Il paesaggio vegetale della Sicilia può essere, nel suo complesso, ricondotto ad alcuni “tipi” particolarmente espressivi. Soltanto nelle porzioni meno accessibili del territorio il paesaggio vegetale acquista qualità naturalistiche in senso stretto, nei boschi dei territori montani, negli ambienti estremi rocciosi e costieri e delle zone interne, nelle aree dunali, nelle zone umide e nell’ambito e nelle adiacenze dei corsi d’acqua.

- **Vegetazione potenziale (sup.%)**

<i>Oleo-Ceratonion: Ceratonietum, Oleo-Lentiscetum</i>	43%
<i>Quercion ilicis: Querceto-Teucrietum siculi</i>	29%
<i>Quercion pubescenti-petrae: Quercetum pubescentis s.l.</i>	28%
<i>Quercion pubescenti-petrae: Quercetum pubescentis “cerretosum”</i>	< 1%
<i>Aremonio-Fagion. Aquifoglio-Fagetum</i>	-
<i>Ruminici-Astragalion: Astragaletum siculi</i>	-

Tabella 6 – Vegetazione potenziale dell’Ambito 12 - (Fonte: Linee Guida del P.T.P.R. Sicilia)

• **Vegetazione (sup.%)**

Formazioni forestali

Formazioni a prevalenza di *Fagus sylvatica*
(*Geranio versicoloris-Fagion*)

-

Formazioni degradate a prevalenza di *Fagus sylvatica*

-

Formazioni a prevalenza di *Quercus cerris*
(*Quercetalia pubuscenti-petraeae*)

-

Formazioni degradate a prevalenza di *Quercus cerris*

-

Formazioni a prevalenza di *Pinus laricio* (*Quercio-Fagetea*)

-

Formazioni degradate a prevalenza di *Pinus laricio*

-

Formazioni a prevalenza di querce caducifoglie termofile (*Quercion ilicis*)

< 1%

Formazioni degradate a prevalenza di querce caducifoglie termofile

1%

Formazioni a prevalenza di *Quercus ilex* (*Quercion ilicis*)

-

Formazioni degradate a prevalenza di *Quercus ilex*

-

Formazioni a prevalenza di *Quercus suber* (*Erico- Quercion ilicis*)

-

Formazioni degradate a prevalenza di *Quercus suber*

-

Formazioni a prevalenza di *Pinus halepensis*

-

Macchie e arbusteti

Macchie di sclerofille sempreverdi (*Pistacio-Rhamnetalia alaterni*)

-

Arbusteti, boscaglie e praterie arbustate (*Pruno-Rubion ulmifolii*)

3%

Arbusteti spinosi altomontani (*Rumici-Astragaletalia*)

-

Garighe, praterie e vegetazione rupestre

Formazioni termo-xerofile (*Thero-Brochypodietalia*,
Cisto-Ericetalia, *Lygeo-Stipetalia* e *Dianthion rupicolae*)

13%

Formazioni meso-xerofile
(*Erisymo-Jurinetalia* e *Saxifragion australis*)

1%

Formazioni pioniere delle lave
(stadi a *Sedum sp. pl.*, *arbusteti a Genista aetnensis*, ecc.)

-

Vegetazione dei corsi d'acqua

Formazioni alveo-ripariali estese
(*Populietalia albae*, *Salicetalia purpureae*, *Tamaricetalia*, ecc.)

< 1%

Vegetazione lacustre e palustre

Formazioni igro-idrofittiche di laghi e pantani
(*Potamogetonetalia*, *Phragmitetalia*, *Magnocaricetalia*)

1%

Vegetazione di saline e lagune

Formazioni sommerse ed emerse dal bordo (*Ruppietalia*, *Thero-Salicornietalia*, ecc.)

-

Formazioni sommerse ed emerse dal bordo
(*Ruppietalia*, *Thero-Salicornietalia*, *praterie a Posidonia*)

-

Vegetazione costiera (presenza*)

Formazioni delle dune sabbiose (*Ammophiletalia*, *Malcomietalia*, ecc.)

-

Formazioni delle coste rocciose (*Crithmo-Lmonietalia*)

-

Vegetazione sinantropica

Coltivi con vegetazione infestante
(*Secalietea*, *Stellarietea mediae*, *Chenopodietea*, ecc.)

77%

Formazioni forestali artificiali,
(boschi a *Pinus*, *Eucalyptus* *Cupressus*, ecc.)

1%

Formazioni forestali artificiali degradate
(boschi degradati a *Pinus*, *Eucalyptus*, *Cupressus*, ecc.)

3%

Aree con vegetazione ridotta o assente

-

* presenza stimata in rapporto allo sviluppo costiero dell'ambito secondo le classi:

xxx presenza elevata xx presenza media x presenza bassa - assenza o presenza ridottissima

Tabella 6 – Vegetazione dell'Ambito 12 - (Fonte: Linee Guida del P.T.P.R. Sicilia)

Committente:

Progettista:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.



Pag. 21 | 89

• **Carta della vegetazione**

Il territorio dell’ambito 12 ricadente nella provincia di Catania, si presenta suddiviso in quattro aree disgiunte. I comuni di Castel di Iudica, Raddusa e Ramacca ricadono nella terza zona; essa è delimitata a nord ed a ovest dai confini amministrativi della provincia di Catania, a sud dalla valle del fiume Gornalunga ed a est dalla valle del Fiume Dittaino. Il paesaggio è dominato dai seminativi che interessano più dei due terzi dell’area, inframmezzati da agrumeti ed uliveti, sono inoltre presenti aree urbanizzate di sensibile estensione. Il livello di naturalità risulta nel complesso relativamente basso, l’area di maggiore interesse dal punto di vista vegetazionale è quelle del monte Iudica e di alcuni rilievi vicini come Monte Gallo, Monte Vassallo e più a nord Monte Scalpello che in parte ricade in provincia di Enna. Facendo sempre riferimento alla Relazione Generale del Piano Paesaggistico d’ambito, nonché agli elaborati grafici a supporto, si legge che per la realizzazione della carta della vegetazione dell’ambito 12 sono stati individuati diversi tipi vegetazionali, riportati in breve nella legenda della carta, che si basano su valutazioni di tipo fitosociologico o fisionomico. I tipi individuati sono stati definiti al livello di associazione vegetale o talora mediante unità più comprensive come l’alleanza o l’ordine. Per quel che riguarda l’area oggetto di studio, essa è interessata da *Vegetazione dei coltivi e incolti recenti* nello specifico *coltivi (comprende tutti i tipi di colture)*. Tale area è sottoposta ad attività agricole soprattutto nel fondovalle dove sono presenti soprattutto seminativi di specie foraggere o cereali ed inoltre frutteti e uliveti. La vegetazione infestante le colture rientra in varie alleanze riunenti associazioni nitrofile degli *Stellarietea mediae*. Grado di integrità: 6; Grado di naturalità: bassa.

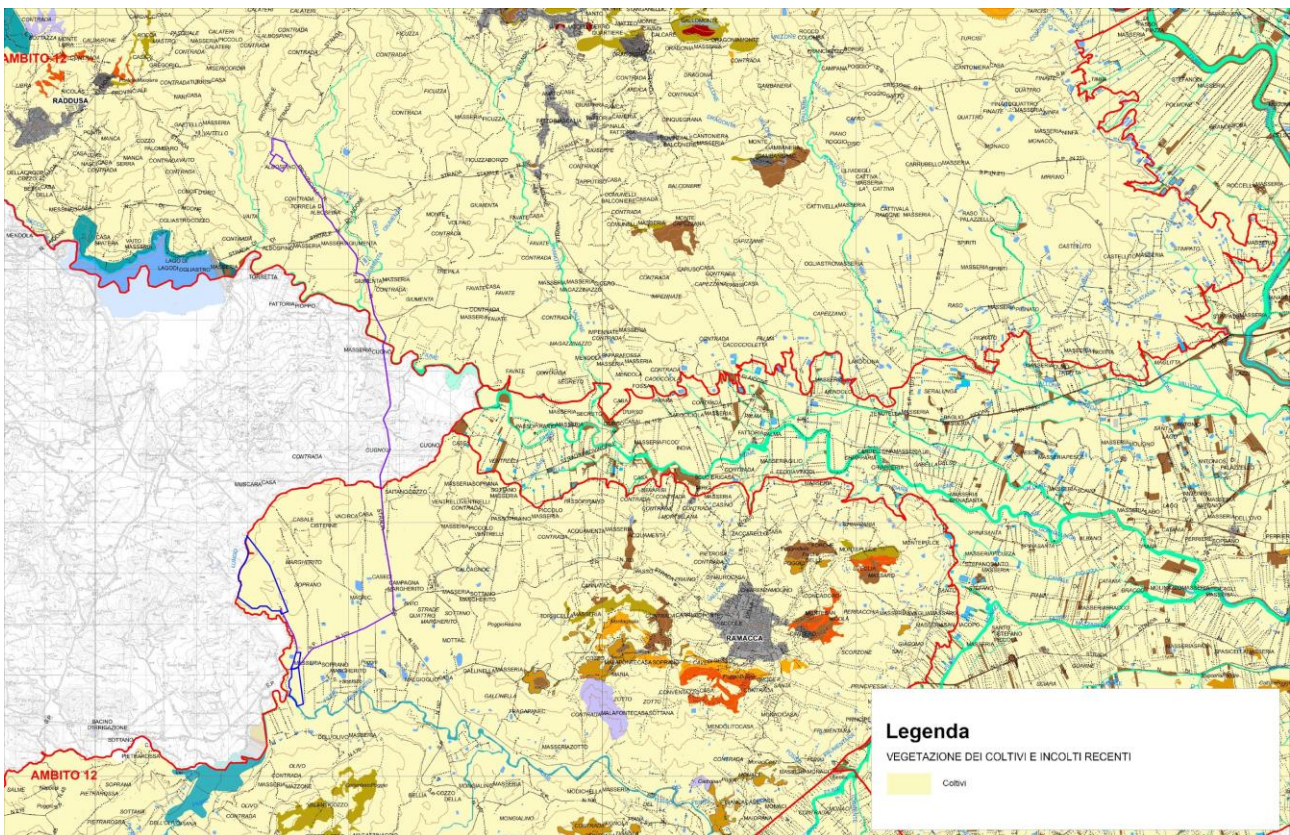


Figura 6 – Stralcio della Tav.3.4 “Tavole di Analisi. Sistema naturale – Vegetazione” Ambito 12 ricadente nella Provincia di Catania

4.2.2.2. Aree di interesse faunistico

Gli animali hanno abitudini diverse, sia spaziali che temporali. Le interazioni fra animali della stessa specie e di specie differenti comportano problematiche di non facile soluzione. La sequenza degli spostamenti sulla superficie della terra ed in mare, complicano lo studio della vita animale.

La Sicilia è terra eterogenea, presentando aspetti ambientali molto diversificati oltre al fatto di essere ponte geografico tra l'Europa e l'Africa con tutto ciò che il fenomeno della migrazione comporta. In primavera ed in autunno le campagne siciliane sono invase da centinaia di migliaia di individui che per altro soggiornano per parecchi mesi.

• Carta delle aree di interesse faunistico

La porzione dell'ambito 12, ricadente nel territorio della provincia di Catania, risulta caratterizzata da un'intensa attività agricola, che interessa più del 75% della sua superficie, mentre i boschi e gli ambienti seminaturali ne ricoprono poco più del 20%. Malgrado la sua elevata antropizzazione, questo territorio presenta comunque numerose, diversificate ed articolate valenze naturalistiche.

L'ambito in esame risulta suddiviso in quattro aree, ognuna delle quali caratterizzata da differenti livelli di naturalità e da diverse vocazioni faunistiche. I corsi d'acqua, in particolare il fiume Simeto, rappresentano un significativo elemento di connessione ecologica sia all'interno di ciascuna zona, sia fra di esse, e per tale motivo verranno esaminati in dettaglio.

I comuni di Castel di Iudica, Raddusa e Ramacca ricadono nella terza zona; essa è delimitata a nord ed a ovest dai confini amministrativi della provincia di Catania, a sud dalla valle del fiume Gornalunga ed a est dalla valle del Fiume Dittaino. Una piccola porzione del territorio rientra nel perimetro del SIC ITA060001 LAGO OGLIASTRO. Il paesaggio è dominato dai seminativi che interessano più dei due terzi dell'area, inframmezzati da agrumeti ed uliveti, sono inoltre presenti aree urbanizzate di sensibile estensione. Il livello di naturalità risulta nel complesso relativamente basso, e particolare rilevanza assumono in questo contesto, sia il lago Ogliastro, che tutte quelle aree, anche di limitata estensione, rimaste in condizioni di naturalità e seminaturalità, che rappresentano siti di rifugio e sopravvivenza per molte specie di invertebrati e di vertebrati. Bisogna tuttavia evidenziare come, nel contesto in esame, anche i seminativi ed il sistema degli invasi artificiali rivestano un notevole significato per alcune componenti faunistiche, in particolare per gli Uccelli e per l'erpetofauna.

Il Sito di Interesse Comunitario più vicino all'impianto è il SIC ITA060001 "Lago Ogliastro" localizzato a circa 2.2 km a Nord. L'area del Lago Ogliastro (in gran parte compresa all'interno del perimetro del perimetro del SIC), è caratterizzata da un invaso artificiale e dalla sua zona litoranea occupata da rimboschimenti, incolti e coltivi. Rappresenta un'area di passo e di foraggiamento per numerose specie di Uccelli quali la Nitticora (*Nycticorax nycticorax*), la Garzetta (*Egretta garzetta*), il Falco di palude (*Circus aeruginosus*) e l'Albanella minore (*Circus pygargus*). Nei seminativi intorno al lago Ogliastro nidifica l'Occhione. Quest'area rappresenta un importante serbatoio di biodiversità funzionalmente correlato con il sistema dei laghetti artificiali che costella i territori limitrofi.

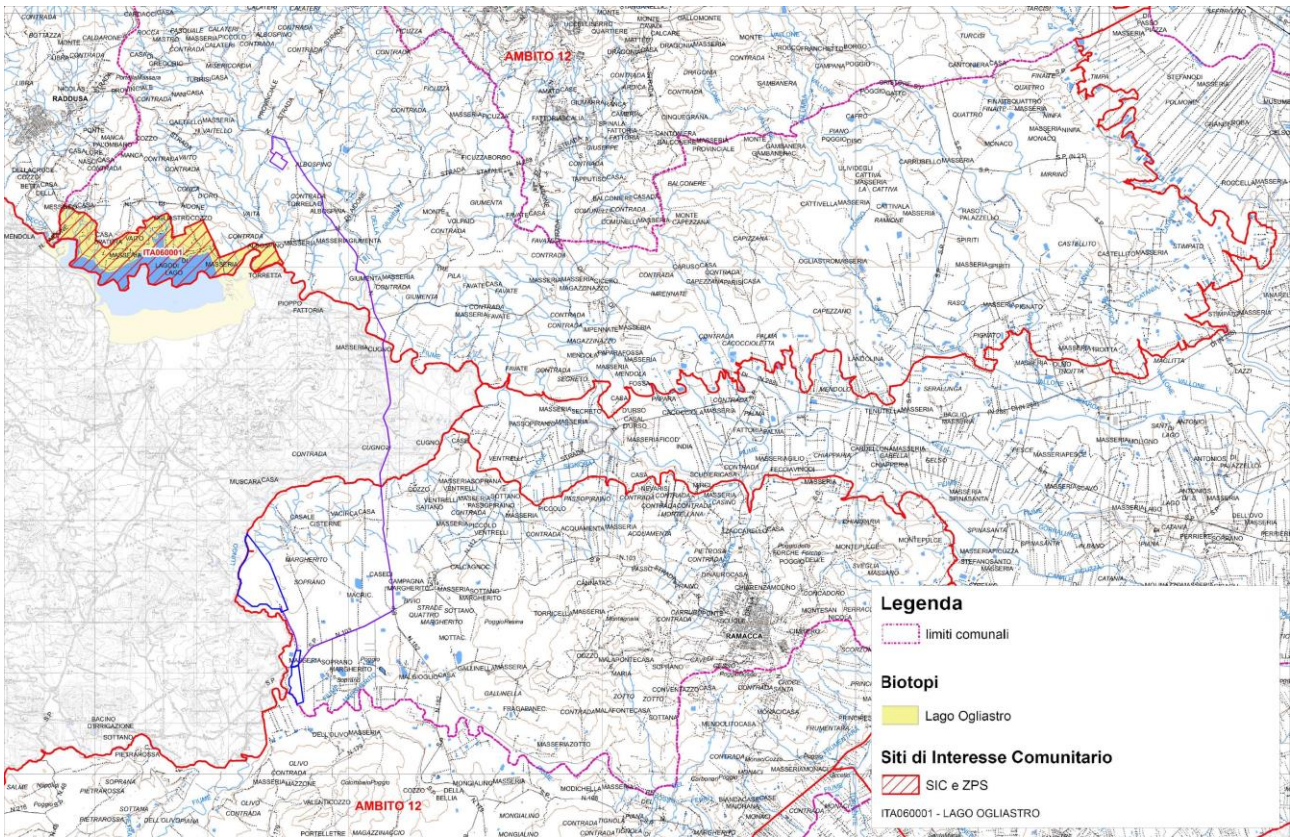


Figura 7 – Stralcio della Tav.4.4 “Tavole di Analisi. Sistema naturale – Biotopi” Ambito 12 ricadente nella Provincia di Catania

4.2.3. Sistema antropico: sottosistema agricolo-forestale

Concerne i fattori di natura biotica e abiotica che si relazionano nel sostenere la produzione agraria, zootecnica e forestale.

4.2.3.1. Paesaggio agrario

Con riferimento all’aspetto strutturale, occorre mettere in evidenza l’attuale dislocazione dei gruppi di colture che caratterizzano aree tipiche del paesaggio siciliano: l’area dei seminativi o a colture cerealicolo-foraggere costituenti la base degli allevamenti, insieme con i pascoli permanenti o in rotazione; i seminativi tradizionalmente di tipo promiscuo con colture arboree di tipo estensivo (es.: oliveto, mandorleto); l’area dei vigneti, ad uva da vino e da tavola, articolatasi e differenziatasi con il progresso dei processi di commercializzazione; l’area delle colture arboree tradizionali, quali i nocciolati, i mandorleti, gli oliveti; l’area delle colture arboree intensive, quali gli agrumeti ed i frutteti; l’area delle colture ortive di pieno campo e di serra, non di rado collocate anche all’interno di aree caratterizzate dalla prevalenza di altri tipi; le aree interessate da popolamenti forestali artificiali, pure espressione dell’attività antropica non di rado costituiti anche con essenze estranee alle specie tipiche dell’ambiente mediterraneo.

Di seguito si riporta il paesaggio agrario riferito all'Ambito 12 oggetto di studio.

• **Associazioni di suoli (sup.%)**

classificazione	sup.%	potenzialità agr.	uso prevalente
Roccia affiorante – Litosuoli	2%	nulla o quasi nulla	sterile – bosco e pascolo
Roccia affiorante - Litosuoli - Terra rossa	-	quasi nulla	pascolo
Roccia affiorante - Litosuoli			
Suoli bruni e/o suoli bruni calcarei	-	modesta	bosco e pascolo
Litosuoli – Roccia affiorante – Protorendzina	-	nulla o quasi nulla	bosco e pascolo
Litosuoli - Roccia affiorante			
Suoli bruni andici	-	bassa	seminativo
Litosuoli - Roccia affiorante - Suoli bruni	1%	bassa	bosco e pascolo
Litosuoli - Roccia affiorante - Terra rossa	-	molto bassa	bosco e pascolo
Litosuoli - Suoli bruni andici			
Roccia affiorante	-	bassa	bosco e pascolo
Litosuoli - Suoli bruni lisciviati – Suoli bruni	-	discreta	bosco e pascolo
Regosuoli - Litosuoli - Suoli bruni andici	-	da buona a mediocri	bosco e pascolo
Regosuoli - Litosuoli			
Suoli bruni e/o suoli bruni vertici	9%	bassa	seminativo
Regosuoli - Suoli bruni e/o suoli bruni vertici - Suoli alluv. vertisuoli	14%	da mediocri a buona	seminativo
Regosuoli - Suoli bruni e/o suoli bruni vertici	30%	da discreta a buona	seminativo
Regosuoli - Suoli alluvionali e/o vertisuoli	8%	da discreta a buona	seminativo
Regosuoli - Suoli bruni andici			
Suoli bruni lisciviati	-	discreta	vign.arbor.agru.bos.pa.
Regosuoli - Suoli bruni			
Suoli bruni leggermente lisciviati	6%	discreta	vign.arbor.agru.bos.pa.
Suoli alluvionali	8%	buona o ottima	agru.arbor.vign.sem.or.
Suoli alluvionali - Vertisuoli	4%	da buona a ottima	vign.agru.semin.orto
Vertisuoli	3%	buona o ottima	vign.semin.ortive di p.c.
Suoli bruni - Suoli bruni calcarei - Litosuoli	-	medio-bassa	semin.pasc.arbor.
Suoli bruni calcarei - Litosuoli - Regosuoli	-	discreta o buona	vign.arbor.agru.semin.
Suoli bruni - Suoli bruni vertici - Vertisuoli	4%	buona	vign.arbor.semin.
Suoli bruni - Suoli bruni calcarei- Rendzina	-	discreta	bosco e pasc.arbor.
Suoli bruni - Suoli alluvionali	-	buona	vign.arbor.agrum.
Suoli bruni - Suoli bruni lisciviati Regosuoli e/o litosuoli	11%	buona	vign.arb.agru.sem.bos.
Suoli bruni acidi - Litosuoli			
Roccia affiorante	-	discreta-ottima*	bosco e pascolo
Suoli bruni leggermente acidi			
Suoli bruni - Suoli bruni lisciviati	-	discreta-ottima*	bosco e pascolo
Suoli bruni andici - Litosuoli	-	da discreta a buona	agr.semin.bos.pasc.
Suoli bruni lisciviati - Terra rossa	-	ottima	vign.arbor.serre
Terra rossa - Litosuoli	-	discreta o buona	agrum.vign.arbor.
Terra rossa - Suoli bruni calcarei -	-	discreta	vigneto-arboreto

Litosuoli		
Suoli idromorfi	- nulla o quasi nulla	incolto
Dune litoranee	- quasi nulla	inc.serre.vign.bos.pas.

*ottima per le essenze forestali

Tabella 7 – Associazioni di suoli dell’Ambito 12 - (Fonte: Linee Guida del P.T.P.R. Sicilia)

• **Paesaggio agrario (sup.%)**

paesaggio dell’agrumeto	2%
paesaggio del vigneto	< 1%
paesaggio delle colture erbacee	64%
paesaggio dei seminativi arborati	< 1%
paesaggio delle colture arboree	3%
paesaggio dei mosaici colturali	4%
colture in serra	-
superfici non soggette a usi agricoli	27%

Tabella 8 – Paesaggio agrario dell’Ambito 12 - (Fonte: Linee Guida del P.T.P.R. Sicilia)

• **Carta dell’uso del suolo**

L’ambito 12 interessa la provincia di Catania per 55.870 ettari. Vi ricadono 7 comuni tra cui Ramacca che si estende per 19.448 Ha. L’ambito è stato suddiviso in quattro sottoaree di paesaggio.

La sottoarea 12/4 (18.106 Ha) interessa i comuni di Ramacca e Mineo ed è delimitata a Nord dalla valle del Gornalunga, a Sud dalla valle del Fiume dei Margi, a Est dalla Piana di Catania, e a Ovest confina con la provincia di Enna.

L’agricoltura di tipo estensivo, nell’area oggetto di studio, rappresenta il 69,7 % del territorio e si localizza su tutto l’ambito anche se attraverso connotazioni leggermente diverse tra le differenti zone. Sono aree coltivate essenzialmente a grano duro in rotazione con leguminose quali la veccia ed il favino. L’agricoltura specializzata, costituita essenzialmente da colture arboree (agrumeti, oliveti, frutteti e da colture ortive, quasi esclusivamente carciofeti) è pari complessivamente all’8,2%. È interessante il dato relativo alle masserie, una masseria ogni 240 ettari, e ai bacini, uno ogni 83 ettari. Il territorio urbanizzato nell’ambito 12 ammonta complessivamente a 520 ettari rispetto ai 112.085 ettari presenti in Sicilia, pari rispettivamente allo 0,9 % ed al 4,37% delle relative superfici totali. L’attività agricola nel suo complesso è caratterizzata da un basso livello di diversità essendo nettamente predominante la coltura del grano duro. Tra le altre colture erbacee sono abbastanza diffusi i carciofeti e in alcune zone la presenza di tali colture lungo le valli dei corsi d’acqua può far sorgere il rischio di inquinamento da pesticidi o da nitrati nonché un depauperamento delle risorse idriche. Le zone coltivate a carciofi si trovano in gran parte nella zona 12/4, e lungo i principali corsi d’acqua, e vanno in rotazione con i seminativi.

I pascoli sono concentrati nella zona 12/1 dove assumono anche un certo valore paesaggistico ed ecologico allorquando si presentano ricchi di formazioni arbustive ed arboree come l’olivastro e le querce nella parte Nord della zona 12/1; in questo ambiente si è sviluppata una zootecnia estensiva che riguarda principalmente gli allevamenti bovini.

Gli agrumeti si trovano soprattutto lungo i principali fiumi: Simeto, Dittaino e Gornalunga ai margini della Piana di Catania; le restanti presenze di agrumi mostrano piante sofferenti perché allevate su terreni non vocati o per insufficienza di risorse idriche, e non si inseriscono armonicamente nel paesaggio circostante. I frutteti sono costituiti dai pereti lungo le sponde del Simeto nella zona 12/1 e da rari e isolati pescheti nella zona 12/4.

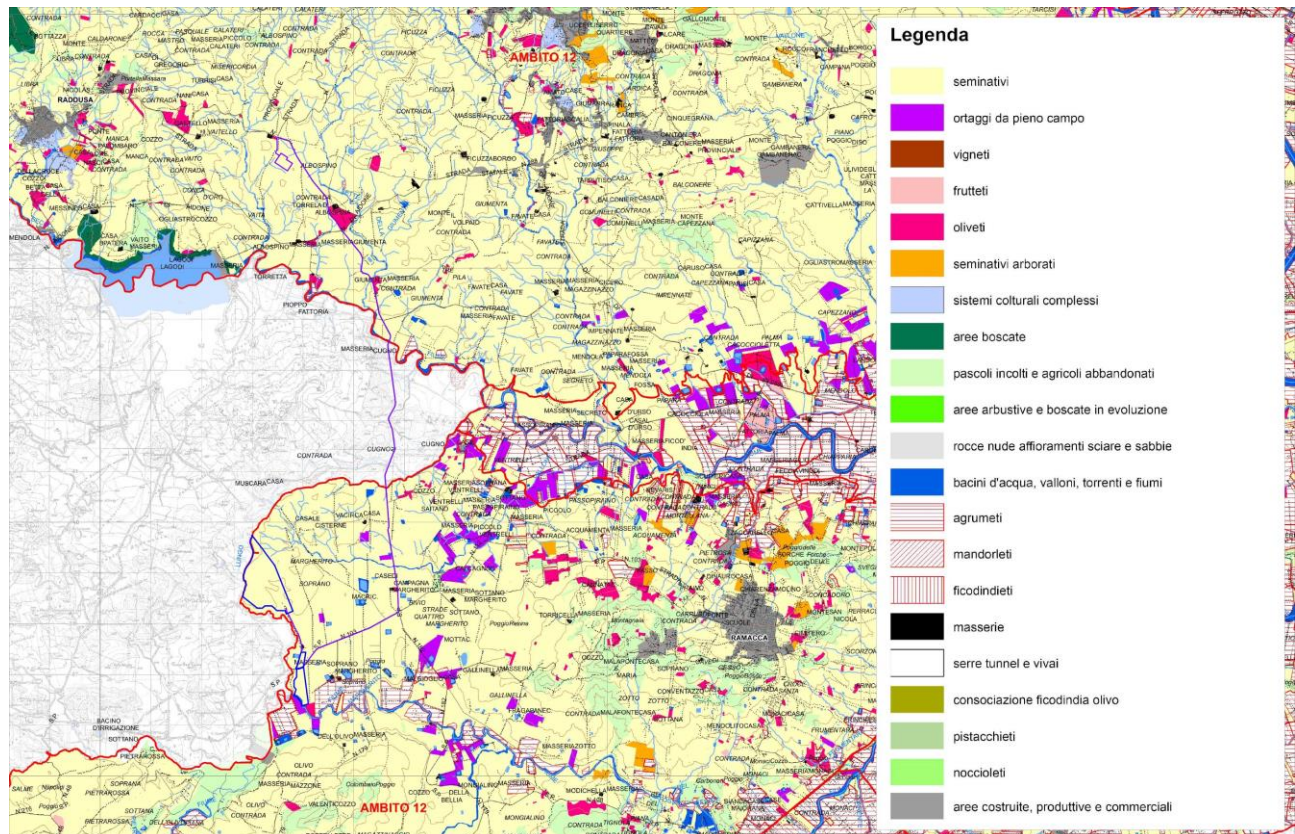


Figura 8 – Stralcio della Tav.5.4 “Tavole di Analisi. Sistema antropico – Paesaggio agrario” Ambito 12 ricadente nella Provincia di Catania

4.2.4. Sistema antropico: sottosistema insediativo

Comprende i processi urbano-territoriali, socio economici, istituzionali, culturali, le loro relazioni formali, funzionali e gerarchiche ed i processi sociali di produzione e consumo del paesaggio.

4.2.4.1. Archeologia e beni isolati

La pianificazione paesistica, oltre alla tutela delle aree accertate e vincolate ai sensi delle leggi nazionali, promuove la tutela attiva delle aree archeologiche individuate e da individuare in un contesto tale da consentire la giusta valorizzazione e la conservazione delle potenzialità didattiche, scientifiche e/o turistiche delle stesse. Nelle aree di interesse archeologico (aree di frammenti, frequentazioni, presenze, testimonianze e segnalazioni) i progetti di interventi trasformativi dovranno essere sottoposti al preventivo controllo delle sezioni Beni Paesaggistici, Architettonici ed Urbanistici e Beni Archeologici della Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali, per la verifica delle condizioni atte ad evitare la perdita dei beni presenti.

Committente:

Progettista:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

AP engineering

Pag. 27 | 89

I beni isolati, invece, sono definiti come elementi connotanti il paesaggio siciliano, sia esso agrario e rurale ovvero costiero e marinaro nel territorio, costituiti da una molteplicità di edifici e di manufatti di tipo civile, religioso, difensivo, produttivo, estremamente diversificati per origine storica e per caratteristiche architettoniche e costruttive.

• **Beni archeologici**

A	Aree complesse (città antiche con acropoli, fortificazioni, <i>thermae</i> , necropoli, ecc.)	3
A.1	Aree complesse di entità minore (villaggi, luoghi fortificati, <i>frouria</i> , ecc.)	27
A.2	Insedimenti (ripari, grotte, necropoli, ville, casali, fattorie, impianti produttivi)	89
A.3	Manufatti isolati (tombe monumentali, castelli, templi, chiese, basiliche, ecc.)	13
A.4	Manufatti per l'acqua	1
B	Aree di interesse storico-archeologico	62
C	Viabilità	1
D	Aree delle strutture marine, sottomarine e relitti	-
E	Aree dei resti paleontologici e paleontologici e delle tracce paleotettoniche	-
F	Aree delle grandi battaglie dell'antichità	-

Tabella 9 – Beni archeologici dell'Ambito 12 - (Fonte: Linee Guida del P.T.P.R. Sicilia)

• **Beni isolati**

A Architettura militare		
A1	Torri	8
A2	Castelli e opere forti	5
A3	Caserme, carceri, capitanerie, ecc.	-
B Architettura religiosa		
B1	Santuari, conventi, monasteri, ecc.	8
B2	Chiese e cappelle	7
B3	Cimiteri, catacombe, ossari	21
C Architettura residenziale		
C1	Ville, villini, palazzi, casine, ecc.	13
D Architettura produttiva		
D1	Bagli, masserie, fattorie, casali, ecc.	268
D2	Case coloniche, stalle, magazzini, ecc.	14
D3	Palmenti, trappeti, stab. enologici, ecc.	-
D4	Mulini	29
D5	Fontane, abbeveratoi, gebbie, ecc.	129
D6	Tonnare	-
D7	Saline	-
D8	Cave, miniere e solfare	20
D9	Fornaci, stazzoni, calcare	7
D10	Industrie, opifici, centrali elettriche, ecc.	1
E Architetture e servizi		
E1	Porti, caricatori, scali portuali	-
E2	Scali aeronautici	-

E3	Stabilimenti balneari o termali	-
E4	Fondaci, alberghi, osterie, locande, ecc.	5
E5	Ospedali, lazzaretti, manicomi, scuole ecc.	1
E6	Fari, lanterne, fanali, semafori, ecc.	-

Tabella 10 – Beni isolati dell’Ambito 12 - (Fonte: Linee Guida del P.T.P.R. Sicilia)

• **Carta dei beni archeologici e dei beni isolati**

Dallo stralcio cartografico successivo della Tav.6.10 “Tavole di Analisi. Sistema antropico – Sistema storico-culturale” dell’Ambito 12 del Piano Territoriale Paesistico Regionale si evidenzia chiaramente che le superfici oggetto d’intervento, nonché la linea di connessione, non sono interessati da alcun tipo di bene. In prossimità dell’impianto, invece, si individuano diversi *Beni isolati* nonché *Aree di interesse archeologico, art.142 lett.m) D.lgs.42/04*.

Come emerge dagli elaborati di inquadramento il territorio di Ramacca e, nel caso specifico, le aree interessate dal progetto sono collocate nella parte occidentale della Provincia di Catania confinante con la Provincia di Enna. Per tal motivo si è ritenuto necessario estendere tale analisi anche alla Provincia di Enna. È utile sottolineare che il Piano Paesaggistico dell’Ambito 12 che ricade nella Provincia di Enna non è stato ancora adottato (*istruttoria in corso*). Pertanto, le suddette analisi, faranno riferimento al Piano Territoriale Provinciale (PTP) di Enna approvato con Delibera del Commissario Straordinario n.51 del 16/10/2018.

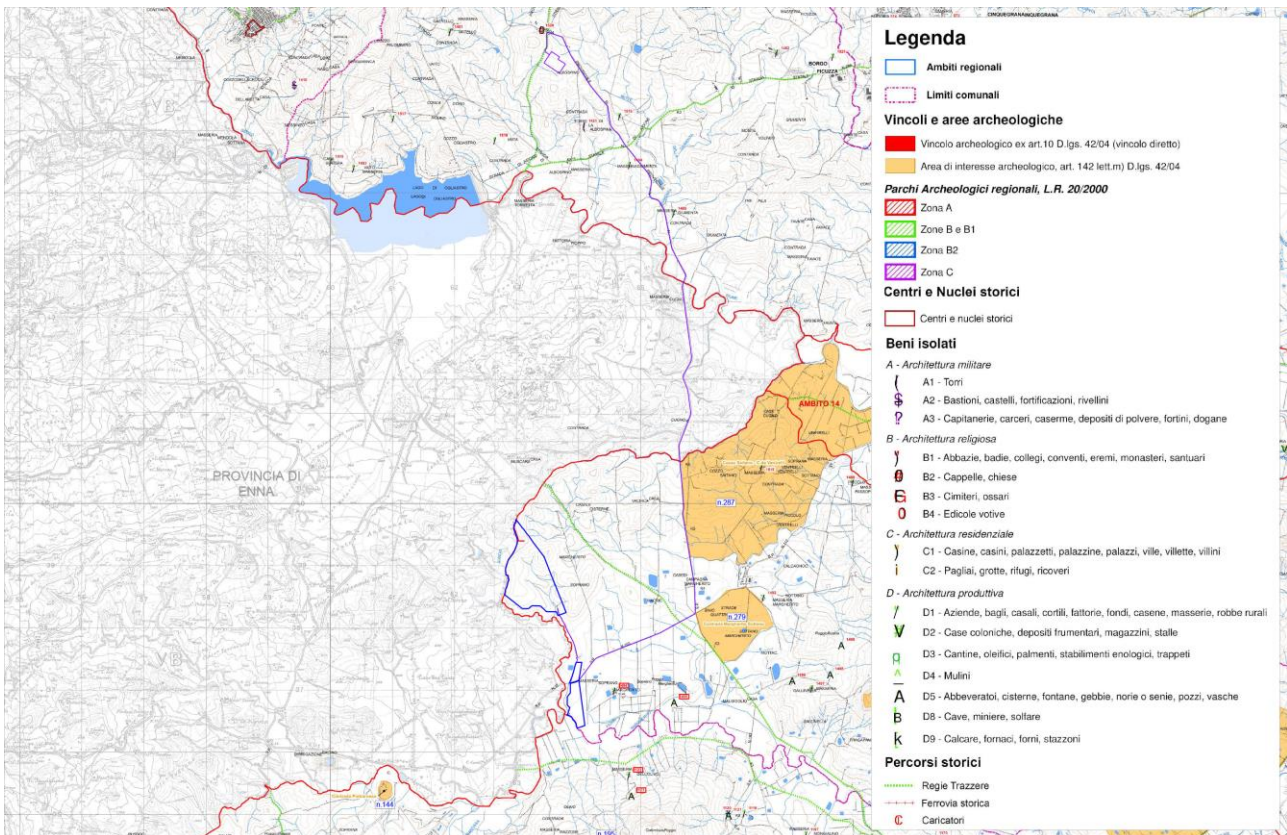


Figura 9 – Stralcio della Tav.6.10 “Tavole di Analisi. Sistema antropico – Sistema storico-culturale” Ambito 12 ricadente nella Provincia di Catania

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 29 | 89

Di seguito si farà un approfondimento dei *Beni storico-culturali* prossimi alle aree oggetto d'intervento, elencati nelle "Schede delle aree di interesse archeologico" tanto più nelle "Schede dei beni isolati" dell'Ambito 12, ricadente nella Provincia di Catania.

Le *Aree di interesse archeologico* limitrofe all'area in progetto sono:

◊ Area di interesse archeologico – Cozzo Saitano/Contrada Ventrelli

<i>N. Scheda:</i>	287	<i>Comune:</i>	Ramacca
<i>Denominazione:</i>	Area di interesse archeologico "Cozzo Saitano/Contrada Ventrelli"		
<i>Definizione:</i>	B1 - Area di frammenti, frequentazione, presenza, testimonianza		
<i>Descrizione:</i>	Area di frammenti dal I Impero all'Età Bizantina		
<i>Stato di conservazione:</i>	Incerto		
<i>Cronologia:</i>	Età Romana Imperiale/Età Bizantina		
<i>Condizione:</i>	Proprietà privata		
<i>Distanza:</i>	a circa 2.2 km a Est dall'impianto		

◊ Area di interesse archeologico – Contrada Margherito Sottano

<i>N. Scheda:</i>	279	<i>Comune:</i>	Ramacca
<i>Denominazione:</i>	Area di interesse archeologico "Contrada Margherito Sottano"		
<i>Definizione:</i>	B1 - Area di frammenti, frequentazione, presenza, testimonianza		
<i>Descrizione:</i>	Rinvenimenti sup.su vasta area di frammenti ceramici di Età Romana Imperiale		
<i>Stato di conservazione:</i>	Incerto		
<i>Cronologia:</i>	Età Romana Imperiale		
<i>Condizione:</i>	Proprietà privata		
<i>Distanza:</i>	a circa 1.9 km a Est dall'impianto		

◊ Area di interesse archeologico – Contrada Tre Portelle/Cozzo Valenti

<i>N. Scheda:</i>	195	<i>Comune:</i>	Mineo
<i>Denominazione:</i>	Area di interesse archeologico "Contrada Tre Potelle/Cozzo Valenti"		
<i>Definizione:</i>	A2.2 - Necropoli		
<i>Descrizione:</i>	Tomba ad arcosolio (V sec d. C.)		
<i>Stato di conservazione:</i>	Incerto		
<i>Cronologia:</i>	Età Romana Tardoantica		
<i>Condizione:</i>	Proprietà privata		
<i>Distanza:</i>	a circa 1.8 km a Sud dall'impianto		

◊ Area di interesse archeologico – Contrada Pietrarossa

<i>N. Scheda:</i>	144	<i>Comune:</i>	Mineo
<i>Denominazione:</i>	Area di interesse archeologico "Contrada Pietrarossa"		
<i>Definizione:</i>	A2.5 Insediamento-frequentazione con tracce di stanzialità (strutt. Murarie,...)		
<i>Descrizione:</i>	Insediamento-frequentazione con tracce di stanzialità, età romana tardoantica		
<i>Stato di conservazione:</i>	Incerto		
<i>Cronologia:</i>	Età Romana Tardoantica		
<i>Condizione:</i>	Proprietà privata		
<i>Distanza:</i>	a circa 3 km a Sud/Ovest dall'impianto		

Di seguito i *Beni isolati* limitrofi all'area in progetto:

D - Architettura produttiva

D1 – Masseria

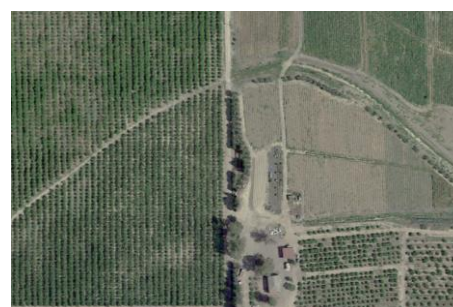
N. Scheda: 1494 *Comune:* Ramacca
Denominazione: Masseria Margherito Soprano
Stato di conservazione: Cattivo
Rilevanza: Alta
Distanza: a circa 500 mt ad Est dall'impianto



D - Architettura produttiva

D5 – Abbeveratoio

N. Scheda: 1495 *Comune:* Ramacca
Denominazione:
Stato di conservazione:
Rilevanza: Media
Distanza: a circa 1.5 km ad Est dall'impianto



D - Architettura produttiva

D1 – Masseria

N. Scheda: 1122 *Comune:* Mineo
Denominazione: Masseria dell'Olivo
Stato di conservazione:
Rilevanza: Alta
Distanza: a circa 1.1 km a S/E dall'impianto



D - Architettura produttiva

D5 – Abbeveratoio

N. Scheda: 1123 *Comune:* Mineo
Denominazione:
Stato di conservazione:
Rilevanza: Media
Distanza: a circa 1.4 km a S/E dall'impianto



Con detto precedentemente, di seguito, si analizzeranno i *Beni storico-culturali* prossimi alle aree oggetto d'intervento, dell'Ambito 12 ricadente nella Provincia di Enna in riferimento al Piano Territoriale Provinciale (PTP).

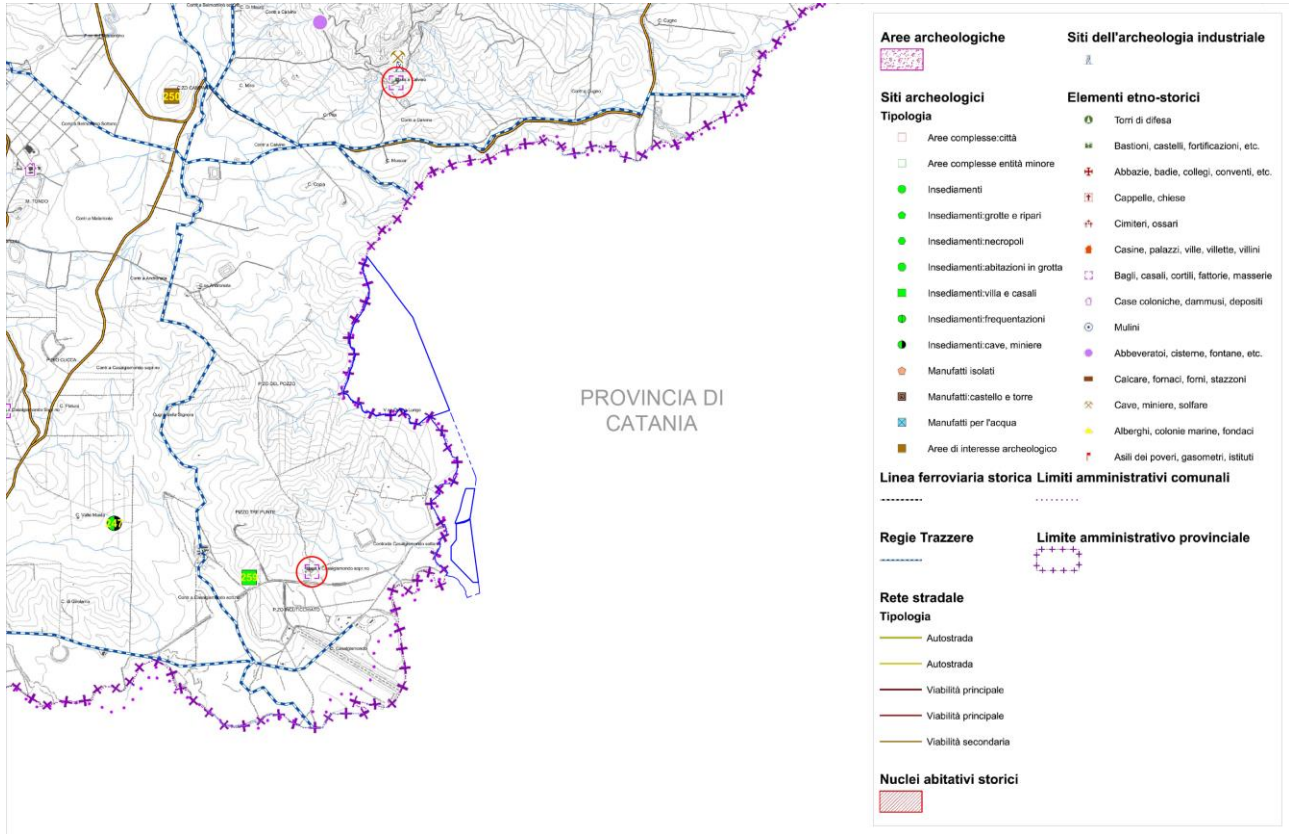


Figura 10 – Stralcio della Tav.Qcs/L “Quadro Conoscitivo – Sistema storico-insediativo” – scala 1/25.000
Piano Territoriale Provinciale – Provincia Regionale di Enna

Di seguito i *Beni isolati* limitrofi all’area in progetto:

D - Architettura produttiva

D1 – Masseria

N. Scheda: **Comune:** Aidone
Denominazione: Masseria Calvino
Stato di conservazione:
Rilevanza:
Distanza: a circa 1.7 km a Nord dall’impianto



D - Architettura produttiva

D1 – Masseria

N. Scheda: **Comune:** Aidone
Denominazione: Masseria Casalgismondo Soprano
Stato di conservazione:
Rilevanza:
Distanza: a circa 1.3 km ad Ovest dall’impianto



Committente:

Progettista:

4.2.4.2. Centri e nuclei storici

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale individua, quali centri e nuclei storici, le strutture insediative aggregate storicamente consolidate delle quali occorre preservare e valorizzare le specificità storico-urbanistico-architettoniche in stretto e inscindibile rapporto con quelle paesaggistico-ambientali. Nella tabella seguente sono indicati il numero dei “Centri storici” nonché la loro localizzazione geografica.

• Centri storici

A	di origine antica	4
A/B	di origine antica, rifondati in età medievale	-
A/D	di origine antica, ricostruiti “in situ” dopo il terremoto del Val di Noto	-
B	di origine medievale	4
B/C	“di nuova fondazione”, su preesistenza di origine medievale	-
B/D	di origine medievale, ricostruiti “in situ” dopo il terremoto del Val di Noto	-
C	“di nuova fondazione”	7
C/D	“di nuova fondazione”, ricostruiti “in situ” dopo il terremoto del Val di Noto	-
D	ricostruiti in nuovo sito dopo il terremoto del Val di Noto	-
H	abbandonati in epoca moderna e contemporanea	-
Localizzazione geografica		
	di montagna	10
	di collina	5
	di pianura	-
	di costa	-

Tabella 11 – Centri storici dell’Ambito 12 - (Fonte: Linee Guida del P.T.P.R. Sicilia)

• Nuclei storici

E	di varia origine	8
F	generatori di centri complessi	-
G	di impianto contemporaneo a funzionalità specifica	3
Localizzazione geografica		
	di montagna	-
	di collina	2
	di pianura	9
	di costa	-

Tabella 12 – Nuclei storici dell’Ambito 12 - (Fonte: Linee Guida del P.T.P.R. Sicilia)

Come si evince dalle sopraindicate tabelle, nel territorio dell’Ambito 12, ricadente nella Provincia di Catania, si individuano diversi centri e nuclei storici, ma nessuno di essi interessa direttamente l’area oggetto di intervento. Di seguito si riporta uno stralcio cartografico con l’inquadramento dell’area in relazione ai Centri storici più prossimi, ricadenti sia nella Provincia di Catania che di Enna.

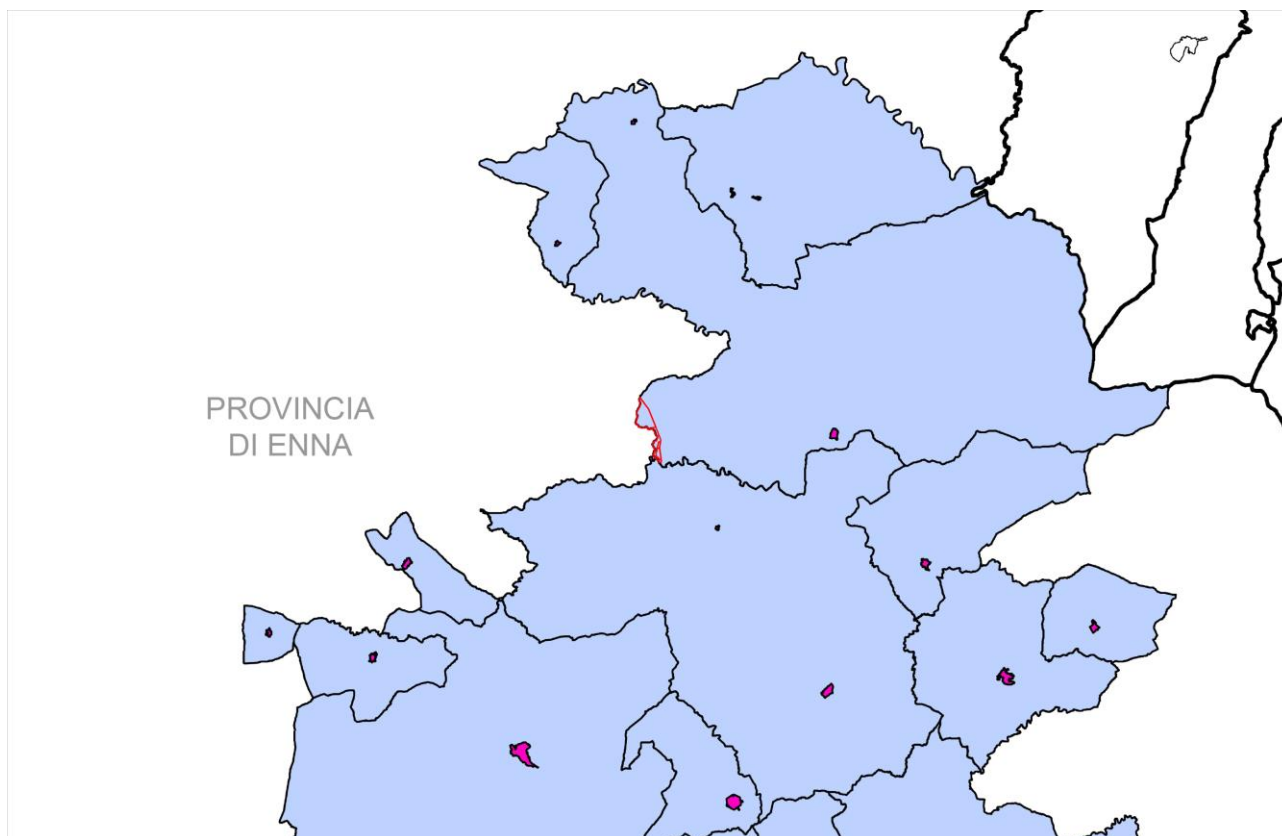


Figura 11 – Stralcio della Tav.7.5 “Tavole di Analisi. Sistema antropico – Centri Storici”
Ambito 12 ricadente nella Provincia di Catania

Pertanto, i centri e nuclei storici più vicini all’impianto, ricadenti nella Provincia di Catania, sono così distribuiti:

- **Raddusa**, dista circa 8,8 km (in linea d’aria) a N/O dall’impianto in progetto;
- **Libertinia (fraz. di Ramacca)**, dista circa 14 km (in linea d’aria) a nord dall’impianto in progetto;
- **Carrubo (fraz. di Castel di Iudica)**, dista circa 11.2 km (in linea d’aria) a N/E dall’impianto in progetto;
- **Castel di Iudica**, dista circa 11.7 km (in linea d’aria) a N/E dall’impianto in progetto;
- **Ramacca**, dista circa 8.3 km (in linea d’aria) a est dall’impianto in progetto;
- **Palagonia**, dista circa 13.4 km (in linea d’aria) a S/E dall’impianto in progetto;
- **Borgo Pietro Lupo (fraz. di Mineo)**, dista circa 4.4 km (in linea d’aria) a S/E dall’impianto in progetto;
- **Mineo**, dista circa 14.6 km (in linea d’aria) a S/E dall’impianto in progetto;
- **Grammichele**, dista circa 17 km (in linea d’aria) a sud dall’impianto in progetto;
- **Caltagirone**, dista circa 16 km (in linea d’aria) a S/O dall’impianto in progetto;
- **San Michele di Ganzaria**, dista circa 18 km (in linea d’aria) a S/O dall’impianto in progetto;
- **Mirabella Imbaccari**, dista circa 13,3 km (in linea d’aria) a S/O dall’impianto in progetto;

I centri e nuclei storici più vicini all’impianto, ricadenti nella Provincia di Enna, sono così distribuiti:

- **Piazza Armerina**, dista circa 18.2 km (in linea d’aria) ad ovest dall’impianto in progetto;
- **Aidone**, dista circa 12.2 km (in linea d’aria) ad ovest dall’impianto in progetto.

4.2.4.3. Infrastrutture

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale predispone uno studio sul grado infrastrutturale del territorio, fornendo gli elementi generali dei sistemi di connessione (trasporto e comunicazione), delle fonti e delle grandi reti di distribuzione dell'energia, degli impianti di maggiore impatto ecologico-ambientale e di quelli realizzati per lo smaltimento delle sostanze inquinanti.

• Infrastrutture

Rete trasporti e comunicazione

autostrade	(km)	55
strade statali	(km)	312
altre strade	(km)	919
linee ferroviarie elettr. a doppio bin.	(km)	-
linee ferroviarie elettr. a unico bin.	(km)	60
linee ferroviarie non elettr.	(km)	69
aeroporti	(n°)	-
porti comm. interesse nazionale	(n°)	-
porti comm. interesse regionale	(n°)	-
porti turistici e pescherecci	(n°)	-
porti militari e per la sicurezza	(n°)	-

Rete energia

linee elettriche 380Kv	(pres.)	bassa
linee elettriche 220Kv	(pres.)	-
ricevitrici	(n°)	-
stazioni di smistamento	(n°)	-
centrali idroelettriche	(n°)	2
centrali termoelettriche	(n°)	-
centrali turbogas	(n°)	-
metanodotto	(pres.)	media

Rete idrica

acquedotti	(pres.)	alta
potabilizzatori	(n°)	2
dissalatori	(n°)	-
impianti di sollevamento	(n°)	2

Impianti di depurazione

depuratori previsti dal piano reg.	(n°)	29
depuratori in esercizio	(n°)	6

La presenza è indicata per valori (alta-media-bassa) che tengono conto del grado di fitezza delle reti in rapporto all'estensione dell'ambito.

Tabella 13 – Infrastrutture dell'Ambito 12 - (Fonte: Linee Guida del P.T.P.R. Sicilia)

• Aree industriali

agglomerati industriali (A.S.I.)		1
Industrie manifatturiere		
industrie alimentari		1
industrie tessili e abbigliamento		4
industrie del legno e della carta, prodotti petroliferi raffinati, chimiche e fibre sintetiche		-
industrie delle gomma e materie plastiche		3
industrie materiali non metalliferi		3
industrie meccaniche e produzione metalli		1

Tabella 14 – Aree industriali dell'Ambito 12 - (Fonte: Linee Guida del P.T.P.R. Sicilia)

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 35 | 89

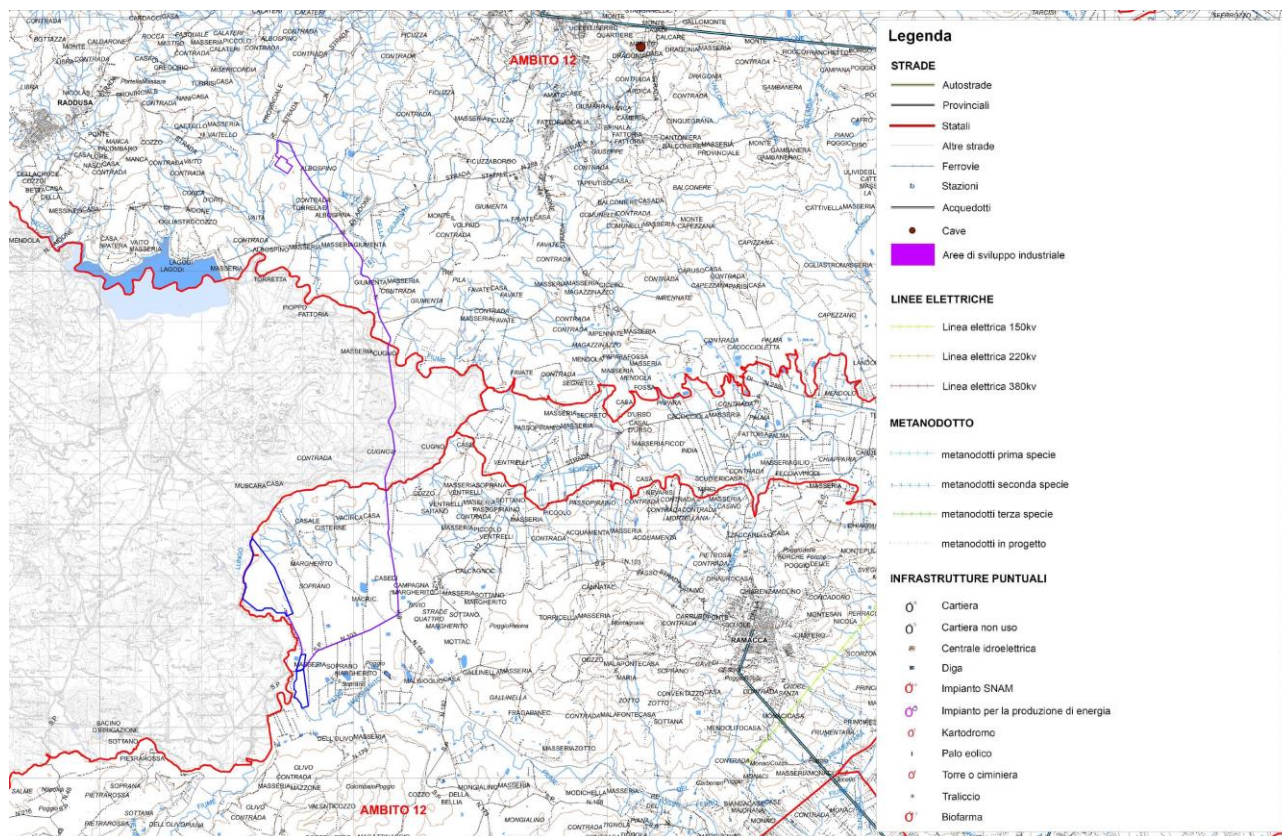


Figura 12 – Stralcio della Tav.9.4 “Carte di Analisi. Sistema antropico – Infrastrutture” Ambito 12 ricadente nella Provincia di Catania

4.2.4.4. Crescita urbana e popolazione

La crescita urbana di Ramacca è stata caratterizzata da un’espansione urbanocentrica tesa a saturare gli spazi ancora liberi attorno ai centri storici.

Nelle aree centrali e più estese dell’ambito, ove ricade anche il territorio di Ramacca, l’identità paesaggistica è inequivocabile ed è determinata, in prima istanza, dalle colline argillose coltivate estensivamente a grano, testimonianza dell’insediamento umano che risale all’età greca arcaica (Monte Turcisi) e continua oggi a caratterizzare in maniera estesa il bacino fluviale del Gornalunga. È qui che sorgono gli unici centri abitati, di dimensioni ridotte, dell’intero ambito in esame. Si tratta di centri urbani monocentrici di nuova fondazione come ad esempio Raddusa e Ramacca.

È da segnalare la presenza di alcuni edifici, considerati già come beni isolati dalle Linee Guida, il cui rapporto con la morfologia del terreno è particolarmente interessante, tanto da conferire loro un elevato valore dal punto di vista percettivo e paesaggistico. Si tratta di edifici di un certo rilievo ma anche di architetture produttive come masserie e altri edifici annessi (Masseria Dragonia a Castel di Iudica, Margherito a Ramacca, ecc), in prevalenza localizzate nel territorio del comune di Ramacca. In seguito si riporta lo stralcio cartografico della Tav.12.4 “Carte di Analisi. Sistema antropico – Crescita urbana”.

Committente:

Progettista:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.



Pag. 36 | 89

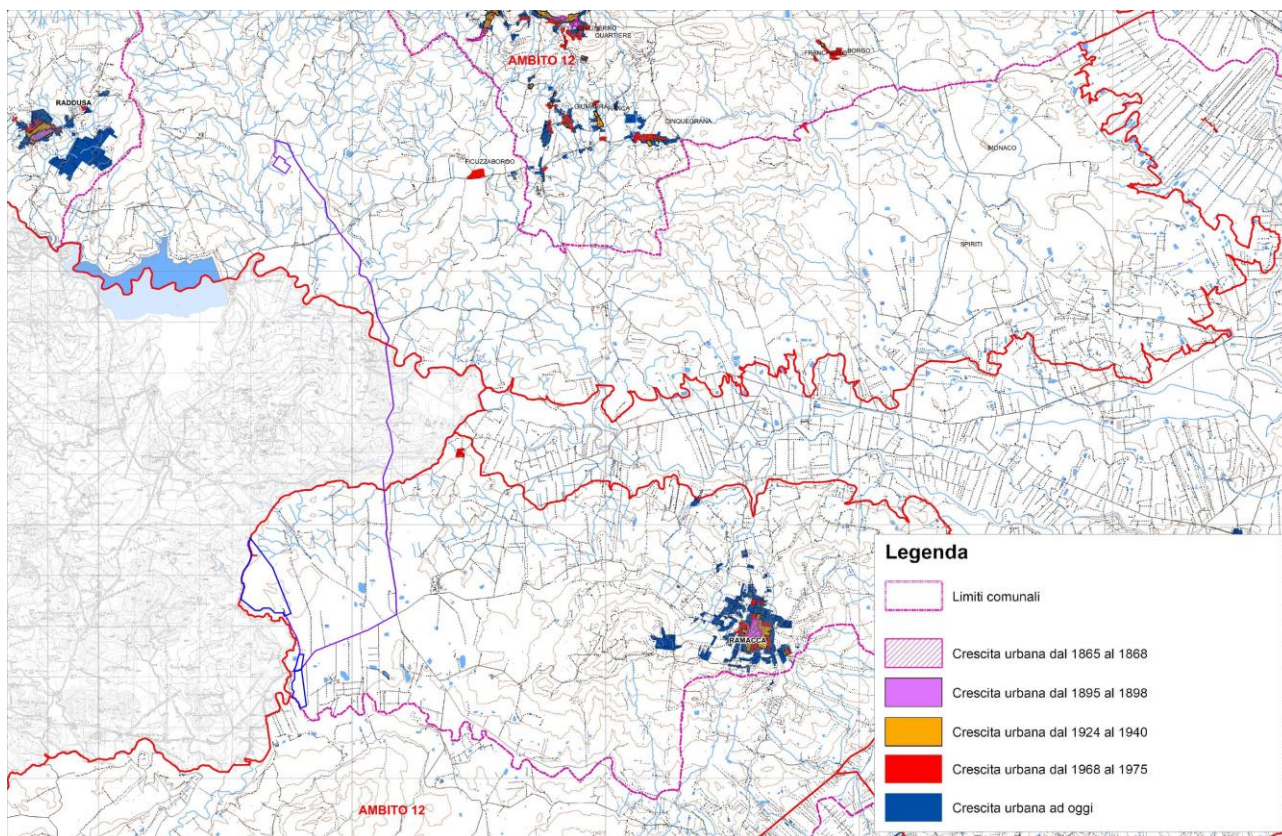


Figura 13 – Stralcio della Tav.12.4 “Carte di Analisi. Sistema antropico – Crescita urbana” Ambito 12 ricadente nella Provincia di Catania

Per quanto riguarda la popolazione, si evidenzia che, con 1.113.303 abitanti (al 2016), la Provincia di Catania è ottava fra le provincie italiane con maggiore consistenza demografica.

Lo studio dell’andamento demografico, fa riferimento al Piano Territoriale Provinciale di Catania, che riesce, in maniera dettagliata ad analizzare l’argomento in questione.

Nello studio sulla dinamica demografica che ha interessato il territorio provinciale negli ultimi sessant’anni (1951 – 2011) è possibile, innanzitutto, evidenziare la forte attrazione esercitata dall’area metropolitana da attribuire, tuttavia, principalmente a fenomeni di spostamento degli insediamenti residenziali prima insistenti nel capoluogo.

Altro dato evidente è il significativo decremento che ha interessato la maggior parte dei comuni delle aree pedemontana e calatina con picchi allarmanti se riferiti ad alcuni comuni ed analizzati nel trend di lungo periodo.

Di seguito l’andamento demografico negli anni di riferimento dell’intera Provincia:

	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2011
Provincia di Catania	800.051	893.542	938.273	1.005.577	1.035.665	1.054.778	1.079.000

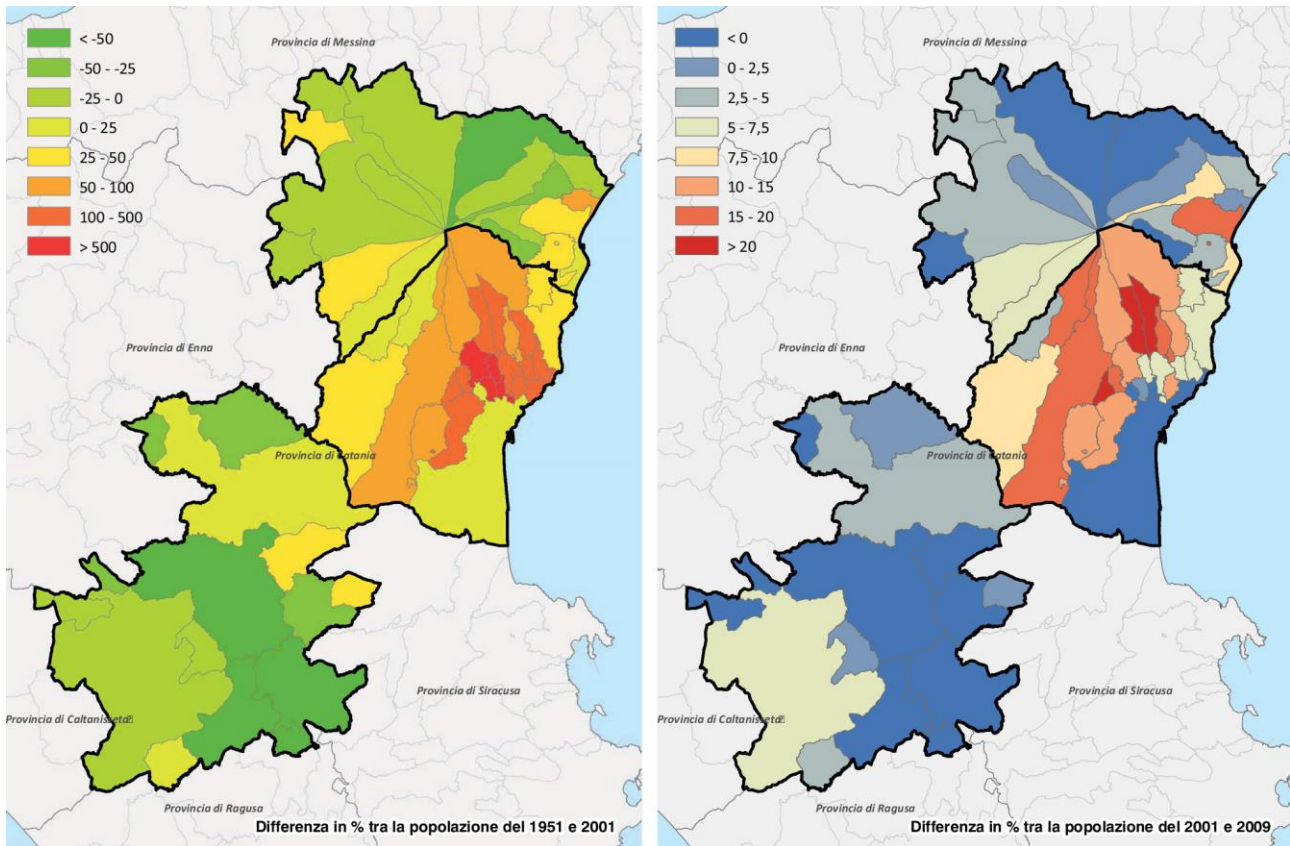


Figura 14 – Differenza in % popolazione Provincia di Catania

Fonte: Piano Territoriale Provinciale di Catania. Quadro Conoscitivo con valenza Strutturale

Sui comuni della Provincia di Catania, a partire dagli anni '60 possono farsi le seguenti considerazioni:

- i comuni a prevalente sviluppo agricolo (Mirabella Imbaccari, Caltagirone, Linguaglossa) sono rimasti stazionari o hanno subito lievi decrementi;
- il Comune di Catania che pur aveva registrato sostanziali incrementi nel periodo 1950-1970, a partire da tale data, registra notevoli decrementi;
- i comuni dell'area metropolitana catanese (fra questi quelli più rappresentativi sono Sant'Agata Li Battiati e Gravina di Catania) hanno registrato eccezionali incrementi demografici.

La densità di popolazione della provincia è piuttosto elevata, 304,5 abitanti per kmq, a fronte dei 197,8 ab. per kmq dell'intero Paese (20° valore più alto). L'analisi della densità rapportata agli interi territori comunali ed associata al dato demografico precedentemente illustrato conduce all'evidente assunzione di un maggior sfruttamento delle aree a disposizione nei comuni dell'area metropolitana in cui si raggiungono valori di picco nei comuni di Acicatena 3208,16 Ab/kmq, Sant'Agata Li Battiati 3337,67 Ab/kmq, Tremestieri Etneo 3160,02 Ab/kmq. Tuttavia, un'analisi riferita alle superfici urbanizzate permette di evidenziare le peculiarità di sviluppo abitativo di alcuni comuni Acicatena 9093,05 Ab/kmq, Gravina di Catania 8690,09 Ab/kmq, Paternò 8877,87 Ab/kmq. La composizione della popolazione è caratterizzata da una struttura molto giovane con gli individui di età inferiore ai 14 anni che rappresentano il 16,7% della popolazione totale, mentre gli anziani

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 38 | 89

assorbono una quota di appena il 16,6%, tra le più basse della penisola (99° posto). L'indice di vecchiaia presenta un valore molto basso (99,8) ed il saldo demografico, a differenza di molte altre realtà meridionali, è positivo (+ 4.943 unità, 35° valore nazionale). Così come per altre realtà siciliane, modesta è la presenza di stranieri rapportati alla popolazione residente: a Catania sono presenti circa 1.217 stranieri ogni 100.000 abitanti (per l'81,8% extracomunitari con regolare permesso di soggiorno).

Per quanto riguarda il Comune di Ramacca, ove ricade l'impianto in progetto, si riporta l'andamento della popolazione residente dal 31 dicembre 2001 (10.477 ab.) al 31 dicembre 2020 (10.377 ab.), nella quale si può riscontrare una variazione demografica pressoché costante e con pochissimi variazioni in positivo (generalmente negli anni 2014-2015-2016).

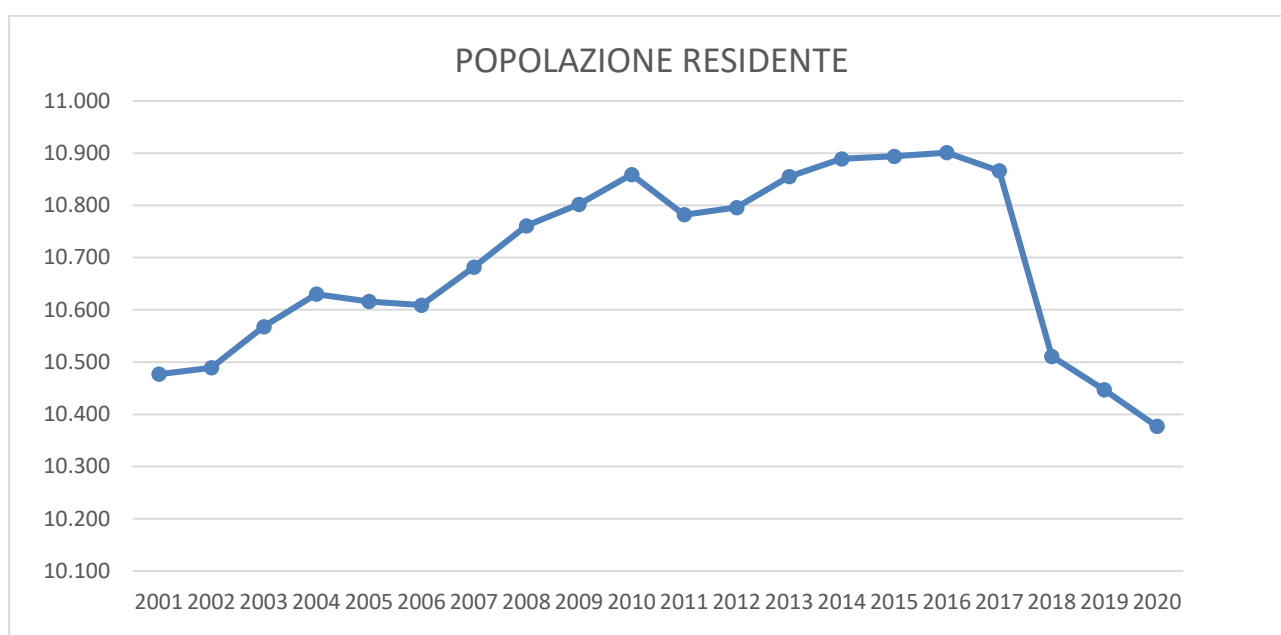


Grafico 1 – Andamento della popolazione residente nel Comune di Ramacca dal 2001 al 2020

4.2.5. Aree di interesse ambientale

Nell'Ambito 12 ricadente nella Provincia di Catania, oggetto di studio, non vi sono molti territori coperti da parchi o riserve. È presente, infatti, solo parte della riserva naturale dell'ingrottato lavico del fiume Simeto. Anche i laghi naturali sono quasi del tutto assenti e ricade solo una parte del lago di Ogliastro, attorno al quale è stata individuata una fascia di 300 metri ma si tratta di un lago stagionale, in cui massimo invaso non è facilmente definibile. Molto diffusa è la presenza idrografica con fiumi, torrenti e corsi d'acqua, dei quali le fasce di rispetto coprono la maggior parte del territorio. Numerose sono anche le aree di interesse archeologico.

Pertanto, per comprendere e approfondire ulteriormente le tematiche ambientali nell'area vasta ove sorgerà l'impianto, il Piano Paesaggistico dell'Ambito 12, approfondisce un aspetto legato alla "rete ecologico-ambientale" che viene di seguito illustrato.

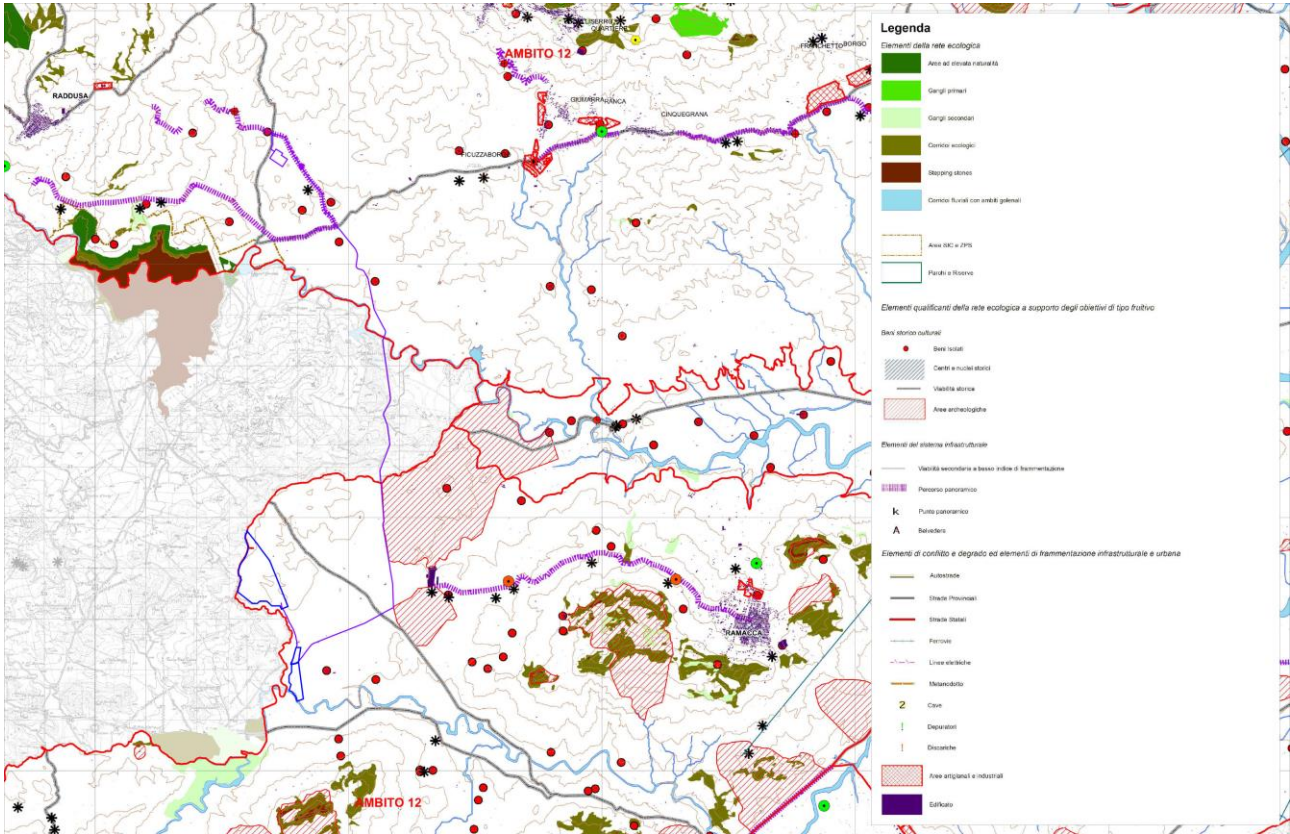


Figura 15 – Stralcio della Tav.17.4 Carta di Sintesi interpretative – Carta dei valori e delle criticità: la rete ecologico-ambientale”. Ambito 12 ricadente nella Provincia di Catania

Rete Natura 2000 è un sistema di aree presenti nel territorio dell’Unione Europea, destinate alla salvaguardia della diversità biologica mediante la conservazione degli habitat naturali, seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche indicati negli allegati delle Direttive 92/43/CEE del 21 maggio 1992 “Direttiva Habitat” e 79/409/CEE del 2 aprile 1979 “Direttiva Uccelli”. Rete Natura 2000 è composta da due tipi di aree: i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva "Uccelli". Tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione. Alle suddette aree si applicano le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle specie animali e vegetali.

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.

Le aree interessate dagli interventi in progetto risultano esterne ai siti SIC/ZPS/ZSC tutelati da Rete Natura 2000. I siti più prossimi all’impianto sono:

- SIC ITA060001 – Lago Ogliastro, a circa 2.2 km Nord/Ovest dall’impianto e 1.5 km a sud dalla Nuova SE Raddusa 380;
- SIC ITA060010 – Vallone Rossomano, a circa 13.7 km ad Ovest dall’impianto.

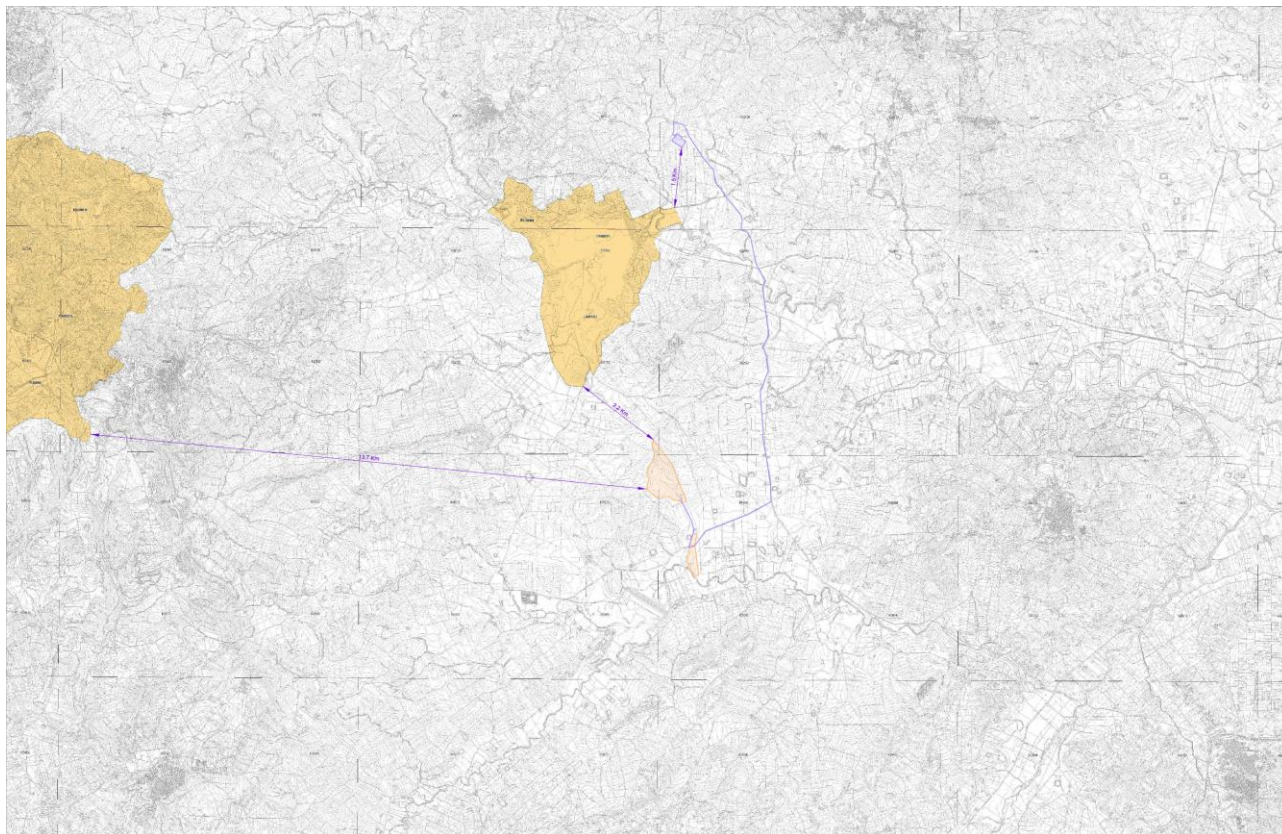


Figura 16 – Aree natura 2000 più vicine all'impianto

Le Important Bird Areas (IBA) sono siti prioritari per l'avifauna, individuati in tutto il mondo sulla base di criteri ornitologici applicabili su larga scala, da parte di associazioni non governative che fanno parte di Bird Life International. Nell'individuazione dei siti, l'approccio del progetto IBA europeo si basa principalmente sulla presenza significativa di specie considerate prioritarie per la conservazione (oltre ad altri criteri come la straordinaria concentrazione di individui, la presenza di specie limitate a particolari biomi, ecc).

L'inventario IBA rappresenta anche il sistema di riferimento per la Commissione Europea nella valutazione del grado di adempimento alla Direttiva Uccelli, in materia di designazione di ZPS. In Italia sono state classificate 172 IBA per una superficie complessiva di 4.987 ettari.

L'area più vicina all'impianto, si trova ad una distanza di circa 23 km a Sud/Ovest dall'impianto, nonché a 25.3 km ad Est dalla *Nuova SE Raddusa 380*.

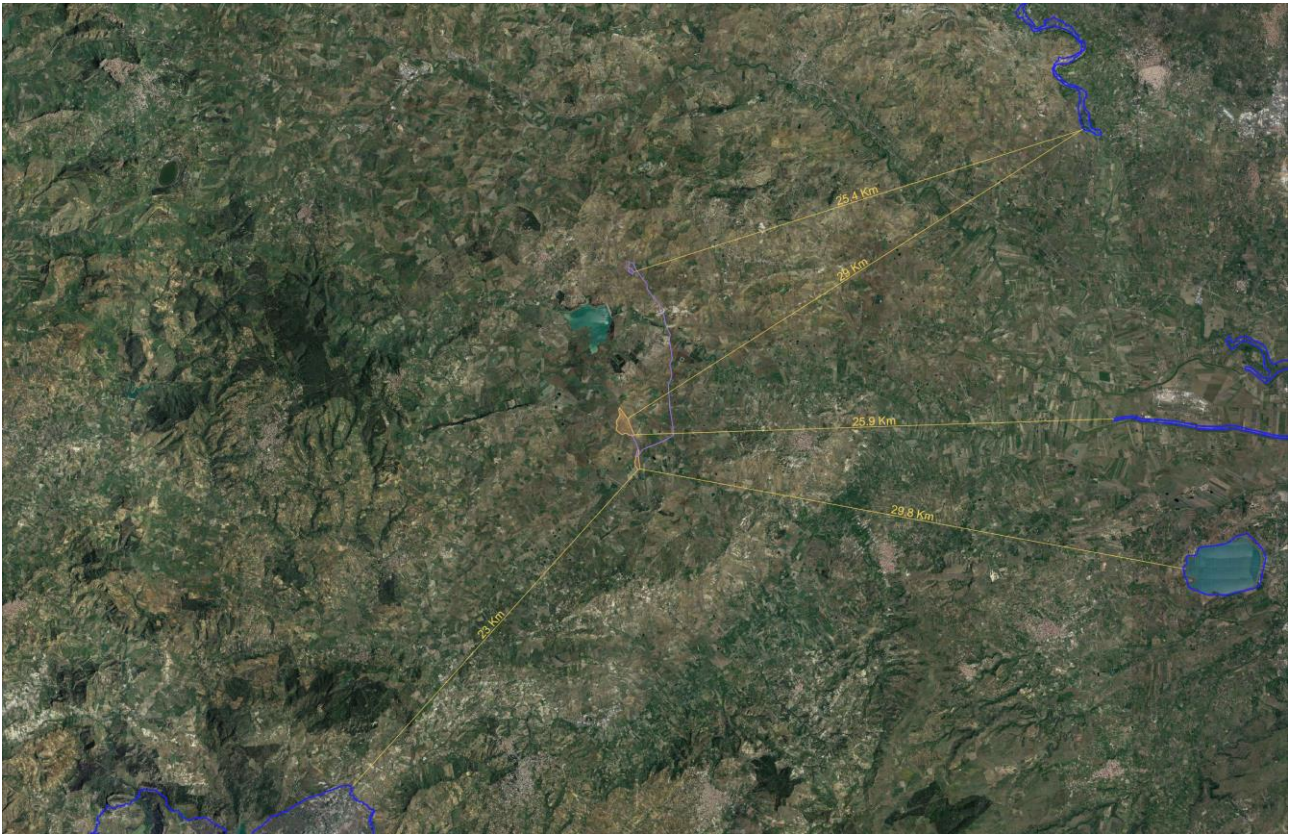


Figura 17 – Important Bird Area (IBA) più vicine all'impianto

4.2.6. Paesaggio Locale

In riferimento al Piano Paesaggistico Regionale, l'area oggetto di studio ricade nel *Paesaggio Locale n.23 "Area di Monte Frasca e dei bacini dei fiumi Pietrarossa e Margherito"*. Si riporta l'elaborato del Piano Paesaggistico relativo ai Paesaggi Locali.

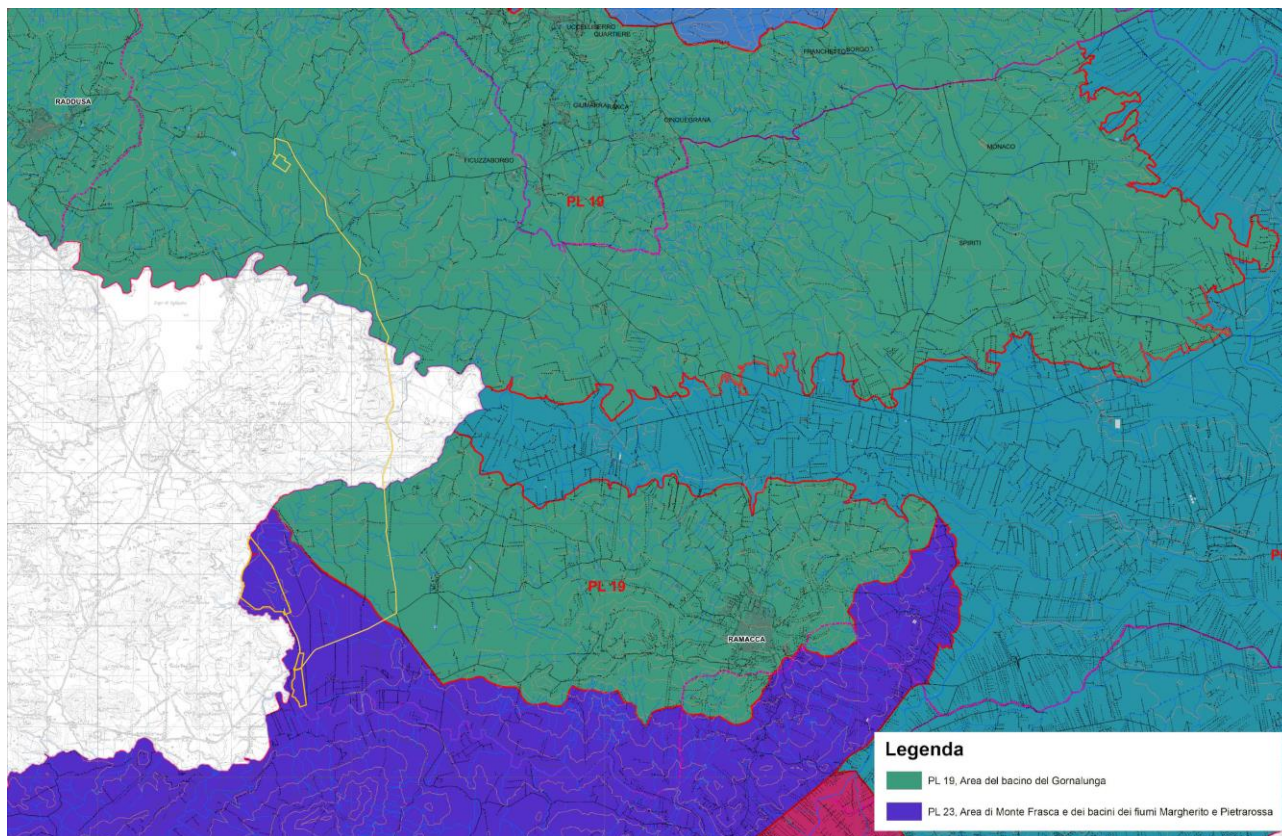


Figura 18 – Stralcio della Tav.18.4 "Carte di Sintesi interpretative – Paesaggi locali" Ambito 12 ricadente nella Provincia di Catania

Inquadramento territoriale

Il Paesaggio Locale 23 è solcato da due fiumi, il Pietrarossa e il Margherito, entrambi racchiusi tra crinali che realizzano l'ossatura primaria della percezione. All'interno dei bacini dei due fiumi vi è una diversificazione del paesaggio agrario, votato soprattutto alle colture ortive (carciofeti) alternate a seminativi. Non sono presenti elementi antropici di particolare rilievo.

Elementi geomorfologici

Dal punto di vista geomorfologico il paesaggio locale è costituito da rilievi collinari con creste gessose ed è percorso dai fiumi Pietrarossa e Margherito e dai crinali che li racchiudono.

Valori paesaggistici

Il valore paesaggistico, non elevato, è dato principalmente dalla presenza di aste fluviali e dalle aree archeologiche.

Aspetti insediativi

Non sono presenti elementi antropici di particolare rilievo (fatta eccezione per Borgo Pietro Lupo, il cui interesse peraltro rimane di tipo storico). La rete viaria è molto carente.

Centri e nuclei storici:

Nucleo storico: Borgo Pietro Lupo

Aree di rilevante interesse paesaggistico e ambientale-biotopi

Non sono presenti.

Aree naturali protette e siti natura 2000

Non sono presenti.

Criticità e fattori di rischio

Le maggiori criticità scaturiscono dalla presenza di aree dissestate e frane.

4.3. Analisi dei livelli di tutela

4.3.1. Norme per componenti del paesaggio

Il contesto paesaggistico del sito in oggetto, in riferimento al quadro *Componenti del Paesaggio*, *Beni Paesaggistici* e *Regimi Normativi*, relativo Ambito 12 "Area delle colline dell'ennese" del P.T.P.R., viene meglio analizzato negli stralci cartografici e normativi dell'area di riferimento.

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 44 | 89

● COMPONENTI DEL PAESAGGIO

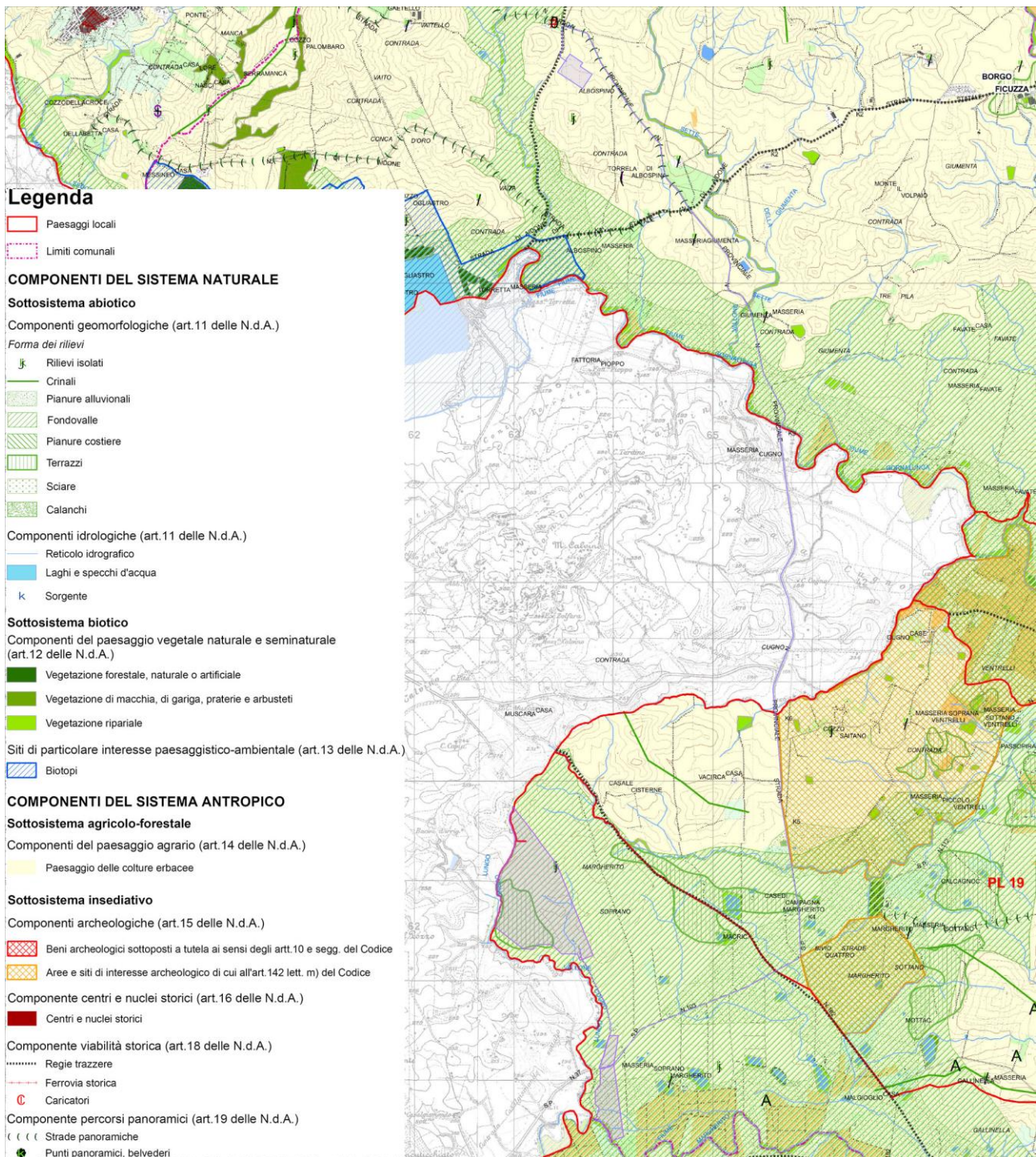


Figura 19 – Stralcio della Tav.19.7 “Tavole di Piano – Componenti del Paesaggio”. Ambito 12 ricadente nella Provincia di Catania

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Facendo riferimento al Titolo II delle Norme di Attuazione, si riportano i Componenti del Paesaggio che interessano il sito in oggetto e la linea di connessione.

Inoltre, come si legge nell'art.10 "Le norme di cui al presente Titolo si applicano, qualora non siano introdotte prescrizioni più restrittive nel quadro del successivo TITOLO III" che si andrà di seguito ad analizzare.

Pertanto, per quanto riguarda l'area di impianto, si evidenzia:

❖ **Componenti del sistema naturale: sottosistema abiotico (art.11 delle N.d.A.)**

- Componenti geomorfologiche: rilievi isolati, pianure alluvionali, fondivalle, terrazzi, etc. (art.11 delle N.d.A.):

Sono oggetto di attenzione e di tutela le seguenti componenti, in ragione del loro carattere specifico dal punto di vista geomorfologico, nonché della loro rilevanza quali elementi strutturanti del paesaggio della percezione:

1. forme che segnano la storia morfoevolutiva del territorio;
2. località interessate da morfologie tipiche generatesi dall'interazione fra litologia, tettonica e geodinamica esogena, (fondivalle di pregio ambientale, forre, gole, cascate, alvei meandriciformi, catture fluviali, foci fluviali, grotte carsiche e marine, inghiottitoi, doline, dune litorali, falesie e scogliere di interesse naturalistico particolare);
3. forme che rivestono particolare importanza paesaggistica (monumenti geologici e/o geomorfologici);
4. forme di erosione quali ad esempio le formazioni calanchive più significative e le frane bene individuabili e distinguibili nelle loro parti, quando non rappresentano elementi di criticità o di rischio per aree antropizzate;
5. i tratti di costa che presentano valori geologici, naturalistici ed ambientali di notevole interesse paesaggistico.

I suddetti beni, rappresentati nella relativa cartografia del Piano, si configurano quali elementi strutturanti e/o qualificanti nella percezione del paesaggio. Essi, ove non già ricadenti all'interno di aree sottoposte a tutela ai sensi degli artt. 136 e 142 del Codice, nei casi di riconosciuta particolare rilevanza, sono classificati come beni paesaggistici di cui all'art. 134, lett. c), descritti al successivo Titolo III, la cui perimetrazione è rimandata alle tavole di piano.

In dette aree e siti individuati, non sono consentiti interventi suscettibili di alterare i caratteri paesaggistici e ambientali, nonché i valori ed i contenuti specifici dei siti stessi. I progetti delle opere da realizzare, quando compatibili con le limitazioni di cui sopra e con eventuali ulteriori limitazioni di cui alla normativa dei singoli Paesaggi Locali di cui al Titolo III, impartita nel rispetto dell'art. 20 delle presenti norme, sono soggetti ad autorizzazione da parte della Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali con le procedure di cui all'art. 146 del Codice. Le aree costiere per una profondità di m 300 dalla battigia, indipendentemente dalle valutazioni di carattere percettivo ed alle conseguenti ulteriori restrizioni di cui al paragrafo successivo, sono beni paesaggistici ai sensi dell'art. 142 lett. a) del Codice; nel rispetto di quanto al successivo art. 20, gli usi consentiti in ciascuna di esse sono definiti, per ciascun

Paesaggio Locale, nei relativi articoli di cui al titolo III, con le limitazioni di cui all'art. 15 della L.R. 78/76 e s.m.i.. In particolare, nel caso in cui la compresenza di elementi di particolare qualificazione paesaggistico-percettiva, ambientale e culturale richieda specifiche misure, come nel caso di tratti di costa che presentano valori geologici, naturalistici ed ambientali di notevole interesse paesaggistico le aree sono soggette alle ulteriori prescrizioni di cui ai Livelli 2 e 3 del citato art. 20.

I progetti delle opere da realizzare, quando compatibili con le restrizioni di cui sopra, sono soggetti ad autorizzazione da parte della Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali con le procedure di cui all'art. 146 del Codice.

▪ **Componenti idrologiche: reticolo idrografico (art.11 delle N.d.A.):**

Sono oggetto di attenzione e di tutela le seguenti componenti, in ragione del loro carattere specifico dal punto di vista ambientale, nonché della loro rilevanza quali elementi strutturanti del paesaggio della percezione:

- le acque superficiali (pantani costieri e bivieri, corsi d'acqua ed invasi superficiali); per esse si deve garantire la qualità delle acque; inoltre, per i corsi d'acqua nei quali vengono effettuati prelievi idrici, si deve assicurarne il deflusso minimo vitale.

Ai fini del Piano Paesaggistico vengono considerati soggetti alla tutela di cui all'art. 142 lett. c) del Codice i Fiumi e i Torrenti e le relative fasce di rispetto per una larghezza di 150 m dalle sponde, iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775. Inoltre vengono considerati i Corsi d'acqua e le relative fasce per una larghezza di 150 m dalle sponde, che, ancorché non iscritti nei suddetti elenchi, sono per la loro rilevanza paesaggistica indicati nella relativa tavola di Piano. Vanno inoltre considerati i laghi, così come individuati nell'elaborato sopraccitato e ai sensi dell'art. 142 lett. b) del Codice le relative fasce di rispetto per una larghezza di 300 m dalle sponde.

In tali aree non è consentito:

- realizzare discariche o altri impianti di smaltimento di rifiuti, abbandonare o scaricare qualsiasi materiale solido o liquido, ad eccezione di quelli provenienti da impianti di depurazione autorizzati;
- eseguire opere comportanti variazione della morfologia delle sponde suscettibili di alterare il regime idraulico, l'equilibrio idrogeologico, il quadro paesaggistico-ambientale eccetto che per motivi legati ad attività di recupero ambientale o manutenzione delle fasce spondali;
- attuare interventi che modificano il regime, il corso o la composizione delle acque, ad eccezione di quelli da effettuare nell'ambito di progetti finalizzati alla riduzione di rischi per aree urbanizzate, per opere pubbliche o per la pubblica incolumità, redatti sulla base di studi integrati idrologici ed ecologici;
- relativamente ai beni paesaggistici di cui all'art. 142 lett. c) del Codice – Fiumi, Torrenti e Corsi d'acqua - realizzare per i fini di cui sopra opere trasversali o longitudinali con tecniche e materiali non compatibili con l'inserimento paesaggistico-ambientale dei

manufatti; sono privilegiate le tecniche di ingegneria ambientale e naturalistica. Vanno in particolare evitati l'impermeabilizzazione e la geometrizzazione dei corsi d'acqua; vanno favoriti la persistenza, l'evoluzione e lo sviluppo, il potenziamento e il restauro ambientale delle formazioni vegetali alveo-ripariali. Nel caso della realizzazione di opere che richiedano la temporanea rimozione di parte di dette formazioni, va prevista la loro ricostituzione con specie vegetali adatte e proprie della vegetazione naturale dei siti e degli ambienti alterati.

Nelle aree di rispetto di 150 m dei corsi d'acqua e di 300 m dei laghi di cui alla presente normativa, nel rispetto di quanto al successivo art. 20, gli usi consentiti in ciascuna di esse sono definiti, per ciascun Ambito Paesaggistico Locale, nei relativi articoli di cui al titolo III, con le limitazioni di cui all'art. 15 della L.R. 78/76 e s.m.i..

❖ **Componenti del sistema antropico: sottosistema agricolo-forestale (art.14 delle N.d.A.)**

▪ Componenti del paesaggio agrario: paesaggio delle colture erbacee (art.14 delle N.d.A.):

Paesaggio delle colture erbacee: l'indirizzo è quello del mantenimento compatibile con criteri generali di salvaguardia paesaggistica e ambientale. In particolare, nelle aree soggette a vincolo paesaggistico, occorre l'attivazione prioritaria/preferenziale del complesso di interventi comunitari e dei programmi operativi relativi alle misure di:

- parziale conversione in pascolo permanente o avvicendato e/o miglioramento della copertura del pascolo esistente.
- ritiro dei seminativi dalla produzione e creazione di aree di rinaturazione.
- introduzione di fasce e zone arbustate o alberate per l'incremento della biodiversità.

La creazione di reti ecologiche di connessione, rappresentata dalle aree di rinaturazione e dalla costituzione di fasce e zone arbustate o alberate, andrà, nell'ambito del paesaggio a campi aperti tipico del seminativo semplice, effettuata in corrispondenza dei seguenti territori:

- aree di interesse naturalistico e in prossimità di aree protette e zone umide;
- ambiti ripariali dei fiumi e corsi d'acqua minori oggi privi di fasce di vegetazione ripariale, comprese forre e valloni minori;
- viabilità podereale e interpodereale;
- invasi naturali e artificiali;
- emergenze rocciose isolate.

La realizzazione delle fasce arbustate o alberate andrà effettuata nel rispetto dei caratteri fitogeografici del territorio; la scelta delle specie sarà rivolta a quella indigena o autoctona.

Per quanto riguarda la linea di connessione, nel suo tracciato interrato, si evidenziano le successive componenti già approfondite:

- ❖ **Componenti del sistema naturale: sottosistema abiotico (art.11 delle N.d.A.)**
 - *Componenti geomorfologiche: pianure alluvionali, fondivalle, terrazzi, etc.*
 - *Componenti idrologiche: reticolo idrografico*
- ❖ **Componenti del sistema antropico: sottosistema agricolo-forestale (art.14 delle N.d.A.)**
 - *Componenti del paesaggio agrario: paesaggio delle colture erbacee*

Inoltre, tale linea di connessione, nella parte terminale del suo percorso interessa:

❖ **Componente viabilità storica (art.18 delle N.d.A.)**

Norme di attuazione

- *Viabilità esistente: sentieri, percorsi agricoli interpoderali e trazzerali e trazzere regie.*

Il Piano Paesaggistico valorizza la rete della viabilità esistente evitando che essa venga alterata con modifiche dei tracciati e con aggiunte o tagli o ristrutturazioni che ne compromettano l'identità. Esso assicura:

- a) la conservazione dei tracciati, rilevabili dalla cartografia storica, senza alterazioni traumatiche dei manufatti delle opere d'arte;
- b) la manutenzione dei manufatti con il consolidamento del fondo e dei caratteri tipologici originali;
- c) la conservazione dei ponti storici e delle altre opere d'arte;
- d) la conservazione ove possibile degli elementi complementari quali: i muretti laterali, le cunette, i cippi paracarri, i miliari ed il selciato;
- e) vanno evitate le palificazioni per servizi a rete e l'apposizione di cartelli pubblicitari, esclusa la segnaletica stradale e quella turistica di modeste dimensioni.

Alle componenti che ricadono all'interno di zone soggette alla tutela di cui all'art.134 del Codice si applica il corpo di indirizzi di cui sopra. I progetti delle opere da realizzare sono soggette ad autorizzazione da parte della Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali. Relativamente alle componenti non comprese nei territori sopradetti, gli Enti competenti avranno cura di valutare sulla base dei caratteri culturali sopradescritti e della rilevanza degli oggetti interessati la qualità e l'ammissibilità dell'opera progettata.

❖ **Componente percorsi panoramici (art.19 delle N.d.A.)**

Norme di attuazione

Il Piano riconosce valore culturale e ambientale a tutti quegli elementi, punti e percorsi panoramici, che consentono visuali particolarmente ampie e significative del paesaggio percepito. Le vedute d'insieme, sia dai rilievi che dalla costa, sono un valore qualificante che va rispettato salvaguardando l'ampiezza della percezione dai punti e dai percorsi panoramici. A tal fine il piano individua i principali punti e percorsi panoramici, nelle tavole di Piano, in base ai seguenti criteri:

- a. rete viaria fondamentale di grande comunicazione e punti di sosta, attraverso i quali si presenta quotidianamente ai viaggiatori l'immagine rappresentativa delle molteplici valenze ambientali e culturali dell'ambito;
- b. tracciati viari storici, che costituiscono la matrice sulla quale si è formato nei secoli il sistema insediativo dell'ambito.

Per tali punti e percorsi il piano prevede la disciplina della conservazione, consentendo:

- interventi migliorativi delle caratteristiche tecniche della viabilità panoramica che non ledano le opportunità, da queste offerte, di fruizione del paesaggio circostante e che favoriscano l'inserimento del percorso nel contesto naturale ed ambientale locale;
- per l'illuminazione stradale, ove necessario, sulle strade di mezza costa, si dovranno posizionare i pali sul lato a monte e, sulle strade di crinale, dovranno essere particolarmente diradati; dovranno essere esclusi in ogni caso cavi aerei di qualsiasi tipo. i corpi illuminanti dovranno essere appositamente progettati al fine di ridurre l'inquinamento luminoso;
- l'installazione di qualsivoglia struttura funzionale alla circolazione veicolare che risulti compatibile con le valenze paesaggistiche del percorso considerato o dei punti panoramici in esso presenti.

Non è compatibile con gli obiettivi perseguiti dal Piano:

- apporre cartelloni pubblicitari di qualsiasi forma e dimensione che possano interferire con la panoramicità dei punti e percorsi panoramici;
- l'edificazione sulle aree adiacenti di manufatti di qualsiasi genere, che possono direttamente interferire con la visibilità del panorama dagli elementi considerati; per le aree più discoste, in quanto solo indirettamente interferenti con le visuali relative agli anzidetti punti o percorsi, dovrà prevedersi l'accurato inserimento visivo dei manufatti da edificare;
- piantumare il ciglio stradale con essenze arboree di qualsivoglia sviluppo, escludendo da tale divieto le operazioni di ripristino di eventuali preesistenti alberature di pregio dimensionale, storico o paesaggistico.

● **BENI PAESAGGISTICI**

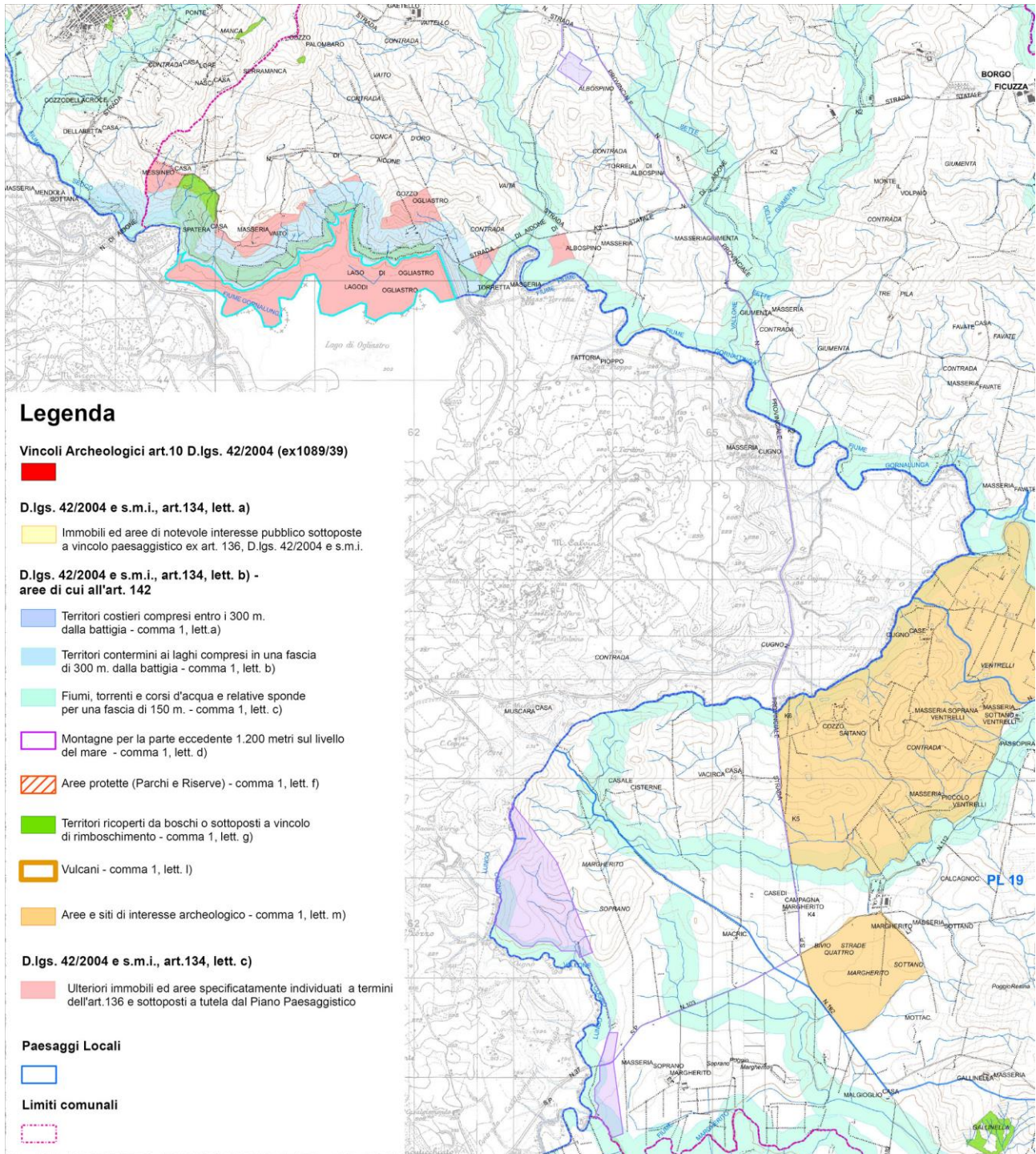


Figura 20 – Stralcio della Tav.20.7 “Tavole di Piano – Beni Paesaggistici” Ambito 12 ricadente nella Provincia di Catania

Come si evince dallo stralcio cartografico, la porzione principalmente ad ovest del Blocco A interessa la fascia di rispetto di 150 m del *Vallone Cugno Lungo*. Invece una piccola porzione a sud/ovest del Blocco B ricade nella fascia di rispetto di 150 mt del *Fiume Margherito*:

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



❖ **Aree di cui al D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett.b) – aree di cui all'art.142.**

- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m. – comma 1, lett.c)

Parti della linea di connessione, nei punti di attraversamento, ricadono in:

❖ **Aree di cui al D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett.b) – aree di cui all'art.142.**

- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m. – comma 1, lett.c)

● REGIMI NORMATIVI

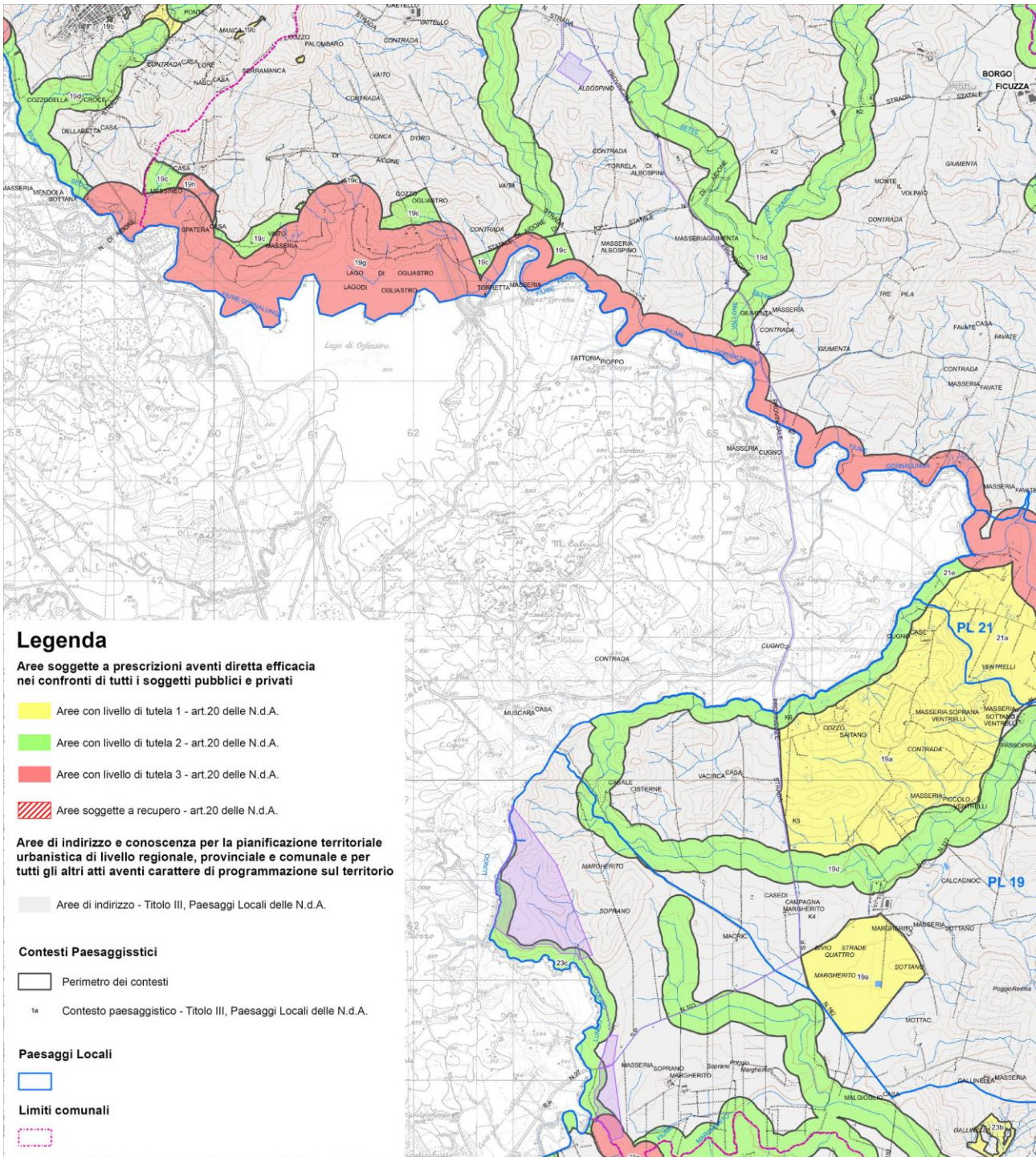


Figura 21 – Stralcio della Tav.21.7 “Tavole di Piano – Regimi Normativi”
Ambito 12 ricadente nella Provincia di Catania

Pertanto, come precedentemente detto, la porzione principalmente ad ovest del Blocco A, una piccola parte a sud/ovest del Blocco B, nonché alcuni tratti della linea di connessione, ricadono in:

- ❖ **Aree soggette a prescrizioni aventi diretta efficacia nei confronti di tutti i soggetti pubbl. e priv.**
Aree con livello di tutela 2 – art.20 delle N.d.A.
Aree con livello di tutela 3 – art.20 delle N.d.A.

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Il Piano Paesaggistico considera:

- le componenti strutturanti del paesaggio di cui agli articoli precedenti, che attengono essenzialmente ai contenuti della geomorfologia del territorio, ai suoi aspetti dal punto di vista biotico, nonché alla forma e alla tipologia dell'insediamento, e le cui qualità e relazioni possono definire aspetti configuranti specificamente un determinato territorio;
- le componenti qualificanti, derivanti dalla presenza e dalla rilevanza dei beni culturali e ambientali di cui agli articoli precedenti.

Nei paesaggi locali le componenti dei sistemi e dei sottosistemi del paesaggio rivelano la loro interdipendenza e la loro natura sistemica, secondo schemi e criteri soggetti alle diverse interpretazioni, relazioni, valori, persistenze culturali, riconoscibilità e identità del territorio. Il paesaggio locale rappresenta inoltre il più diretto recapito visivo, fisico, ambientale e culturale delle azioni e dei processi, delle loro pressioni e dei loro effetti, sui beni culturali e ambientali articolati nei sistemi e nelle componenti definiti al precedente Titolo II.

Aree con livello di tutela 2)

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. Va inoltre previsto l'obbligo di previsione nell'ambito degli strumenti urbanistici di specifiche norme volte ad evitare usi del territorio, forme dell'edificato e dell'insediamento e opere infrastrutturali incompatibili con la tutela dei valori paesaggistico-percettivi o che comportino varianti di destinazione urbanistica delle aree interessate.

Gli strumenti urbanistici comunali non possono destinare tali aree a usi diversi da quelli previsti in zona agricola o nei parchi urbani e suburbani - anche fluviali, lacustri o marini - già previsti negli strumenti urbanistici vigenti; i relativi interventi, nonché quelli necessari al riassetto idrogeologico e/o al riequilibrio ecologico-ambientale sono consentiti previa autorizzazione paesaggistica.

Nelle aree individuate quali zone E dagli strumenti urbanistici comunali, nonché aventi carattere agricolo rurale così come definito nei contesti di cui ai successivi paesaggi locali, è consentita la sola realizzazione di fabbricati rurali da destinare ad attività a supporto dell'uso agricolo dei fondi, nonché delle attività connesse all'agricoltura di cui all'art. 22 l.r.71/78, nel rispetto del carattere insediativo rurale. Sono invece vietate eventuali varianti agli strumenti urbanistici comunali previste dagli artt. 35 l.r. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i., 25 l.r. 22/96 e s.m.i. e art. 8 D.P.R. 160/2010.

Tali prescrizioni sono esecutive nelle more della redazione o adeguamento degli strumenti urbanistici e sono attuate dalla Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali.

I provvedimenti di autorizzazione e/o concessione recepiscono le norme e le eventuali prescrizioni e/o condizioni di cui al presente Titolo III con le previsioni e le limitazioni di cui alla normativa dei singoli Paesaggi Locali. Le politiche di sostegno all'agricoltura dovranno preferibilmente essere finalizzate ed orientate al recupero delle colture tradizionali, con particolare riferimento a quelle a maggior rischio di estinzione, nonché alla tutela della biodiversità. Le aree con livello di tutela 2 potranno essere oggetto di progetti finalizzati alla valorizzazione della risorsa paesaggistica, alla

valorizzazione degli usi agricoli tradizionali e ad interventi di riforestazione con l'uso di specie autoctone basate anche sullo studio della vegetazione potenziale e/o su eventuali testimonianze storiche. Qualora le aree per le quali è indicato il livello di tutela 2 comprendano zone classificate come A e B negli strumenti urbanistici vigenti, queste, così come ivi perimetrate, sono comunque soggette al livello di tutela 1.

Aree con livello di tutela 3)

Aree che devono la loro riconoscibilità alla presenza di varie componenti qualificanti di grande valore e relativi contesti e quadri paesaggistici, o in cui anche la presenza di un elemento qualificante di rilevanza eccezionale a livello almeno regionale determina particolari e specifiche esigenze di tutela. Queste aree rappresentano le "invarianti" del paesaggio. In tali aree, oltre alla previsione di mitigazione degli impatti dei detrattori visivi individuati alla scala comunale e dei detrattori di maggiore interferenza visiva da sottoporre a studi ed interventi di progettazione paesaggistico ambientale, è esclusa ogni edificazione. Nell'ambito degli strumenti urbanistici va previsto l'obbligo di previsione di specifiche norme volte ad evitare usi del territorio, forme dell'edificato e dell'insediamento e opere infrastrutturali incompatibili con la tutela dei valori paesaggistico-percettivi o che comportino varianti di destinazione urbanistica delle aree interessate. In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico-ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni. Sono, altresì, consentite ristrutturazioni edilizie esclusivamente su edifici - ad esclusione di ruderi ed organismi edilizi che abbiano perso la loro riconoscibilità - che non necessitino dell'apertura di nuove piste, strade e piazzali, che prevedano opere volte alla riqualificazione e riconfigurazione di eventuali detrattori paesaggistici e i cui progetti rientrino, comunque, nella sagoma, perimetri ed altezze rispetto alla precedente conformazione edilizia, escludendo aspetti esteriori, forme e tipologie costruttive incompatibili con la tutela dei valori paesaggistico-percettivi. Sono altresì preclusi l'aumento della superficie utile e il trasferimento di volumetria all'interno delle aree dello stesso livello di tutela.

Gli strumenti urbanistici comunali non possono destinare tali aree a usi diversi da quelli previsti in zona agricola o nei parchi urbani e suburbani - anche fluviali, lacustri o marini - già previsti negli strumenti urbanistici vigenti; i relativi interventi, nonché quelli necessari al riassetto idrogeologico e/o al riequilibrio ecologico-ambientale sono consentiti previa autorizzazione paesaggistica.

Nelle aree individuate quali zone E dagli strumenti urbanistici comunali, non è consentita la realizzazione di edifici. Sono vietate le disposizioni di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt.35 l.r. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i, 25 l.r. 22/96 e s.m.i. e art. 8 D.P.R. 160/2010.

Nelle aree rappresentate da acque interne e marine e dai relativi fondali si fa riferimento alle specifiche norme per componenti e ai paesaggi locali. Tali prescrizioni sono esecutive nelle more della redazione o adeguamento degli strumenti urbanistici e sono attuate dalla Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali. I provvedimenti di autorizzazione per le opere assentibili recepiscono le norme e le eventuali prescrizioni e/o condizioni di cui al presente Titolo III con le previsioni e le limitazioni di cui alla normativa dei singoli Paesaggi Locali.

Le politiche di sostegno all'agricoltura dovranno preferibilmente essere finalizzate ed orientate al recupero delle colture tradizionali, con particolare riferimento a quelle a maggior rischio di estinzione, nonché alla tutela della biodiversità. Le aree con livello di tutela 3 potranno essere oggetto di progetti finalizzati alla valorizzazione della risorsa paesaggistica, alla valorizzazione degli usi agricoli tradizionali e ad interventi di riforestazione con l'uso di specie autoctone basate anche sullo studio della vegetazione potenziale e/o su eventuali testimonianze storiche.

Qualora le aree per le quali è indicato il livello di tutela 3 comprendano zone classificate come A e B negli strumenti urbanistici vigenti, queste, così come ivi perimetrate, sono comunque soggette al livello di tutela 1.

Per quanto concerne, invece, l'analisi dei **Paesaggi Locali**, in relazione ai livelli di tutela precedentemente analizzati, la porzione ad ovest dell'intero impianto nonché la parte a sud dello stesso, ricade nel *Paesaggio Locale n.23 "Area di Monte Frasca e dei bacini dei fiumi Pietrarossa e Margherito"*.

- **Area ad ovest del Blocco A**

Art.43. PL n.23 *"Area di Monte Frasca e dei bacini dei fiumi Pietrarossa e Margherito"*.

23c. Paesaggio delle aste fluviali con elementi di naturalità, aree di interesse archeologico comprese.

Comprendente, tra gli altri, i corsi d'acqua *Cugno Lungo* (si sviluppa ad ovest dell'impianto) e *Margherito* (si sviluppa a sud dell'impianto).

Livello di Tutela 2

Obiettivi specifici. Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- salvaguardia dei valori ambientali e percettivi del paesaggio, delle singolarità geomorfologiche e biologiche, dei torrenti e dei valloni;
- salvaguardia e recupero ambientale dei corsi d'acqua e rinaturalizzazione delle sponde con l'uso di tecniche dell'ingegneria naturalistica;
- rimozione dei detrattori ambientali lungo l'alveo, con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua interessati dalla presenza di opere idrauliche non compatibili con i caratteri paesistici e ambientali originari.

In queste aree non è consentito:

- realizzare attività che comportino eventuali varianti agli strumenti urbanistici previste dagli artt. 35 L.R. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i., 25 l.r. 22/96 e s.m.i. e art. 8 D.P.R. 160/2010;
- 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;

- ad eccezione di quelle mobili stagionali, realizzare serre provviste di strutture in muratura e ancorate al suolo con opere di fondazione;
 - effettuare movimenti di terra e le trasformazioni dei caratteri morfologici e paesistici dei versanti anche ai fini del mantenimento dell'equilibrio idrogeologico;
 - realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazzi, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica;
 - realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiale di qualsiasi genere;
 - attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti.
- **Area a sud del Blocco B**

Art.43. PL n.23 "Area di Monte Frasca e dei bacini dei fiumi Pietrarossa e Margherito".

23e. Paesaggio dei fiumi con alto interesse naturalistico

Livello di Tutela 3

Obiettivi specifici. Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- tutela degli elementi geomorfologici, dei torrenti e dei valloni, delle emergenze idrologiche e biologiche;
- rimozione dei detrattori ambientali lungo l'alveo dei torrenti, con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua interessati dalla presenza di opere idrauliche non compatibili con i caratteri paesistici e ambientali originari;
- utilizzo dell'ingegneria naturalistica per qualunque intervento sul corso d'acqua e sulle aree di pertinenza;
- miglioramento della fruizione pubblica, recupero e valorizzazione dei percorsi panoramici, con individuazione di itinerari finalizzati alla fruizione dei beni naturali e culturali;
- favorire la formazione di ecosistemi vegetali stabili in equilibrio con le condizioni dei luoghi, ai fini della salvaguardia idrogeologica, del mantenimento o costituzione di habitat in un'ottica integrata di consolidamento delle funzioni ecologiche e protettive;
- riuso e rifunzionalizzazione del patrimonio architettonico, anche ai fini dello sviluppo del turismo rurale;

In queste aree non è consentito:

- attuare le disposizioni di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt.35 l.r. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i., 25 l.r. 22/96 e s.m.i. e art. 8 D.P.R. 160/2010;
- realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all'organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali;
- realizzare infrastrutture e reti ad eccezione delle opere interrato;

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 57 | 89

- 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 negli edifici esistenti;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiale di qualsiasi genere;
- realizzare serre;
- effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici;
- realizzare cave;
- effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati;
- realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazzi, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica.

In sintesi, dall'analisi della documentazione presente inerente al Piano, si evince che la porzione principalmente ad ovest e a sud del Blocco A dell'impianto (circa 11 Ha), nonché una piccola parte ad ovest del Blocco B (circa 3 Ha), interessate unicamente dal progetto agricolo, ricadono in *Aree con livello di tutela 2 – art.20 delle N.d.A.* All'interno di tali aree, come si evince dal *layout*, rientrano parte delle stradelle di collegamento e della recinzione. In riferimento all'art.43 delle N.d.A. del PL n.23c verranno rispettate le prescrizioni previste, nello specifico:

- Non saranno effettuati movimenti di terra tale da arrecare trasformazioni ai caratteri morfologici e paesistici dei versanti;
- Non saranno effettuati interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque.

La realizzazione delle stradelle è prevista con la tecnica della terra battuta, utilizzando materiale inerte drenante che non modificherà la configurazione morfologica né ci saranno alterazioni di invarianza idraulica. Per quanto riguarda la recinzione perimetrale dell'impianto, essa sarà posizionata tra la fascia arborea perimetrale ed il parco fotovoltaico al fine di migliorare l'inserimento paesaggistico del progetto. La recinzione ed i cancelli perimetrali saranno costituiti da rete metallica fissata su pali in legno infissi nel terreno, per la quale non sono previsti movimenti terra.

Una piccola parte a sud del *Blocco B* dell'impianto (circa 4 Ha) ricade in *Aree con livello di tutela 3 – art.20 delle N.d.A.* Tale area non sarà interessata in alcun modo dal progetto mantenendo lo stato agricolo attuale, ovvero la coltivazione del carciofo in rotazione con ortive da pieno campo;

La linea di connessione, nei punti di attraversamento con Fiumi e Torrenti, interessa *Aree con livello di tutela 2* (art.43 PL23c e art.39 PL19d delle N.d.A.) e *Aree con livello di tutela 3* (art.39 PL19d delle N.d.A.). Si evidenzia che l'attraversamento di Fiumi e Torrenti avverrà attraverso l'utilizzo del T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata). Tale tecnica permetterà di posare il cavidotto al di sotto dei corsi d'acqua senza interessare in alcun modo gli stessi.

4.3.2. Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), della Regione Sicilia è stato redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000 ed ha valore di Piano Territoriale di Settore.

Il sito oggetto di studio ricade nel *Bacino Idrografico del Fiume Simeto (094)* e nell'*Area Territoriale tra il bacino del Fiume San Leonardo (094 A) Lago di Pergusa (094 B) Lago di Maletto (094 C)*. Il bacino del Fiume Simeto, l'area compresa tra il bacino del Fiume Simeto e il bacino del Fiume San Leonardo e i bacini endoreici dei Laghi di Maletto e Pergusa ricadono nel versante orientale dell'Isola, sviluppandosi, principalmente, nei territori delle province di Catania, Enna, Messina e marginalmente nei territori delle province di Siracusa e Palermo e ricoprendo in totale una estensione di circa 4.168,93 Km². In particolare, il bacino del Fiume Simeto occupa un'area complessiva di 4.029 Km², l'area intermedia tra il bacino del Fiume Simeto e il bacino del Fiume San Leonardo insiste su una superficie complessiva di circa 110,80 Km², mentre il Lago di Maletto ricopre circa 21,17 Km² e il Lago di Pergusa 7,96 Km².

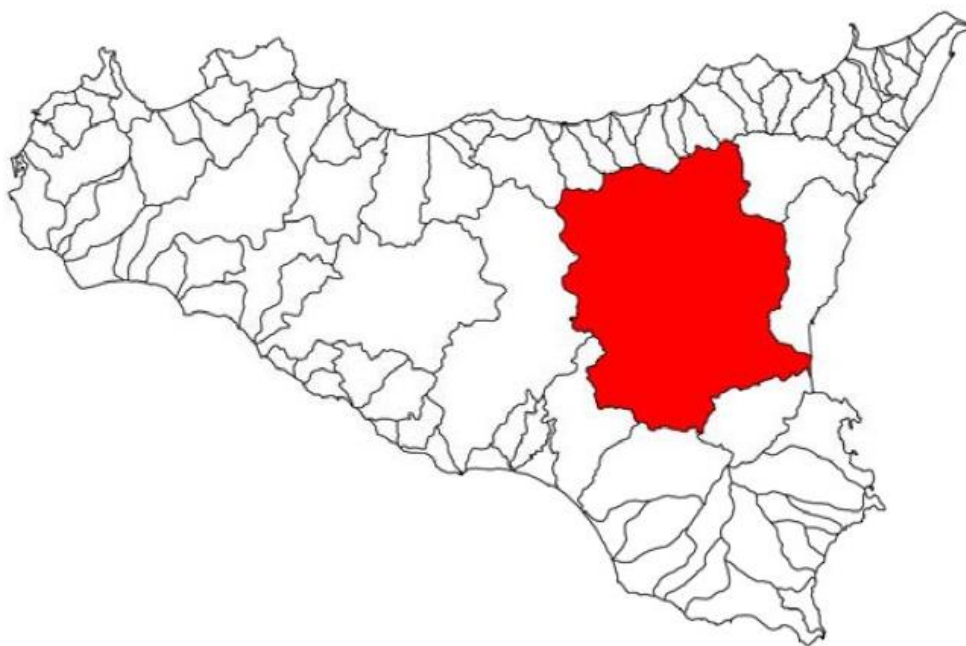


Figura 22 – Area Territoriale del Bacino Idrografico del Fiume Simeto (094) e nell'Area Territoriale tra il bacino del Fiume San Leonardo (094 A) Lago di Pergusa (094 B) Lago di Maletto (094 C)

Morfologia. Nell'area oggetto di studio è possibile distinguere settori a diversa configurazione morfologica. Nel settore settentrionale prevalgono le forme aspre ed accidentate, dovute alla presenza di affioramenti arenaceo-conglomeratici e quarzarenitici che costituiscono, in gran parte, il gruppo montuoso dei Nebrodi. Ad Ovest ed a Sud-Ovest sono presenti i Monti Erei, di natura arenacea e calcareniticosabbiosa, isolati e a morfologia collinare; qui l'erosione, controllata dall'assetto strutturale ha dato luogo a rilievi tabulari (mesas) o monoclinali (cuestas). Nella porzione centro-meridionale dell'area in esame, invece, i terreni postorogeni plastici ed arenacei,

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 59 | 89

facilmente erodibili, così come quelli della "Serie gessososolfifera", danno luogo ad un paesaggio collinare dalle forme molto addolcite, interrotto localmente da piccoli rilievi isolati, guglie e pinnacoli costituiti da litotipi più resistenti all'erosione. L'altopiano solfifero, infatti, è dominato da forme ondulate, legate alla presenza di gessi e di calcari evaporitici e, in alcuni casi, anche da affioramenti di arenarie e conglomerati miocenici. I gessi rappresentano il litotipo più diffuso della Serie Evaporitica Messiniana e, a causa della loro elevata solubilità, sono interessati da fenomeni carsici. Il settore orientale è interessato dalla presenza del rilievo vulcanico dell'Etna; la morfologia è caratterizzata da pendii non molto accentuati che, in presenza di colate recenti, assumono un aspetto più aspro. Infine il settore sud-orientale presenta una morfologia pianeggiante in corrispondenza della "Piana di Catania". L'altitudine media del bacino del fiume Simeto è di 531 m.s.l.m. con un valore minimo di 0 m.s.l.m. e massimo di 3.274 m.s.l.m.

Idrografia. Il bacino imbrifero del Fiume Simeto si estende complessivamente su una superficie di circa 4030 Km². In particolare, lo spartiacque del bacino corre ad est in corrispondenza dei terreni vulcanici fortemente permeabili dell'Etna; a nord la displuviale si localizza sui Monti Nebrodi; ad ovest essa separa il bacino del Simeto da quello del Fiume Imera Meridionale; infine a sud-est ed a sud lo spartiacque corre lungo i monti che costituiscono il displuvio tra il bacino del Simeto e quello dei fiumi Gela, Ficuzza e San Leonardo. Gli affluenti principali del Fiume Simeto sono il Torrente Cutò, il Torrente Martello, il Fiume Salso, il Fiume Troina, *il Fiume Gornalunga* e il Fiume Dittaino. Procedendo da monte verso valle, il bacino del Fiume Simeto è distinto nei seguenti bacini principali: *Alto e Medio Simeto, Salso, Dittaino, Gornalunga e Basso Simeto.*

Il *Bacino del Gornalunga (1001 Km²)*, prossimo all'area in progetto, ha origine dai Monti Erei e oltre al corso d'acqua principale, sul quale è stato realizzato il serbatoio Don Sturzo (o *Ogliastro*), comprende il bacino del suo principale affluente di destra, il F. Monaci, costituito da numerosi affluenti (F.so Acquabianca, F.so Pietrarossa, F. Caltagirone, ecc). L'asta principale del Gornalunga si sviluppa complessivamente per circa 80 km. Nello specifico il Blocco A dell'impianto in esame dista dal suddetto fiume 4.52 Km a Nord e 3.27 Km a Nord- Ovest dall'invaso Ogliastro.

Uso del Suolo. Per quanto concerne le caratteristiche di uso del suolo, nell'area in esame le colture con maggiore incidenza percentuale sono il "*Seminativo semplice con il 45.89 %*" e l'*"Agrumeto con il 12.29 %"*, le altre colture interessanti il territorio sono: *Bosco degradato, Bosco Misto, Conifere. Frutteto, Incolto roccioso, Latifoglie, Legnose agrarie miste, Macchia, Mosaici colturali, Oliveto, Pascolo, Seminativo arborato, Vigneto, Zone umide.*

Regime termico. La limitata distribuzione delle stazioni termometriche non permette di evidenziare le eventuali variazioni presenti all'interno del bacino. Infatti, le temperature relative alle zone a quota più elevata possono essere determinate solo per via indiretta e risultare quindi, sovrastimate. Il mese più freddo è gennaio, con temperatura variabile fra 4 e 11° C, seguito da febbraio e dicembre; i mesi più caldi sono luglio e agosto, con temperature variabili fra i 23 e 27°C.

Regime pluviometrico. La caratterizzazione di massima del regime pluviometrico dell'area ricadente nel bacino del Fiume Simeto è stata condotta in termini di precipitazioni medie mensili. I valori medi massimi si riscontrano in massima parte nel mese di dicembre ed in misura progressivamente

minore nei mesi di gennaio, di novembre e di ottobre. I valori medi minimi si riscontrano, in tutte le stazioni, nel mese di luglio o nel mese di agosto. In febbraio la distribuzione degli afflussi si mantiene pressoché costante, con una riduzione omogenea di qualche decina di mm rispetto a quelli riscontrati in gennaio. Nel mese di marzo non si registrano variazioni, se non nella zona centrale, caratterizzata da un leggero aumento dei valori di precipitazione. La distribuzione ed il valore degli afflussi si discostano poco nei mesi di giugno ed agosto: si nota che solo la fascia settentrionale presenta valori superiori ai 20 mm di pioggia mentre nella restante parte del territorio essi rimangono compresi tra questo limite e circa 10 mm; solo nella zona costiera, alcuni valori superano i 10 mm. Nel mese di luglio si registrano, omogeneamente distribuiti, valori di precipitazione inferiori a quelli dei mesi precedenti. In settembre si constata un aumento generale degli afflussi, più accentuato, come già detto, nei mesi di ottobre e novembre che interessa in particolare, il settore settentrionale e nord-orientale del territorio. L'andamento annuo delle precipitazioni medie è tipico del clima mediterraneo con una percentuale delle piogge variabile tra il 64 e il 78%, concentrata nel semestre autunno - inverno. L'aridità risulta elevata, con un indice di De Martonne intorno a 14.

Per quanto concerne la disciplina del rischio geomorfologico, in sede di PAI sono state individuate le seguenti 5 classi di pericolosità:

- P0 – Pericolosità bassa;
- P1 – Pericolosità moderata;
- P2 – Pericolosità media;
- P3 – Pericolosità elevata;
- P4 – Pericolosità molto elevata.

Il rischio è stato quindi definito, in funzione degli elementi effettivamente presenti nel territorio (quali case sparse, nuclei/centri abitati, reti e infrastrutture termologiche di primaria /secondaria importanza presenti ecc.), nei distinguendo tra:

- R1 – Rischio moderato o nullo;
- R2 – Rischio medio;
- R3 – Rischio elevato;
- R4 – Rischio molto elevato.

Per quanto riguarda la presenza di dissesti franosi sono state consultate le carte dei dissesti del P.A.I. redatte sulle CTR n.632110-632120-632150-632160-639030-639040 dalla quale si deduce che, i lotti dove sarà realizzato l'impianto agrivoltaico, *sono prive di qualunque forma di dissesto franoso quindi risultano neutre per pericolosità e rischio geomorfologico.*

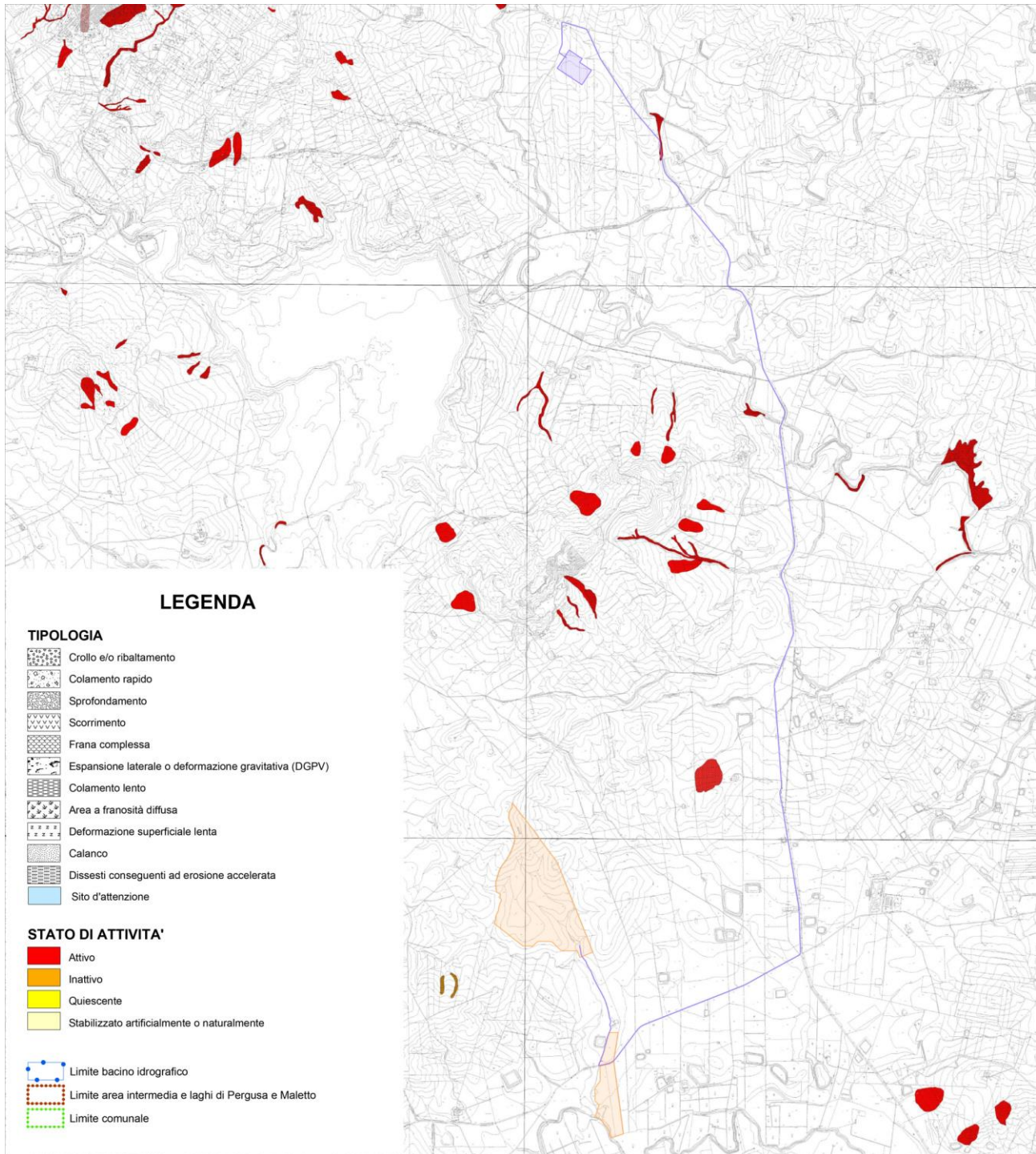


Figura 23 – Stralcio della Carta dei dissesti – P.A.I.

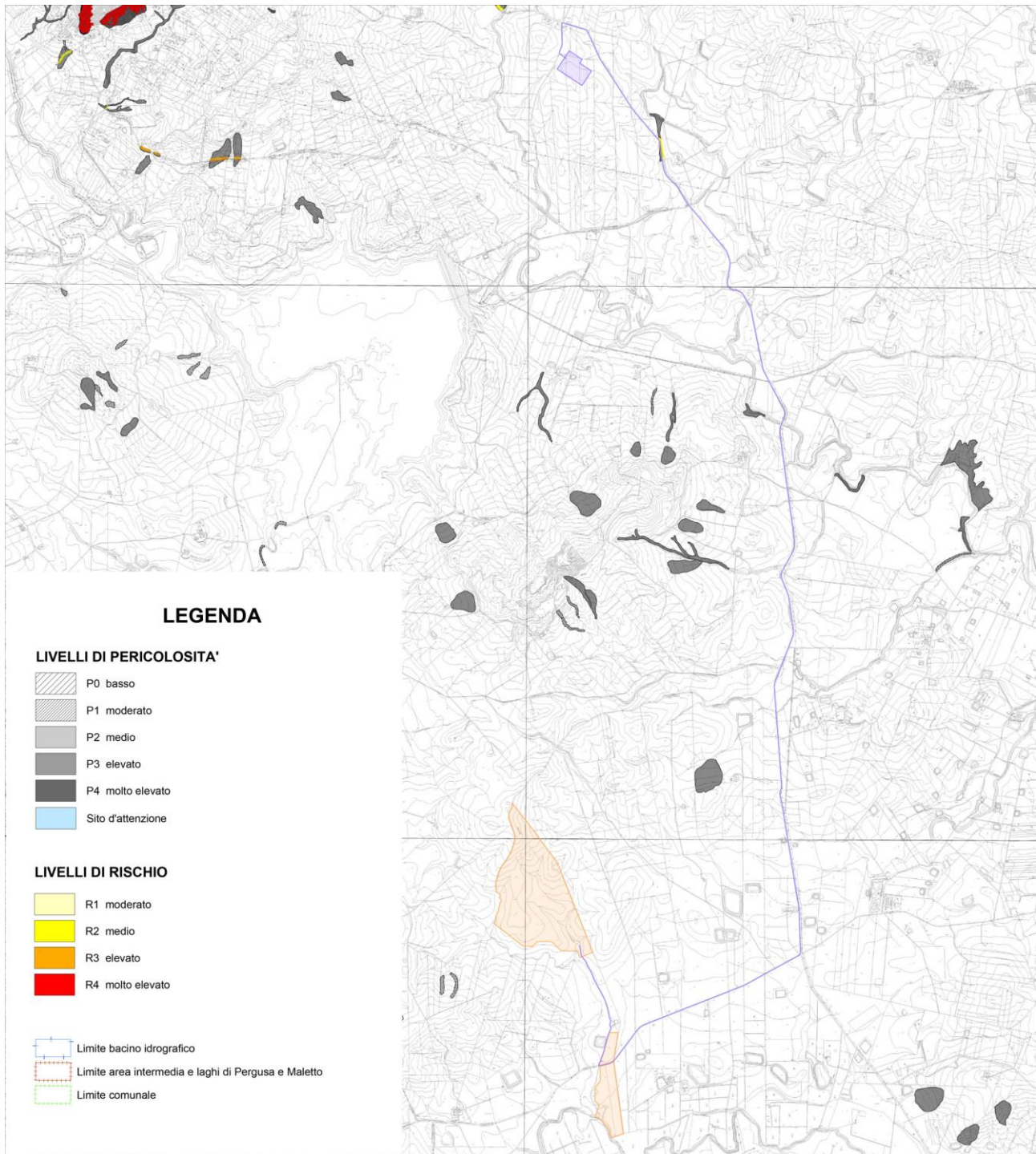


Figura 24 – Stralcio della Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico – P.A.I.

Invece, si *evidenzia l'interferenza della linea di connessione nel tratto finale prossimo alla Stazione Elettrica "Raddusa" con un dissesto* censito dal PAI come di seguito specificato:

- Sigla dissesto 094-3RM-093
- Bacino idrografico Bacino idrografico del F. Simeto (094)
- Comune Ramacca
- Località Vallone Sette Sarme
- CTR 632120

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 63 | 89

- Tipologia Dissesti dovuti a processi erosivi intensi
- Stato di attività Attivo
- Pericolosità 2 (Media)
- Rischio 2 (Medio)

L'area identificata con il dissesto sopra citato è ubicata in prossimità della S.P. 182, nella quale sarà realizzato lo scavo per la posa della dorsale di collegamento. Dell'area censita a dissesto P2, allo stato di fatto, non si notano evidenze di evoluzione geomorfologica tale da compromettere la funzionalità della dorsale né la realizzazione della stessa dorsale potrà interferire aggravando le condizioni dell'area ad oggi in essere. Le problematiche dell'area censita a dissesto sono attribuibili all'erosione da parte delle acque meteoriche sulle linee di impluvio in prossimità dell'infrastruttura viaria le quali potrebbero erodere soprattutto la zona di sottoscampa stradale. La dorsale di collegamento sarà realizzata sulla S.P. 182 e non interferirà in alcun modo sui corsi d'acque e/o linee di impluvio in prossimità dell'area censita a dissesto sopra citato. Lo scavo in trincea necessario per la posa del cavidotto sarà effettuato con una sezione di scavo ridotta prevedendo il rinterro completo dello scavo a lavoro ultimato e si dovrà procedere, durante le fasi di scavo, a brevi tratti avendo cura di ricoprire appena possibile lo scavo dopo la posa del cavidotto, per passare al tratto immediatamente successivo. Quindi, per l'interferenza del dissesto censito dal PAI con l'attraversamento, nella parte terminale, della dorsale di collegamento non si evidenziano future condizioni di instabilità dell'area a seguito la realizzazione di quanto previsto.

Per quanto riguarda i fenomeni di dissesto idraulico risulta che *il sito in oggetto non è interessato da situazioni di pericolosità e/o rischio di questo tipo*. Dal punto di vista idraulico è altresì presente l'interferenza della dorsale MT nel tratto dove la S.P. 73 attraversa il Fiume Gornalunga. Tale area ricade in *zona a pericolosità alta P3 e rischio idraulico R2 medio*, pertanto si prevede di realizzare l'attraversamento tramite T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata). Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla REL_03 – *Relazione geologica*.

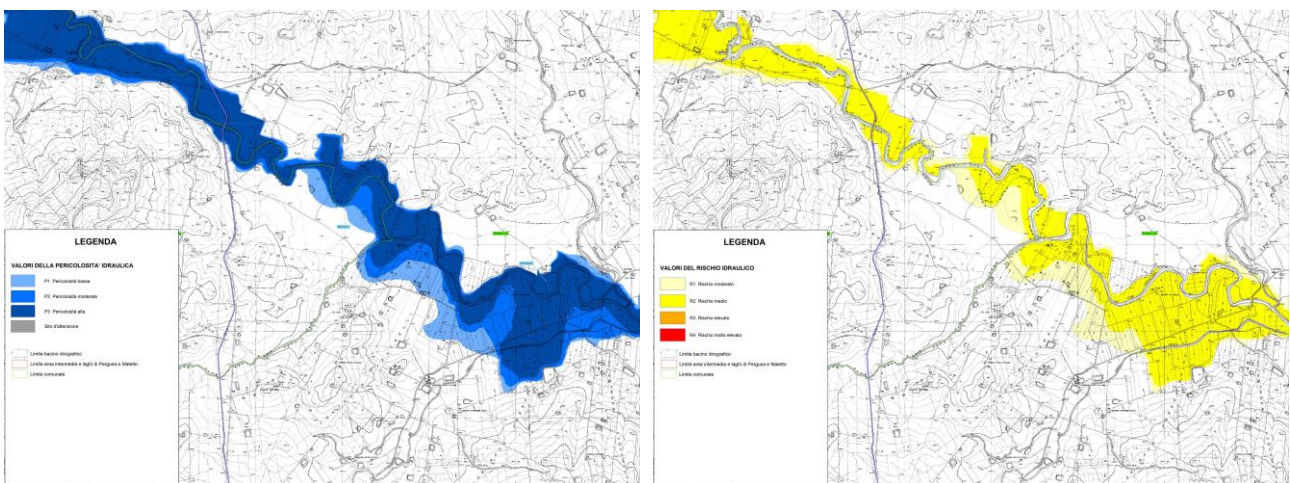


Figura 25 – Stralcio della Carta della pericolosità e del rischio idraulico per fenomeni di esondazione n.98. CTR 632160 – P.A.I.

Infine, come si legge dalla Relazione Generale del *Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni* (Regione Siciliana. Assessorato Territorio e Ambiente-Dipartimento Territorio e Ambiente) l’emanazione della Direttiva Comunitaria 2007/60/CE, nota come “Direttiva Alluvioni”, ha riaffermato l’attenzione della politica comunitaria alle problematiche connesse al mantenimento della sicurezza idraulica del territorio nell’ambito del più ampio tema della gestione delle acque. La Direttiva Alluvioni insieme alla Direttiva Acque (Direttiva 2000/60/CE) costituiscono il quadro della politica comunitaria delle acque integrando gli aspetti della qualità ambientale con quelli della difesa idraulica. La Direttiva Alluvioni ha, in particolare, individuato obiettivi appropriati per la gestione dei rischi di alluvioni ponendo l’accento sulla riduzione delle potenziali conseguenze negative sulla salute umana, l’ambiente, il patrimonio culturale e l’attività economica. A tal fine la Direttiva ha individuato nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni lo strumento per definire le misure necessarie a raggiungere gli obiettivi sopra enunciati. L’attuazione della Direttiva Alluvioni costituisce quindi un momento per proseguire, aggiornare e potenziare l’azione intrapresa con i P.A.I. dando maggiore peso e rilievo all’attuazione degli interventi non strutturali e di prevenzione.

Il Progetto di *Piano di Gestione del Rischio Alluvioni* della Sicilia è stato elaborato sulla base delle mappe della pericolosità e del rischio idraulico e documenti tecnici allegati valutate con Delibera di Giunta Regionale n. 349 del 14/10/2013. Inoltre è stato esaminato l’*Aggiornamento e revisione del Piano di Gestione del rischio di alluvione – Il ciclo di gestione (2021-2027)*.

In riferimento all’area di intervento sono state analizzate i seguenti elaborati di Piano, ritenuti pertinenti ai fini della presente trattazione:

- *Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. n.3267 del 1923*
- *Aree a potenziale rischio significativo di alluvione (APSFR) – Il ciclo di gestione*

dalla quale si evince che le aree oggetto di studio, nonché la linea di connessione, non sono interessate dal Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267/1923 ed al relativo regolamento. La linea di connessione, nel tratto dove la S.P.73 attraversa il Fiume Gornalunga, ricade in *Area a potenziale rischio significativo di alluvione*.

4.3.3. Piano Regolatore Generale del Comune di Ramacca

Il *Certificato di destinazione urbanistica* (n.194/2022) attesta che, in riferimento al vigente P.R.G. approvato con Decreto Dir. n.527 del 23/07/2002 del Dirigente Generale dell’Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente – Dipartimento Regionale Urbanistica, le particelle interessate ricadono in zona “E” Area Agricola, con indice di edificabilità di 0,03 mc/mq:

- Foglio n.131 Particelle 2 – 8
- Foglio n.132 Particelle 131 – 161 – 162 – 163 – 164 – 165

Inoltre, come riportato dal C.D.U.:

- La particella n.2 del foglio 131 e le particelle n.131 – 161 – 162 – 163 – 164 del foglio 132 ricadono all’interno della fascia di 150 mt dagli argini del Vallone “Cugno”, sono soggette a vincolo (ai sensi della Legge 8 agosto 1985 n.431: fiumi, torrenti e corsi d’acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico approvato con regio decreto 11/12/1933 n.1775);

- Le particelle n.131 – 161 – 162 – 163 – 164 – 165 del foglio 132 ricadono all'interno della fascia di 150 mt dagli argini del fiume "Margherito", sono soggette a vincolo (ai sensi della Legge 8 agosto 1985 n.431: fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico approvato con regio decreto 11/12/1933 n.1775);
- La particella n.8 del foglio 131 e le particelle n.131 – 161 – 165 del foglio 132, per la parte adiacente la Strada provinciale 103 sono soggette ad inedificabilità per un limite di ml 20,00 dal nastro stradale, così come prescritto dal D.L. 30/04/1992 n.285 del Nuovo Codice della Strada;
- Inoltre la particella n.2 del foglio 131, ricadono, in area con terreno a pericolosità geologica "Media", la particella n.8 del foglio 131, ricade in area con terreno a pericolosità geologica, in parte "Media", in parte "Nulla", le particelle n.131 – 161 – 162 – 163 – 164 – 165 del foglio 132, ricadono in area con terreno a pericolosità geologica "Nulla", secondo le risultanze dello studio geologico a supporto del P.R.G. (Allegato n.40 in scala 1:10.000).

Sulla base del citato *Certificato di destinazione urbanistica*, ed in assenza di elaborati cartografici di Piano, sono state indicate le particelle interessate da vincoli su base catastale. Per quanto riguarda la Pericolosità geologica, che lo stesso Certificato menziona, si evidenzia che dalle analisi di settore precedentemente condotte (quali P.A.I., ecc.) risulta che l'area in progetto non è interessata dallo stesso vincolo e pertanto, in assenza di ulteriori elementi, il presente studio fa riferimento a quanto in possesso. La figura seguente riporta graficamente quanto detto.

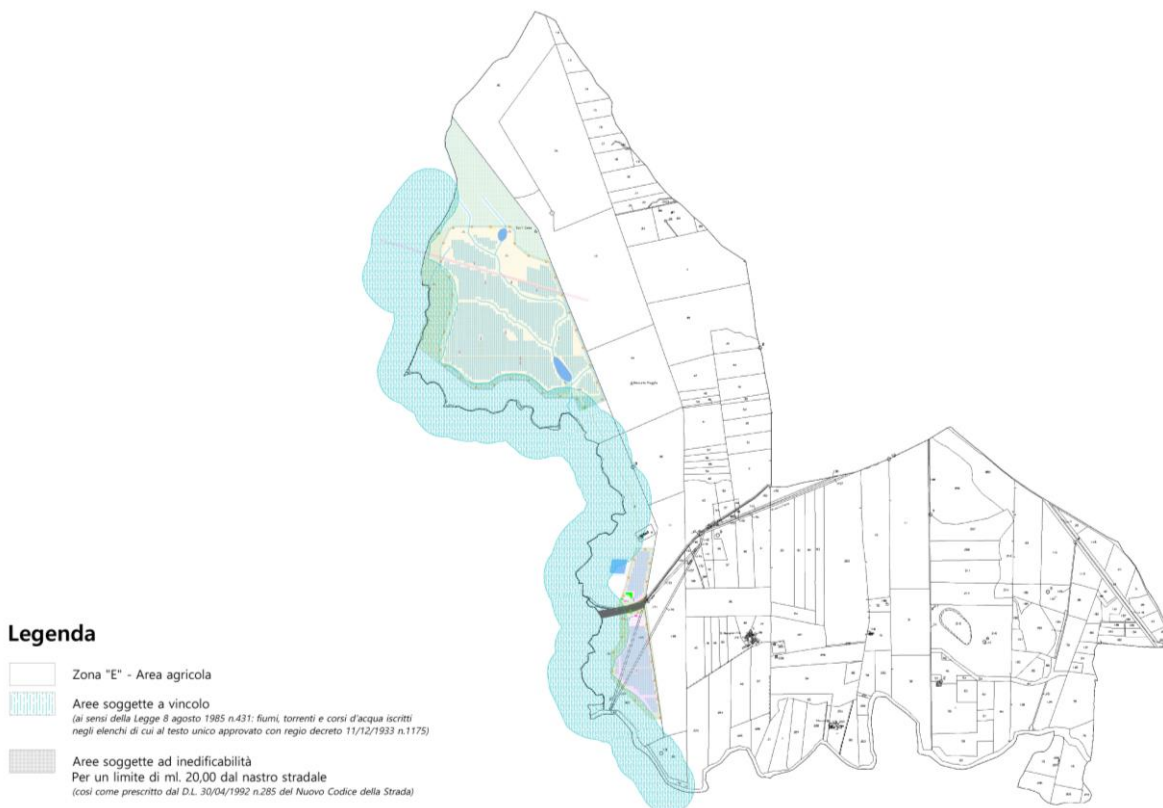


Figura 26 – P.R.G. del Comune di Ramacca rielaborato sulla base del C.D.U.

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 66 | 89

5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica con tecnologia fotovoltaica abbinato ad un sistema di accumulo Battery Energy Storage System (BESS), combinato con l'attività di coltivazione agricola. Tale impianto sarà realizzato nel Comune di Ramacca (Città metropolitana di Catania) in Contrada Margherito Soprano.

Il suddetto impianto si inserisce nella tipologia dei cosiddetti impianti "agrivoltaici", ovvero aree che consentono di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili. L'impianto è progettato in modo da adottare una configurazione spaziale con opportune scelte tecnologiche, tali da unificare l'attività agricola e la produzione elettrica, valorizzando il *potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi*.

L'impianto sarà diviso in due macro blocchi (*Blocco A* e *Blocco B*), avrà una potenza DC complessiva installata di 35.635,60 kWp che andrà a sommarsi al sistema di accumulo (BESS) con potenza DC complessiva di 26.040,00 kW. L'energia prodotta sarà in parte immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) o in alternativa può essere utilizzata per la ricarica del BESS ed essere immessa nelle ore notturne o quando la rete lo richiede.

Le opere progettuali dell'impianto agrivoltaico, si possono così sintetizzare:

1. *Opere agricole*: impianto di carciofeto tra i moduli, in rotazione con ortive da pieno campo; impianto di eucalipto; impianto di pistacchieto; impianto di oliveto specializzato per la produzione di olio extra vergine di oliva; impianto di agrumeto specializzato per la produzione di arance; messa a dimora di colture di graminacee e leguminose da foraggio; installazione di arnie per la produzione di miele per favorire il pascolo apistico;
2. *Installazione di pannelli con sistema mobile (tracker monoassiale)*, della potenza complessiva installata di 35.635,60 kWp diviso in due macroblocchi: *Blocco A* e *Blocco B* ubicati nel Comune di Ramacca (CT);
3. *Sistema di accumulo Battery Energy Storage System (BESS)*, della potenza complessiva installata di 26.040 kWp di picco, avente una capacità di accumulo di 52.080 kW/h, ubicato nel *Blocco B*;
4. *Dorsale di collegamento interrata* in media tensione (30 kV), per il vettoriamento dell'energia elettrica prodotta dal *Blocco A* fino al Quadro Elettrico Generale, ubicato nel *Blocco B*. Il percorso della linea interrata si svilupperà su una strada privata, sempre nella disponibilità della società, per una lunghezza di circa 1.2 km;
5. *Nuova Stazione Elettrica di Trasformazione 30/36 kV*, di proprietà della Società da realizzarsi all'interno del *Blocco B*;
6. *Dorsale di collegamento interrata* in alta tensione (36 kV), per il vettoriamento dell'energia elettrica prodotta dall'intero impianto (*Blocco A + Blocco B*) alla sezione 36 kV della "SE RADDUSA 380". Il percorso della nuova linea interrata si svilupperà interamente su strada provinciale per una lunghezza di circa 13,17 km;
7. *Nuovo Stallo arrivo produttore a 36 kV facente parte della SE Terna* e di proprietà di quest'ultima.

Le opere di cui al precedente punto 1, 2, 3, 4 e 5 costituiscono il Progetto Definitivo del Campo agrivoltaico. Le opere di cui al precedente punto 6 e 7 costituiscono il Progetto Definitivo dell’Impianto di Utenza per la connessione.

La superficie opzionata dalla società ai fini della costruzione del campo agrivoltaico ha un’estensione di circa 94 Ha, di cui circa 77 Ha ricadono nel *Blocco A* e circa 17 Ha ricadono nel *Blocco B*. Si ritiene utile evidenziare che oltre alle aree di cui sopra, l’impresa agricola che si prenderà cura della coltivazione e conduzione dei terreni oggetto del campo agrivoltaico, avrà possibilità, se voluta, di estendere le coltivazioni sui terreni contigui al campo stesso, per ulteriore superficie agricola pari a circa 39,60 Ha, messi a disposizione dalla proprietà successivamente alla stipula di nuovi accordi.

Il *Blocco B* è suddiviso in ulteriori due *sotto-blocchi*, attraversati dalla S.P.103, che per convenienza chiameremo *Blocco B1* (circa 3,5 Ha) e *Blocco B2* (circa 13,5 Ha). Dal punto di vista agricolo, i terreni sono attualmente utilizzati come seminativi.

La Società, nell’ottica di riqualificare le aree da un punto di vista agronomico e di produttività dei suoli, ha scelto di adottare la soluzione impiantistica con *tracker monoassiale*, in quanto permette di mantenere una distanza significativa tra le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (area libera minima 5 m), consentendo la coltivazione tra le strutture di colture ortive e da erbaio, con l’impiego di mezzi meccanici agricoli tradizionali.

Con la soluzione proposta, si tenga presente che:

- su circa 94 ha (*superficie opzionata*), quella effettivamente occupata dai moduli è pari a 17,32 ha (*circa il 18,09% della superficie totale*), il rapporto è dato dal prodotto dell’area del singolo tracker ($69,64 \text{ m}^2$) determinata come la proiezione al suolo dei moduli FV – tilt pari a 0° per il numero di tracker che compongono l’impianto (2.492);
- la superficie occupata da altre opere di progetto (strade interne all’impianto, cabine di trasformazione e sala controllo) è di circa 3,75 ha;
- invasi e corsi d’acqua 1,9 ha;
- la superficie occupata dal sistema di accumulo (BESS) è di circa 5.300 m^2 ;
- l’impianto sarà circondato da una fascia di vegetazione (produttiva) avente una larghezza minima di 10 mt;
 - fascia arborea perimetrale destinata alla produzione di olive da olio (Blocco A) circa 5 ha;
 - fascia arborea perimetrale destinata alla produzione di arance (Blocco B) circa 4,1 ha;
- coltivazione tra i moduli del carciofo, in rotazione con ortive da pieno campo (Blocco B) circa 8,2 ha;
- coltivazione di graminacee e leguminose da foraggio (Blocco A) circa 31,3 ha;
- rimboschimento di eucalipto (Blocco A) circa 15,4 ha;
- impianto di pistacchieto (Blocco A) circa 6,5 ha.

L’area di impianto è stata opzionata dalla Società, che ha stipulato un contratto preliminare di cessione del diritto di superficie con l’attuale proprietaria dei fondi oggetto dell’iniziativa.

Il Cavidotto in cavo interrato a 30 kV di collegamento tra il *Blocco A* e il *Blocco B*, sarà posato lungo la stradella privata attualmente utilizzata dalla proprietà del fondo per la normale conduzione dei terreni, mentre il cavidotto interrato a 36 kV di collegamento tra il Quadro Generale di Alta Tensione

del campo agrivoltaico e la Sezione a 36 kV della *Stazione Elettrica (SE RADDUSA 380)*, sarà posato lungo le seguenti strade provinciali: SP 103; SP 182; SP 73; SP 182.

Il cavidotto terminerà nella SE Terna denominata RADDUSA 380, ubicata sempre nel Comune di Ramacca (Foglio di mappa 76, part. 48-47-90-46-153-149-148-104-152-122-84-49-91).

Il *layout di impianto*, compresa la disposizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, le apparecchiature elettriche e il sistema di accumulo (BESS) da installare all'interno dell'area identificata, è stato determinato sulla base di diversi criteri, conciliando il massimo sfruttamento dell'energia solare incidente con il rispetto dei vincoli paesaggistici e territoriali, in modo da ottenere un'architettura perfettamente contestualizzata con il paesaggio che circonda l'impianto.

In fase di progettazione si è pertanto tenuto conto delle seguenti necessità:

- Realizzare una viabilità interna non invasiva lungo tutto il confine del campo, avente una larghezza di circa 4 m, in modo da rispettare una distanza minima di 15 m tra il confine stesso e le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, in alcuni punti tale distanza supera i 400 m;
- Installare delle strutture portamoduli (tracker) che si adattano perfettamente all'orografia del terreno, in modo da evitare lavori di movimento terra;
- Realizzare delle piazzuole interne al campo di superficie adeguata, per agevolare le operazioni di manutenzione dell'impianto e delle colture messe a dimora nell'area di impianto;
- Realizzare un sistema BESS, avente una capacità di accumulo di 26.040 kW di picco, con la possibilità di immettere in rete energia elettrica anche durante le ore notturne, infatti il sistema riesce ad accumulare una quantità di energia di 52.080 kW/h, pari a 26.040 kW per 2 ore di utilizzo, tradotto in termini numerici si possono alimentare circa 9.000 unità abitative per 2 ore consecutive senza il contributo della luce solare;
- Realizzare un edificio di controllo e un ricovero per mezzi agricoli, con la possibilità di riconvertirlo in un edificio per una prima lavorazione dei prodotti agroalimentari provenienti dall'attività agricola;
- Realizzare un impianto di carciofeto tra i moduli, in rotazione con ortive da pieno campo;
- Messa a dimora di colture di graminacee e leguminose da foraggio;
- Realizzare un impianto di eucalipto;
- Realizzare un impianto di pistacchieto;
- Realizzare un oliveto specializzato per la produzione di olio extra vergine di oliva;
- Realizzare un agrumeto specializzato per la produzione di arance;
- Favorire il pascolo apistico;
- Installare delle arnie per la produzione di miele;
- Ridurre la superficie occupata dai moduli fotovoltaici, utilizzando moduli ad alta resa;
- Installare delle colonnine per la ricarica di automobili e dei mezzi d'opera utilizzati per i lavori agricoli, sempre nell'ottica di massimizzare l'integrazione dell'impianto nel contesto di tutela ambientale.

Il Campo, nel dettaglio è diviso nel seguente modo:

DATI SOTTOCAMPI IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Descrizione	N. tracker	N. moduli	Pdc (kWp)	Pac (kW)	Huawei – SUN2000-215 KTL
Sottocampo 1	224	5.824	3.203,20	2.800	n.14 inverter
Sottocampo 2	224	5.824	3.203,20	2.800	n.14 inverter
Sottocampo 3	224	5.824	3.203,20	2.800	n.14 inverter
Sottocampo 4	237	6.162	3.389,10	2.800	n.14 inverter
Sottocampo 5	224	5.824	3.203,20	2.800	n.14 inverter
Sottocampo 6	224	5.824	3.203,20	2.800	n.14 inverter
Sottocampo 7	224	5.824	3.203,20	2.800	n.14 inverter
Sottocampo 8	238	6.188	3.403,40	2.800	n.14 inverter
Sottocampo 9	238	6.188	3.403,40	2.800	n.14 inverter
Sottocampo 10	112	2.912	1.601,60	1.400	n.7 inverter
Sottocampo 11	238	6.188	3.403,40	2.800	n.14 inverter
Sottocampo 12	85	2.210	1.215,50	1.000	n.5 inverter
Totale	2492	64.792	35.635,60	30.400	152

DATI BESS (Battery Energy Storage System)

Descrizione	N. Batterie	Pdc. Batteria (kWp)	N. Ore di accumulo	Potenza in kw/h cumulabile
Blocco 1	2	3.720	2	7.440
Blocco 2	2	3.720	2	7.440
Blocco 3	2	3.720	2	7.440
Blocco 4	2	3.720	2	7.440
Blocco 5	2	3.720	2	7.440
Blocco 6	2	3.720	2	7.440
Blocco 7	2	3.720	2	7.440
Totale	14	26.040		52.080

Ogni stringa è composta da 26 moduli, per un totale di 64.792 moduli. I moduli previsti di tipo monocristallino, hanno una potenza nominale di 550 Wp, con un'efficienza di conversione del 21,50%. Le strutture di sostegno dei moduli saranno disposte in file parallele con asse in direzione Nord-Sud, ad una distanza minima di interasse pari a 9,80 m. Le strutture saranno equipaggiate con un sistema tracker che permetterà di ruotare $\pm 55^\circ$ la struttura porta moduli durante la giornata, posizionando i pannelli nella perfetta angolazione rispetto ai raggi solari.

Schematicamente, l'impianto fotovoltaico è dunque caratterizzato dai seguenti elementi:

- N°12 unità di generazione di diversa potenza, costituite da moduli fotovoltaici. Con una potenza totale installata è pari a 35.635,60 kWp, per un totale di 64.792 moduli fotovoltaici;

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 70 | 89

- N°152 unità di conversione da 200 kW, dove avviene la conversione DC/AC;
- N°12 trasformatori elevatori 0,4/30 kV, dove avviene il cambio di tensione da bassa in media;
- N°3 cabina di raccolta di Media Tensione;
- N° 7 unità di accumulo composte da 2 batterie per unità aventi una potenza di 3.720 kWp, per una capacità di accumulo totale di 52.080 kW/h;
- N° 1 Edificio Magazzino/Sala Controllo;
- N° 1 Stazione Elettrica di Trasformazione MT/AT (30/36 kV).

Impianto elettrico e impianto di utenza, costituito da:

- N° 1 rete elettrica interna a bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari di centrale (controllo, sicurezza, illuminazione, TVCC, forza motrice ecc.);
- N° 1 rete telematica interna di monitoraggio in fibra ottica e/o RS485 per il controllo dell'impianto fotovoltaico (parametri elettrici relativi alla generazione di energia) e trasmissione dati via modem o via satellite;
- N° 1 rete di distribuzione dell'energia elettrica in MT in cavidotto interrato costituito da un cavo a 30 kV per la connessione del Campo Agrivoltaico alla Cabina di Trasformazione MT/AT;
- N° 1 cavidotto AT a 36 kV in cavo interrato per la connessione del Campo Agrivoltaico alla Sezione 36 kV della Stazione Elettrica SE RADDUSA 380 (si faccia riferimento al progetto definitivo dell'Impianto di Utenza);



Figura 27 – Layout impianto agrivoltaico

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 71 | 89

5.1. Tempi di realizzazione dell'opera

Per la realizzazione del campo agrivoltaico, della Cabina di Trasformazione MT/AT e della dorsale a 36 kV (Impianto di Utenza), la Società prevede una durata delle attività di cantiere di circa 13 mesi, includendo un mese per il commissioning. L'entrata in esercizio commerciale dell'impianto agrivoltaico è però prevista dopo 14 mesi dall'apertura del cantiere, in quanto i tempi di collaudo, di completamento del commissioning/start up e dei test di accettazione provvisoria dell'impianto non sono così immediati.

Per quanto riguarda l'attività agricola:

- I lavori di preparazione all'attività agricola prevedono una durata complessiva di circa 3 mesi.

5.2. Fase di cantiere

La realizzazione del campo agrivoltaico e delle relative opere di connessione, a partire dalle fasi di progettazione esecutiva e fino all'entrata in esercizio, prevede un significativo impiego di personale stimato in circa 225 persone di cui: tecnici qualificati per la progettazione esecutiva ed analisi preliminari di campo, personale per le attività di acquisti ed appalti, manager ed ingegneri per la gestione del progetto, supervisione e direzione lavori, esperti in materia di sicurezza, tecnici qualificati per lavori civili, meccanici ed elettrici, operatori agricoli per le attività agricola.

I lavori previsti per la realizzazione del campo agrivoltaico si possono suddividere in due categorie principali:

► Lavori relativi alla costruzione dell'impianto agrivoltaico:

- . Accantieramento e preparazione delle aree;
- . Realizzazione strade interne e piazzali;
- . Realizzazione fosso di guardia in terra;
- . Realizzazione invasi;
- . Installazione chiudenda e cancelli (passaggi faunistici);
- . Realizzazione fondazione pali a vite di sostegno;
- . Montaggio strutture e tracker;
- . Installazione dei moduli;
- . Installazione inverter e quadri di parallelo;
- . Realizzazione fondazioni per cabine e sala controllo;
- . Realizzazione cavidotti corrugati;
- . Cavidotti BT;
- . Cavidotti MT;
- . Posa rete di terra;
- . Installazione cabine di trasformazione e sala controllo;
- . Installazione sistema di accumulo BESS;
- . Installazione Stazione Elettrica di Trasformazione MT/AT (30/36 kV);
- . Installazione sistema antintrusione/videosorveglianza;
- . Finitura aree;

- . Cavidotto AT (dorsale AT a 36 kV di collegamento a stallo 36 kV presso la SE RADDUSA 380);
- . Ripristino aree di cantiere.

► Lavori relativi all'attività agricola

- . Colture arboree della fascia perimetrale (Oliveto – Agrumeto);
- . Impianto di pistacchieto;
- . Rimboschimento di eucalipto;
- . Coltivazione del carciofo, in rotazione con ortive di pieno campo;
- . Avvicendamento colturale del carciofo con ortive di pieno campo;
- . Coltivazione di graminacee e leguminose da foraggio;
- . Installazione arnie;
- . Installazione cumuli di pietrame.

5.3. Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio del campo agrivoltaico e delle opere connesse, non è prevista l'assunzione di personale diretto da parte della Società: le attività di monitoraggio e controllo, così come le attività di manutenzione programmata, saranno appaltate a Società esterne, mediante la stipula di contratti di O&M di lunga durata. Anche le attività agricole saranno appaltate ad un'impresa agricola del posto, che si occuperà della gestione complessiva. È previsto l'impiego di circa 44 persone occupate su base stagionale. Pertanto in fase di esercizio è previsto:

- . Monitoraggio impianto da remoto;
- . Lavaggio moduli;
- . Controlli e manutenzioni opere civili e meccaniche;
- . Verifiche elettriche;
- . Attività agricola.

5.4. Fase di dismissione

Alla fine della vita utile del campo agrivoltaico, che è stimata intorno ai 30-35 anni, si procederà al suo smantellamento, comprensivo dello smantellamento dell'Impianto di Utenza ed al ripristino dello stato dei luoghi. Si procederà innanzitutto con la rimozione delle opere fuori terra, partendo dallo scollegamento delle connessioni elettriche, proseguendo con lo smontaggio dei moduli fotovoltaici e del sistema di videosorveglianza, con la rimozione dei cavi, delle power station, dell'edificio magazzino/sala controllo e dell'edificio per ricovero attrezzi agricoli, per concludere con lo smontaggio delle strutture metalliche e dei pali di sostegno. Successivamente si procederà alla rimozione delle opere interrato (fondazioni edifici, cavi interrati), alla dismissione delle strade e dei piazzali ed alla rimozione della recinzione. Da ultimo seguiranno le operazioni di regolarizzazione dei terreni e ripristino delle condizioni iniziali delle aree, ad esclusione delle opere agricole, che saranno mantenute.

I materiali derivanti dalle attività di smaltimento saranno gestiti in accordo alle normative vigenti, privilegiando il recupero ed il riutilizzo presso centri di recupero specializzati, allo smaltimento in discarica. Verrà data particolare importanza alla rivalutazione dei materiali costituenti:

- . le strutture di supporto (acciaio zincato e alluminio);
- . i moduli fotovoltaici (vetro, alluminio e materiale plastico facilmente scorporabili, oltre ai materiali nobili, silicio e argento);
- . i cavi (rame e/o l'alluminio).

La durata delle attività di dismissione e ripristino è stimata in un massimo di 8 mesi.

Per la dismissione del campo agrivoltaico e dell'Impianto di Utenza, la Società affiderà l'incarico ad una società esterna che si occuperà delle operazioni di demolizione e dismissione. Il personale che sarà impiegato è stimato in 56 persone.

6. SINTESI DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO

Terminata la fase di cantiere, l'impianto agrivoltaico in esercizio genera *azioni rilevanti*, dovute alla presenza dell'impianto stesso, alla produzione di energia elettrica, al transito mezzi agricoli, nonché alle attività di manutenzione e sorveglianza. Pertanto gli *impatti attesi* nonché le *misure di mitigazione e compensazione* previste sulle *componenti* sono i seguenti:

- Occupazione e utilizzazione di suolo.

Componenti: Biodiversità (flora e fauna); Suolo (uso del suolo e patrimonio agroalimentare); Sistema paesaggistico (paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali).

Con riferimento alla *flora*, il posizionamento definitivo dei moduli fotovoltaici sul terreno non arrecherà un danno significativo ad alcuna delle poche emergenze floristiche presenti localmente. Nel sito d'impianto, essendo particolarmente antropizzato per via delle attività agricole (seminativo), non vi sono specie d'interesse comunitario. L'impatto provocato sulla *fauna* in fase di esercizio è alquanto ridotto dati gli accorgimenti che saranno utilizzati per mitigare al massimo tale impatto, infatti sono previste: passaggi faunistici e chiudenda per facilitare la circolazione di alcuni mammiferi, 24 arnie, 8 cumuli di pietra. Infine, data l'attività antropica che nelle aree limitrofe all'area di impianto è sempre presente, la fauna subisce già un'azione di disturbo continuo durante il periodo riproduttivo, per cui si ritiene piuttosto trascurabile il maggiore disagio dovuto all'installazione dell'impianto.

Per quanto concerne la componente *suolo (uso del suolo e patrimonio agroalimentare)* è utile fare riferimento al calcolo per la *Superficie minima per l'attività agricola* in riferimento alle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" ove va garantito, sugli appezzamenti oggetto di intervento che almeno il 70% della superficie sia destinata all'attività agricola, nel rispetto delle Buone Pratiche Agricole (BPA). L'estensione agricola totale è di 70,6 Ha, maggiore del 70%, ciò vuol dire che i moduli nonché le altre opere di progetto, si limiteranno ad occupare una superficie del 30%. In definitiva, lasciando all'attività agricola un'ampia percentuale di area, si può ritenere che l'attività genera un impatto Positivo sulla componente.

Infine, l'impianto in esercizio genera un impatto sul *sistema paesaggistico* in quanto l'occupazione di suolo da parte dei moduli, determinerà una modifica allo *skyline* naturale dell'area vasta. Per il seguente impatto non è possibile prevedere misure di compensazione e mitigazione.

- Utilizzazione di risorse idriche

Componenti: geologia e acque

I consumi idrici legati alle attività di gestione dell'impianto sono riconducibili a: usi igienico sanitari del personale impiegato nelle attività di manutenzione; lavaggio periodico dei moduli fotovoltaici, irrigazione specie agricole previste. Per soddisfare le esigenze idriche previste, verrà realizzato un impianto idrico ed irriguo, che utilizzerà l'acqua proveniente dai laghetti previsti. Per il seguente impatto non è possibile prevedere misure di compensazione e mitigazione.

- Rumore e vibrazioni

Componenti: biodiversità (flora e fauna)

Durante la fase di esercizio è possibile riscontrare un impatto acustico dovuto esclusivamente all'impiego di macchinari e mezzi d'opera in fase di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché

l'utilizzo di mezzi per le attività agricole previste. Il traffico veicolare, i rumori e le vibrazioni provocate dal passaggio dei mezzi, possono provocare disturbo alle specie faunistiche in loco. In questa fase l'impatto è di entità ridotta, tuttavia i macchinari e i mezzi d'opera dovranno rispondere alla normativa in materia di tutela dell'impatto acustico e rispettare i turni di lavoro.

- Inquinamento ottico

Componenti: popolazione e salute umana; biodiversità (flora e fauna).

L'impatto *inquinamento ottico* atteso sulla componente *popolazione e salute umana* fa riferimento all'analisi di due recettori infrastrutturali posizionati nelle vicinanze del campo, quali: Strada Provinciale 103 e Strada Provinciale 182. Dagli stessi emerge un fenomeno di "abbagliamento verde" e "giallo" che richiede l'implementazione delle misure di mitigazione. Pertanto, per mitigare l'inquinamento ottico derivante dal posizionamento dei moduli fotovoltaici, sia il vetro che le celle solari scelte in progetto, saranno dotate di uno strato antiriflesso. Inoltre sarà realizzata una fascia perimetrale costituita da specie arboree (oliveto e agrumeto) che saranno mantenute ad un'altezza di circa 3/3,5 mt dal suolo, finalizzata alla mitigazione, conservazione, salvaguardia e crescita della biodiversità presente nel territorio. Tale fascia avrà una larghezza minima di 10 mt (in alcuni punti tale larghezza supera i 30 mt) e le piante saranno disposte su due file distanti 5 mt con uno sfalsamento di 2,5 mt per facilitare l'impiego della raccolta meccanica. Inoltre, questa disposizione sfalsata consentirà di creare una barriera visiva più efficace. È utile evidenziare che, dalle analisi e sopralluoghi effettuati, l'impianto potrebbe essere visibile dalla Strada Provinciale 103 che divide il Blocco B. Pertanto sarà ampliata la larghezza della fascia arborea perimetrale superando, in alcuni punti, i 50 mt. Infine, la recinzione dell'impianto sarà posizionata oltre la fascia arborea, in modo da non essere visibile dall'esterno.

L'impatto *inquinamento ottico* atteso sulla componente *biodiversità*, specie per la fauna, si potrebbe verificare in quanto gli impianti fotovoltaici su vasca scala possono attrarre uccelli acquatici in migrazione e uccelli costieri attraverso il cosiddetto "effetto lago" in quanto gli uccelli percepiscono le superfici riflettenti dei moduli fotovoltaici come corpi d'acqua, pertanto le strutture di sostegno dei moduli saranno disposte in file parallele con asse in direzione Nord-Sud, ad una distanza di interasse minima di 9,80 mt, creando una discontinuità cromatica dell'impianto. Nella parte superiore dei pannelli fotovoltaici verranno apposte delle fasce colorate (di colore giallo), al fine di interrompere la continuità cromatica e la tipologia di moduli fotovoltaici utilizzati sono dotate di uno strato antiriflesso.

- Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

Componenti: popolazione e salute umana.

La fase di esercizio dell'impianto comporterà la generazione di campi elettromagnetici, prodotti dalla presenza di correnti variabili nel tempo e riconducibili: ai cavidotti; alla stazione di trasformazione; ai cavi solari e cavi Bassa Tensione nell'area dell'impianto fotovoltaico; alle Power stations. I livelli di induzione magnetica generati dalle linee elettriche sono stati valutati sulla superficie del suolo in corrispondenza dell'asse della linea; l'induzione magnetica generata dalle cabine elettriche di trasformazione BT/MT è stata calcolata ad 1 mt di distanza dal trasformatore; l'induzione magnetica generata dai sistemi di accumulo è stata calcolata ad 1 mt di distanza dal

container; l'induzione magnetica generata dalla sottostazione elettrica MT/AT è stata calcolata facendo riferimento alla linea guida DPA di e-distribuzione. Inoltre, le dorsali di media tensione di collegamento con la Sottostazione Elettrica di Utenza, si svilupperanno in luoghi accessibili al pubblico (esposizione di carattere non professionale). L'esposizione verrà contenuta entro le restrizioni per l'esposizione della popolazione fissate dalla legislazione nazionale vigente (DPCM 8 luglio 2003 BF). Pertanto, dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica le opere elettriche progettate risultano conformi alla normativa vigente.

- Creazione di sostanze nocive

Componenti: atmosfera (aria e clima)

Con riferimento alla creazione di sostanze nocive si fa presente che tali impatti sono dovuti principalmente all'impiego di mezzi e macchinari che saranno utilizzati principalmente per le attività agricole, nonché per la manutenzione straordinaria dell'impianto. Pertanto tale impatto può essere considerato trascurabile per la componente atmosfera. In termini energetici, oltre a contribuire alla produzione di energia elettrica a partire da una fonte rinnovabile, quale quella solare, l'installazione in progetto porterebbe impatti positivi.

- Cumulo con effetti derivanti da altri progetti

Componenti: suolo (uso del suolo e patrimonio agroalimentare); impatto positivo su atmosfera (aria e clima); sistema paesaggistico (paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali).

L'attività prevista genera un impatto in quanto la collocazione dei moduli sottrae *suolo al patrimonio agroalimentare*. L'area è interessata esclusivamente da campi a seminativo. L'impatto complessivo per la messa in opera dei moduli fotovoltaici è reversibile in quanto le opere previste saranno limitate alla vita utile dell'impianto (stimata in 30-35 anni). Per il seguente impatto non è possibile prevedere delle misure di compensazione e mitigazione.

In termini energetici, oltre a contribuire alla produzione di energia elettrica a partire da una fonte rinnovabile, quale quella solare, l'installazione in progetto porterebbe impatti Positivi sulla componente *atmosfera* con una considerevole riduzione della quantità di combustibile convenzionale e delle emissioni di sostanze clima-alteranti, contribuisce, insieme ad altri progetti proposti, ad abbattere le emissioni climalteranti prodotte in atmosfera.

La valutazione degli impatti cumulativi sul *sistema paesaggistico*, riveste un ruolo di particolare importanza ai fini della valutazione dell'impatto paesaggistico e visivo. Per mitigare e compensare l'impianto con il contesto paesaggistico limitrofo, è prevista la realizzazione di una fascia arborea di rispetto lungo il perimetro; l'impianto di pistacchieto; l'impianto di arbustive ed aromatiche mediterranee; la coltivazione del carciofo in rotazione con le ortive da pieno campo; la coltivazione di graminacee e leguminose da foraggio; il pascolo apistico; l'installazione di arnie per la produzione di miele; la realizzare cumuli in pietrame come elemento ecologico per l'avifauna, la pedofauna e i rettili; la riduzione della superficie occupata dai moduli fotovoltaici a favore dell'area agricola, utilizzando moduli ad alta resa e a basso indice di riflessione.

▪ Smaltimento rifiuti

Componenti: suolo (uso del suolo e patrimonio agroalimentare); geologia e acque.

Le squadre che si occuperanno della manutenzione ordinaria produrranno le seguenti tipologie di rifiuto (Allegato D – Parte IV D.lgs. 152/2006):

- Cod. 13 02 – *Scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti*
- Cod. 15 01 – *Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)*
- Cod. 16 02 – *Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche*
- Cod. 16 06 – *Batterie ed accumulatori*

A ciò si aggiungono rifiuti di tipo organico provenienti dalle attività agricole previste, come la potatura delle piante e le attività di decespugliamento. Per il regolare smaltimento, si procederà con opportuno conferimento presso siti di recupero/discariche autorizzati al riciclaggio.



Figura 28 – Simulazione della coltivazione del carciofo tra i moduli

7. VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DEL PROGETTO

7.1. Metodologia di indagine

La metodologia proposta prevede che la sensibilità e le caratteristiche di un paesaggio vengano valutate in base a tre componenti:

1. *Componente Morfologico Strutturale*. Appartenenza dell'area a sistemi che strutturano l'organizzazione del territorio.
2. *Componente Vedutistica*. In considerazione della fruizione percettiva del paesaggio, ovvero di valori panoramici e di relazioni visive rilevanti.
3. *Componente Simbolica*. In riferimento al valore simbolico del paesaggio, per come è percepito dalle comunità locali e sovralocali.

Nella tabella seguente si riportano le chiavi di lettura riferite alle singole componenti paesaggistiche analizzate:

COMPONENTI	ASPETTI PAESAGGISTICI	CHIAVI DI LETTURA
Morfologico Strutturale	<i>Morfologia</i>	Partecipazione a sistemi paesistici di interesse geomorfologico.
	<i>Naturalità</i>	Partecipazione a sistemi paesaggistici di interesse naturalistico.
	<i>Tutela</i>	Grado di tutela e quantità di vincoli paesaggistici e culturali presenti.
	<i>Valori Storico Testimoniali</i>	Partecipazione a sistemi paesaggistici di interesse storico – insediativo. Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale.
Vedutistica	<i>Panoramicità</i>	Percepibilità da un ampio ambito territoriale/inclusione in vedute panoramiche
Simbolica	<i>Singolarità Paesaggistica</i>	Rarietà degli elementi paesaggistici. Appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, e artistiche o storiche, di elevata notorietà.

Tabella 15 – Chiavi di lettura delle componenti paesaggistiche

La valutazione qualitativa sintetica della classe di sensibilità paesaggistica dell'area di studio rispetto ai diversi modi di valutazione e alle diverse chiavi di lettura viene espressa utilizzando la seguente classificazione:

- Sensibilità paesaggistica *molto bassa*;
- Sensibilità paesaggistica *bassa*;
- Sensibilità paesaggistica *media*;
- Sensibilità paesaggistica *alta*;
- Sensibilità paesaggistica *molto alta*.

7.2. Stima della sensibilità paesaggistica dell'area

Nella seguente tabella è riportata la descrizione dei valori paesaggistici riscontrati o ricercati e non riscontrati in relazione agli elementi di valutazione precedentemente descritti.

COMPONENTI	ASPETTI PAESAGGISTICI	DESCRIZIONE	VALORE
Morfologico Strutturale	Morfologia	Morfologicamente, le superfici delle aree in progetto risultano essere come di seguito specificate: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Il Blocco A ha una quota media di progetto di 215 mt s.l.m. ed è caratterizzata da una superficie con immersione circa verso SSE. I valori di pendenza medi sono compresi tra 0 – 10%. ▪ Il Blocco B ha una quota media di progetto di 165 mt s.l.m. ed è caratterizzata da una superficie con immersione circa verso SSE. I valori di pendenza medi sono compresi 0% e 10%. 	BASSA
	Naturalità	Il grado di naturalità è ridotto. La superficie d'intervento è impiegata in prevalenza come seminativo, in cui si alterna la coltivazione dei cereali autunno-vernini con le leguminose foraggere o da granella.	BASSO
	Tutela	Il sito non presenta habitat e/o specie vegetali e/o animali incluse nelle direttive direttiva 92/43/CEE e direttiva 79/409/CEE e si trova ad una notevole distanza dalle aree protette dell'area vasta. I siti più prossimi all'impianto sono: SIC ITA060001 – <i>Lago Ogliastro</i> , a circa 2.2 km Nord/Ovest dall'impianto e 1.5 km a sud dalla Nuova SE Raddusa 380; SIC ITA060010 – <i>Vallone Rossomano</i> , a circa 13.7 km ad Ovest dall'impianto.	BASSA
	Valori Storico Testimoniali	Il valore storico testimoniale è dato dai siti archeologici, dai centri e nuclei storici, nonché dai beni isolati. Le superfici oggetto d'intervento, nonché le linee di connessione, non sono interessate da alcun tipo di bene. In prossimità dell'impianto, invece, si individuano diversi Beni isolati nonché Aree di interesse archeologico, art.142 lett.m) D.lgs.42/04.	MEDIA
Vedutistica	Panoramicità	L'area è qualificata da una media panoramicità. Generalmente l'ubicazione dei Blocchi non consente percorsi panoramici visibili a breve distanza, ma potrebbe essere percepibile a lungo raggio da alcuni punti (come emerge anche dallo <i>Studio di Intervisibilità</i>).	MEDIA
Simbolica	Singolarità Paesaggistica	L'area non presenta punti di singolarità paesaggistica. Il paesaggio limitrofo, allo stato attuale, risulta moderatamente antropizzato, con installazioni e infrastrutture considerevoli.	BASSA

Tabella 16 – Valori paesaggistici delle componenti in esame

8. ELEMENTI DI VALUTAZIONE PAESAGGISTICA

8.1. Metodologia di valutazione

La valutazione dell'impatto paesaggistico relativo alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico viene effettuata in due fasi.

Nella prima fase viene determinato il Grado di Incidenza Paesaggistica del progetto utilizzando dei parametri per la valutazione:

Critério di Valutazione	Parametri di Valutazione
Incidenza morfologica e tipologica	<ul style="list-style-type: none"> • conservazione o alterazione dei caratteri morfologici dei luoghi coinvolti; • adozione di tipologie costruttive più o meno affini a quelle presenti nell'intorno per le medesime destinazioni funzionali; • conservazione o alterazione della continuità delle relazioni tra elementi storicoculturali o tra elementi naturalistici.
Incidenza visiva	<ul style="list-style-type: none"> • ingombro visivo; • occultamento di visuali rilevanti; • prospetto su spazi pubblici.
Incidenza simbolica	<ul style="list-style-type: none"> • capacità dell'immagine progettuale di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo.

Tabella 17 – Criteri per la Determinazione del Grado di Incidenza Paesaggistica del Progetto

Nella seconda fase, sono aggregate:

- le valutazioni sulla Sensibilità Paesaggistica dell'Area di Studio (paragrafo 7.2.);
- il Grado di Incidenza Paesaggistica delle opere di cui al punto precedente, ottenendo così l'Impatto Paesaggistico del progetto.

Inoltre, in merito alla fase di cantiere, le installazioni saranno su strutture temporanee e le operazioni di montaggio delle diverse strutture saranno eseguite con mezzi adeguati e autorizzati. Le installazioni temporanee durante la fase di cantiere non saranno pertanto elementi suscettibili di attenzione. Tenendo conto che la presenza di dette strutture si limiterà all'effettiva durata della cantierizzazione (quindi limitata nel tempo), dal punto di vista paesaggistico si può ritenere che *l'impatto della fase di cantiere sarà poco significativo.*

8.2. Stima del grado di incidenza paesaggistica del progetto

Il grado di incidenza paesaggistica del progetto è riferito alle modifiche che saranno prodotte nell'ambiente delle opere in progetto. La sua determinazione non può tuttavia prescindere dalle caratteristiche e dal grado di sensibilità del sito. Infatti, vi è rispondenza tra gli aspetti che hanno maggiormente concorso alla valutazione della sensibilità del sito (elementi caratterizzanti e di

maggior vulnerabilità) e le considerazioni da sviluppare nel progetto relativamente al controllo dei diversi parametri e criteri di incidenza.

L'incidenza del progetto indicherà se l'intervento proposto modifica i caratteri morfologici di quel luogo e se si sviluppa in una scala proporzionale al contesto e rispetto a importanti punti di vista (coni ottici).

Questa analisi prevede che venga effettuato un confronto con il linguaggio architettonico e culturale esistente, con il contesto ampio, con quello più immediato e, evidentemente, con particolare attenzione (per gli interventi sull'esistente) all'edificio oggetto di intervento. Ugualmente al procedimento seguito per la sensibilità del sito, è stata determinata l'incidenza del progetto rispetto al contesto utilizzando criteri e parametri di valutazione relativi a:

- *Incidenza morfologica e tipologica;*
- *Incidenza visiva;*
- *Incidenza simbolica.*

8.2.1. Incidenza morfologica e tipologica

L'ambito paesaggistico in cui si inserisce il progetto risulta fortemente antropizzato per la presenza, principalmente, di Strade Provinciali, infrastrutture di rete e parchi fotovoltaici. Dalle osservazioni condotte nell'intorno delle aree interessate dal progetto, appare quindi evidente un paesaggio antropizzato, caratterizzato soprattutto da coltivazioni, in cui sono quasi del tutto perse quelle specie, principalmente vegetali, che un tempo dovevano contribuire a costituire il paesaggio mediterraneo tipico di queste aree della Sicilia. La vegetazione naturale potenziale del territorio oggetto dello studio è da inquadrare nell'ambito dell'Oleo-Ceratonion. Sulla base di tale valutazione si può affermare che il grado di incidenza morfologia e tipologica del progetto è da valutarsi **Bassa**. Inoltre, la trasformazione dell'area non interferirà e non limiterà l'uso originario del terreno, date le attività agricole previste.

8.2.2. Incidenza visiva

Al fine di valutare l'incidenza visiva dell'impianto agrivoltaico, sono state verificate le visuali dell'area di intervento da punti significativi. Data la morfologia del territorio circostante, del terreno ove sorgerà l'impianto, nonché delle misure di mitigazione adottate, l'area non sarà facilmente visibile da punti limitrofi, ma potrebbe essere percepibile a lungo raggio da alcuni punti (come emerge dallo *Studio di Intervisibilità*). Pertanto, l'opera proposta non determinerà alcun aggravio dell'ingombro visivo nei confronti dei beni paesaggistici. Sulla base delle considerazioni effettuate, il grado di incidenza visiva stimato è **Medio**.

ANTE OPERAM



POST OPERAM



Figura 29 – Ante e Post Operam – Vista dalla Strada Provinciale 103 che divide in due parti il Blocco B.
Il campo si svilupperà sia a destra che a sinistra.

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 83 | 89



Figura 30 – Vista dalla Strada Provinciale 182.
La parte settentrionale del Blocco A dista da tale arteria circa 2.8 km



Figura 31 – Vista dalla Strada Provinciale 182.
La parte meridionale del Blocco A dista da tale arteria circa 2.1 km

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 84 | 89

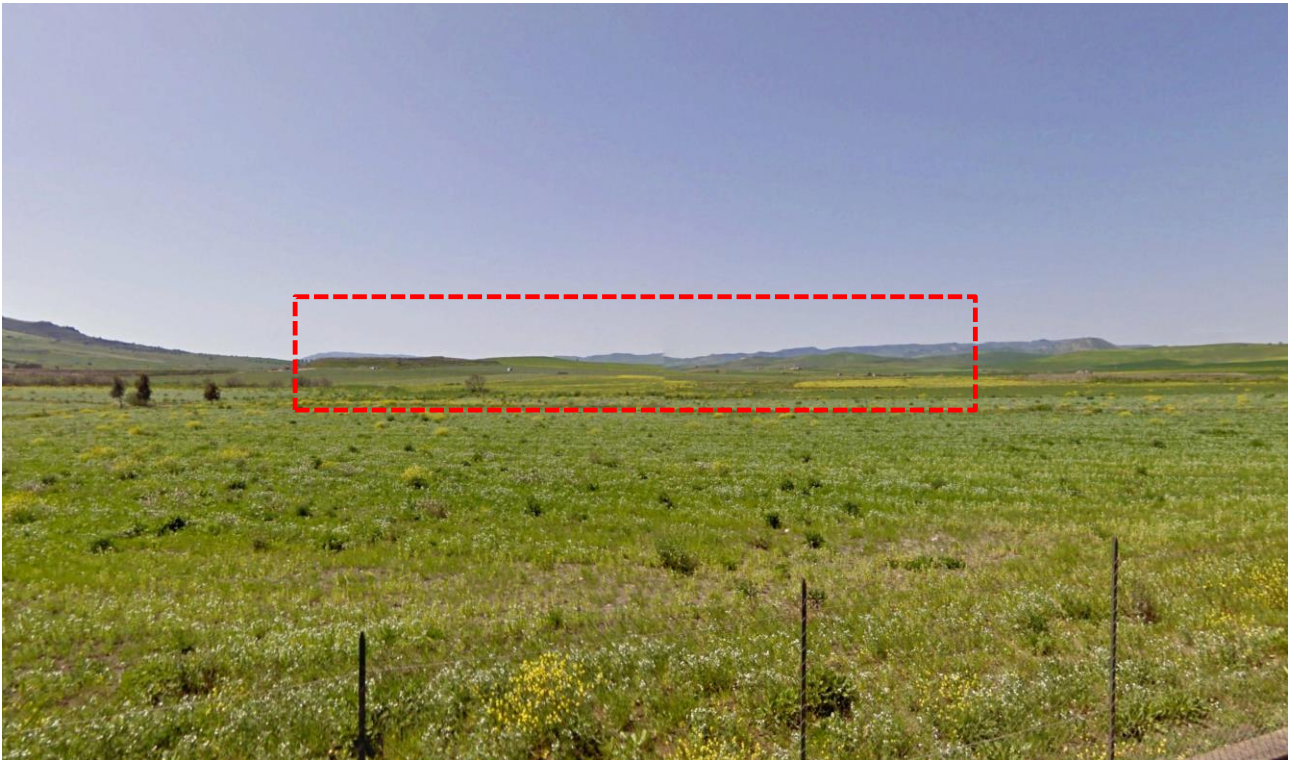


Figura 32 – Vista dalla Strada Provinciale 182.
Il Blocco B dista da tale arteria circa 2.2 km



Figura 33 – Vista dalla Strada Provinciale 179.
Il Blocco B dista da tale arteria circa 1.5 km

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:

 AP engineering

Pag. 85 | 89



Figura 34 – Vista dalla Strada Provinciale 103.
Tale Strada divide in due parti il Blocco B.

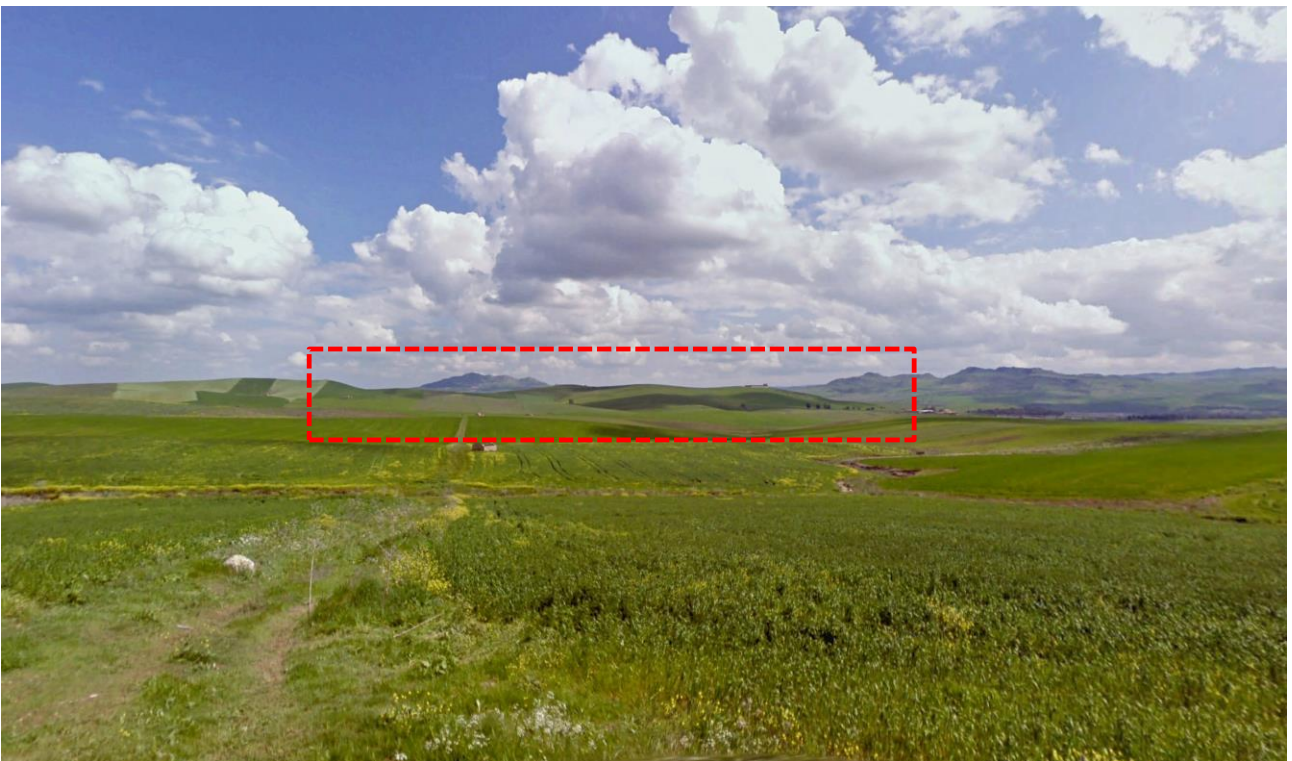


Figura 35 – Vista dalla Strada Provinciale 66.
Il Blocco B dista da tale arteria circa 4.1 km

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 86 | 89



Figura 36 – Vista dalla Strada Provinciale 66.
Il Blocco A dista da tale arteria circa 3 km



Figura 37 – Vista dalla Strada Provinciale 73.
Il Blocco A dista da tale arteria circa 2.2 km

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 87 | 89

8.2.3. Incidenza simbolica

Dalle analisi effettuate nonché attraverso i sopralluoghi *in situ*, non sono stati rilevati luoghi che rivestono un ruolo rilevante nella definizione e nella consapevolezza dell'identità locale (luoghi celebrativi o simbolici); luoghi connessi sia a riti religiosi (percorsi processionali, ecc.) sia ad eventi o ad usi civili (luoghi della memoria di avvenimenti locali, luoghi rievocativi di leggende e racconti popolari, luoghi di aggregazione e di riferimento per la popolazione insediata); luoghi dedicati a funzioni pubbliche e private per la cultura contemporanea (fiere, stadi, poli universitari, ecc.). Pertanto, l'incidenza simbolica valutata è **Bassa**.

8.3. Valutazione dell'impatto paesaggistico del progetto

A conclusione delle fasi di valutazione della Sensibilità Paesaggistica dell'area di studio e del Livello di Incidenza delle opere in progetto, viene di seguito determinato il Grado di Impatto Paesaggistico, come prodotto tra il valore della Sensibilità Paesaggistica e l'Incidenza Paesaggistica delle opere stesse.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva delle valutazioni effettuate sulle opere in progetto:

COMPONENTE	SENSIBILITÀ PAESAGGISTICA	GRADO DI INCENZA	IMPATTO PAESAGGISTICO
Morfologica e Strutturale	<i>Bassa</i>	<i>Basso</i>	<i>Basso</i>
Vedutistica	<i>Media</i>	<i>Media</i>	<i>Medio</i>
Simbolica	<i>Bassa</i>	<i>Bassa</i>	<i>Basso</i>

Tabella 18 – Valutazione dell'impatto paesaggistico

9. CONCLUSIONI

Le analisi effettuate consentono di rilevare gli elementi più considerevoli in ordine alla valutazione della congruità e coerenza progettuale rispetto agli obiettivi di qualità paesaggistica ed ambientale:

- L'intervento prevede un uso consapevole e attento delle risorse disponibili, con attenzione a non pregiudicare l'esistenza e gli utilizzi futuri e tale da non diminuire il pregio paesistico del territorio. Il terreno utilizzato, infatti, potrà ritornare alla sua attuale funzione alla fine del ciclo di vita dell'impianto (circa 30-35 anni);
- L'intervento rispetta le caratteristiche orografiche e morfologiche del territorio, non alterando la morfologia e gli elementi costitutivi;
- L'intervento è compatibile sotto l'aspetto ecologico ed ambientale (comparto biotico ed abiotico) che non risulta compromesso nella fase di esercizio dell'impianto;
- L'intervento ha una media incidenza visiva e prevede, comunque, mirate opere di mitigazione per minimizzare l'impatto visivo nel contesto;
- L'intervento, date le sue caratteristiche tecnico-progettuali, è coerente con le linee di sviluppo nonché compatibile con i diversi valori riconosciuti dagli strumenti di pianificazione del territorio in esame;
- L'intervento prevede adeguate forme di compensazione ambientale e di mitigazione degli impatti;
- Il progetto, in relazione alla sua finalità (produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili come valida alternativa alle fonti fossili o altre tecnologie ad alto impatto ambientale), introduce elementi di miglioramento che incidono, su larga scala, sia sulla qualità complessiva del paesaggio e dell'ambiente che sulla qualità della vita, contribuendo così al benessere ed alla soddisfazione della popolazione.

Pertanto, facendo riferimento alla suddetta analisi paesaggistica effettuata, si può concludere che l'impianto fotovoltaico, combinato con l'attività agricola, ha basso impatto ambientale in quanto incide sul sistema in misura limitata, tale da non recare alcuna sensibile alterazione delle preesistenti condizioni ambientali e paesaggistiche del sito considerato. L'impianto produrrà, invece, impatti positivi sulle componenti aria e suolo.

Trapani, 26.04.2023

Committente:

SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Progettista:



Pag. 89 | 89