

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN
PARCO AGRIVOLTAICO E DELLE RELATIVE
OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN

IMPIANTO GIUMARRA 02

Comune di Ramacca (CT)

Località "Masseria Magazzinazzo"

**A. PROGETTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE
INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI**

OGGETTO

Codice: ITS_GMR02	Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs 387/2003 e D.Lgs 152/2006
N° Elaborato: A28	Relazione Impatti Cumulativi

Tipo documento	Data
Progetto definitivo	Luglio 2023

Progettazione



Proponente



ITS Medora Srl
Via Sebastiano Catania, 317
95123 Catania (CT)
P.IVA 05767670879
pec: itsmedora@pec.it

Rappresentante legale

Emmanuel Macqueron

Progettisti

Ing. Vassalli Quirino



Ing. Speranza Carmine Antonio



REVISIONI

Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
00	Luglio 2023	Emissione PUA	AM	AS / QV/ DR	QI

ITS_GMR02_A28_Relazione Impatti Cumulativi.doc	ITS_GMR02_A28_Relazione Impatti Cumulativi.pdf
--	--

INDICE

1. PREMESSA	3
1.1 INDIVIDUAZIONE DI ALTRI PROGETTI GIA' REALIZZATI O IN CORSO DI REALIZZAZIONE ..	3
3. COMPONENTI COINVOLTE	14
3.1 . SUOLO E SOTTOSUOLO	14
3.2. SICUREZZA E SALUTE UMANA	19
3.3. BIODIVERSITA'	21
3.4. PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO	24
3.4.1. <i>PAESAGGIO AGRARIO (ART. 14 DEL PPR)</i>	25
3.5. VISUALI PAESAGGISTICHE	31
3.5.1. <i>CENTRI ABITATI</i>	31
3.5.2. <i>STRADE PANORAMICHE</i>	35
3.5.3. VIABILITA' STORICA	39
3.5.4. BENI ISOLATI.	42
3. CONCLUSIONI	46

1. PREMESSA

La presente relazione viene redatta al fine di effettuare uno studio valutativo in merito all'effetto cumulo che potrebbe essere generato dall'introduzione di un nuovo elemento su scala territoriale.

Il progetto in esame riguarda la realizzazione di un impianto AGRIVOLTAICO, denominato GIUMARRA02, della potenza di immissione di circa 25 MW da realizzare presso il comune di Ramacca in località "Masseria Magazzinazzo".

Nello specifico la presente ha lo scopo di valutare la presenza di altri impianti (in iter e/o già realizzati) che possono essere individuati nel raggio di 10 km, così come indicato dalla Regione Sicilia nel "*Parere Istruttorio C.T.S. n. 400 del 29 Dicembre 2021*", in cui si riporta che "*il Proponente non ha effettuato l'analisi dell'effetto cumulo, in relazione alla presenza di impianti esistenti nel raggio di 10 km dall'area oggetto di intervento*".

L'analisi e la valutazione degli impatti dovuti alla cumulabilità con altri impianti presenti e/o autorizzati e/o in via di autorizzazione di altri proponenti ubicati nel raggio di 10 km è indispensabile per una corretta valutazione degli impatti cumulativi sulle componenti ambientali: il criterio di cumulo con altri progetti deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell'allegato IV alla Parte II del D.Lgs. n. 152/2006, ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali per i quali le caratteristiche progettuali, definite dai parametri dimensionali stabiliti nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006, sommate a quelle dei progetti nel medesimo ambito territoriale, determinano il superamento della soglia dimensionale fissata nell'allegato IV alla Parte II del D.Lgs. n. 152/2006 per la specifica categoria progettuale (*DM Ambiente del 30 marzo 2015*).

1.1 INDIVIDUAZIONE DI ALTRI PROGETTI GIA' REALIZZATI O IN CORSO DI REALIZZAZIONE

Per la ricerca degli impianti in iter sono stati consultati il sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Ambientale (MASE - <https://va.mite.gov.it/it-IT>) ed il Portale Valutazioni Ambientali della Regione Sicilia (Portale Valutazioni Ambientali <https://sivvi.regione.sicilia.it/viavas/index.php/it/>) - Figura 1.

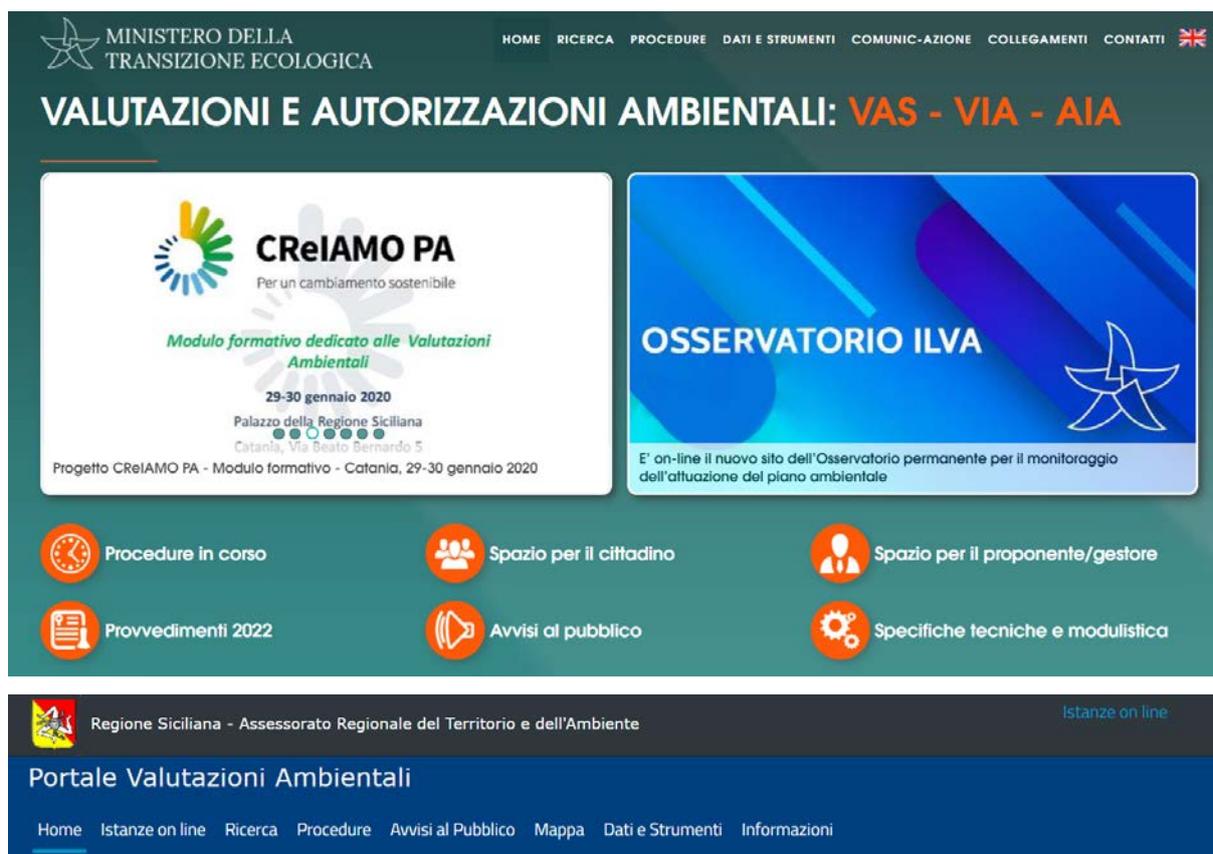


Figura 1: sito del Ministero della Transizione Ecologica - <https://va.mite.gov.it/it-IT> - (in alto) e dell'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - <https://si-vvi.regione.sicilia.it/viavas/> - (in basso) Sezione di consultazione dei progetti depositati.

Come già specificato in precedenza, l'area di indagine considerata ha una superficie avente raggio pari a 10 km dal baricentro dell'impianto AGRIVOLTAICO.

Gli impianti che verranno presi in considerazione saranno quelli classificati come:

- *Impianti in iter*, vale a dire gli impianti presentati ai portali regionali/ministeriali che sono in corso di valutazione che potrebbero ottenere un esito positivo o che abbiano già ricevuto parere favorevole;
- *Impianti già realizzati* e pertanto già esistenti e che costituiscono dunque lo stato *ante operam*.

Per quanto riguarda i progetti in iter - la cui procedura è in fase di valutazione - è stata rilevata la presenza di 25 impianti foto/agro-voltaici, di cui 8, ad oggi, hanno ricevuto esito positivo con Parere Istruttorio Conclusivo della Commissione Tecnica Scientifica della Regione Sicilia.

Tutti gli impianti rintracciati a mezzo del Portale della Regione Sicilia e del Ministero sono rappresentati in Figura 2; in Figura 3 sono evidenziati in verde gli otto impianti sopra menzionati i quali hanno ottenuto parere positivo nel PIC dalla CTS.

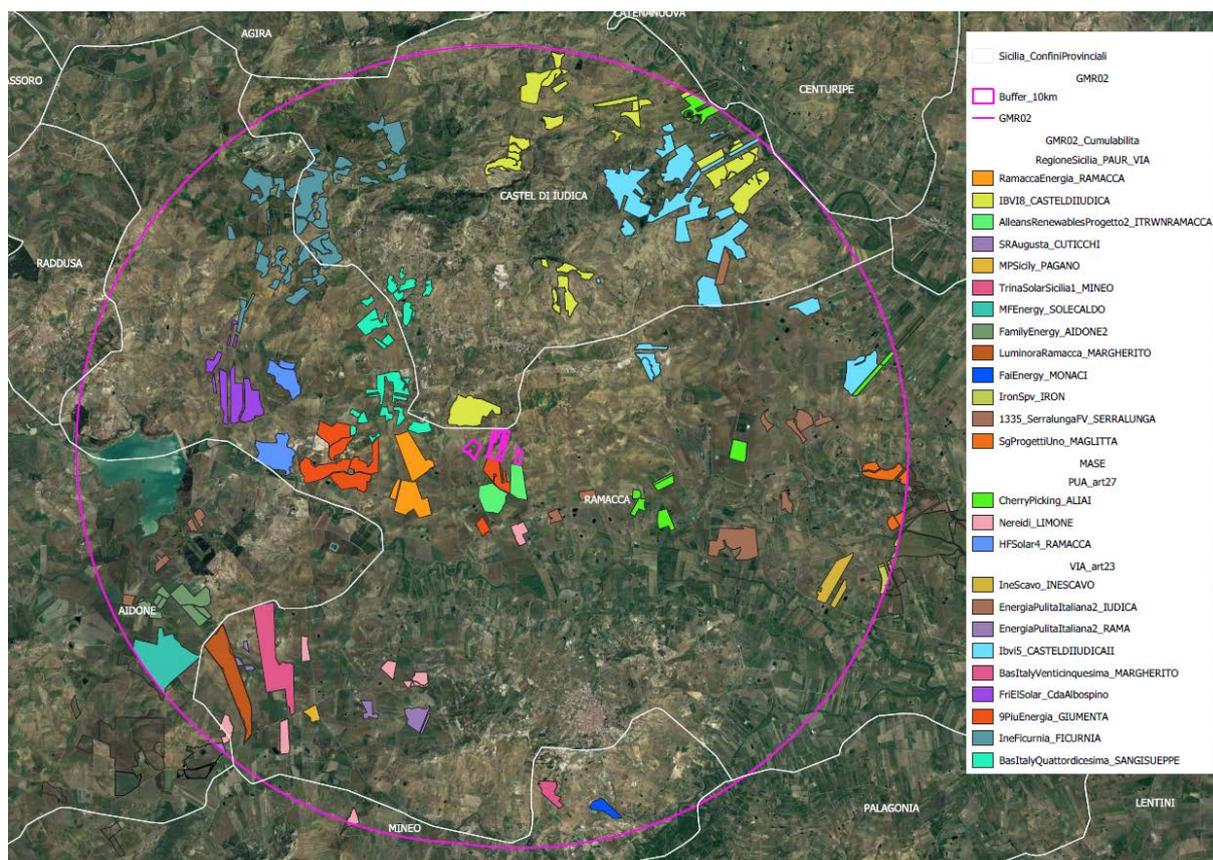


Figura 2: Inquadramento su ortofoto dei Progetti In iter di valutazione nell'area buffer di 10 km considerata per l'analisi (portale Regione Sicilia e Portale Ministero)

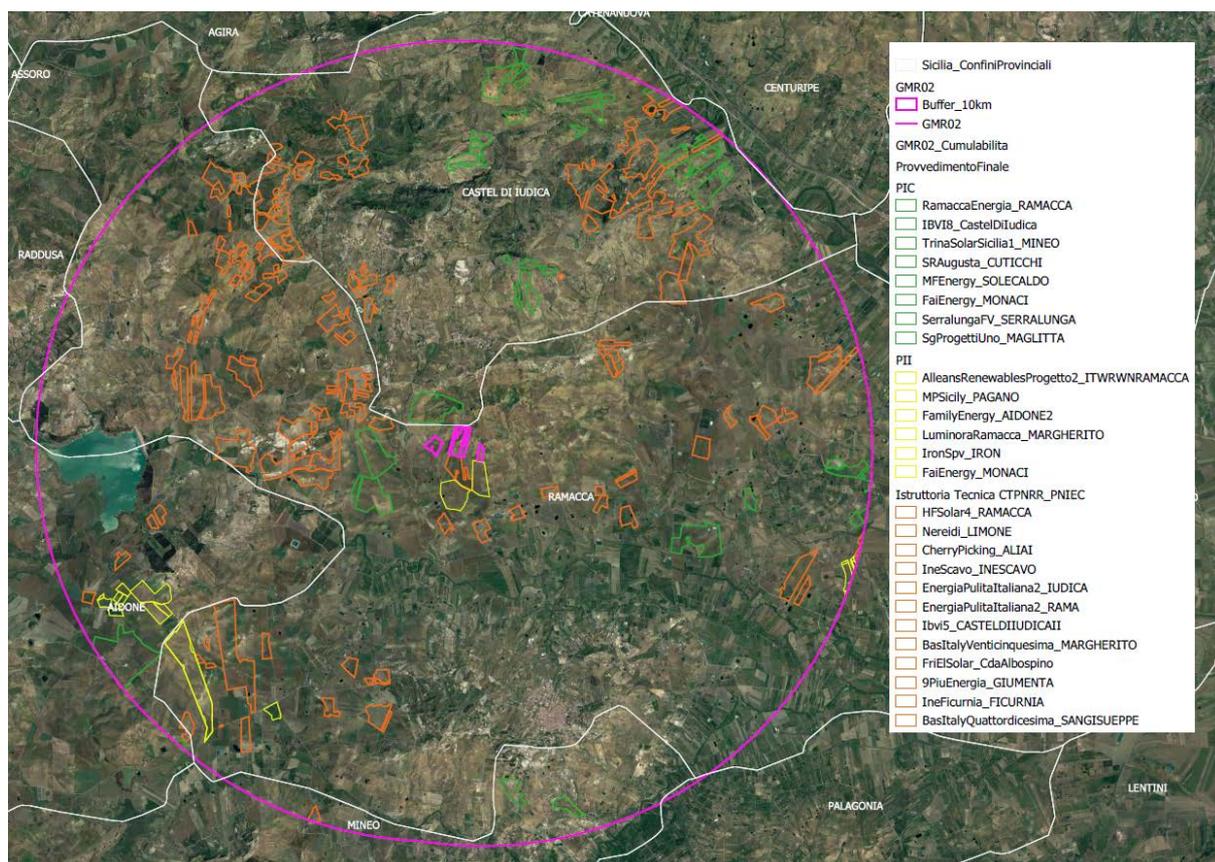


Figura 3: Inquadramento su ortofoto dei Progetti In iter di valutazione - distinzione tra quelli del portale Regione Sicilia (suddivisi per PII e PIC) e quelli del Portale del Ministero

Si riportano nella seguente tabella la localizzazione e le principali caratteristiche degli impianti rappresentati in Figura 2 e Figura 3 ossia quelli presi in considerazione per la presente valutazione di cumulabilità.

PROGETTO	TIPOLOGIA	ISTANZA	POTENZA	ESTENSIONE (HA)	STATO
RAMACCA					
RAMACCA ENERGIA SRL	FV	PAUR-VIA	60 MW	135,3	PARERE CONCLUSIVO FAVOREVOLE [15/02/23] DA PAUR [20/02/23]
ALLEANS RENEWABLES 2 SRL	FV	PAUR-VIA	55 MW	77	PARERE INTERMEDIO [16/02/22]
MP SICILY SRL	FV	PAUR-VIA	5,3 MW	11	PARERE INTERMEDIO [13/04/22]
LUMINORA RAMACCA SRL	FV	PAUR-VIA	75,12 MW	114,38	PARERE INTERMEDIO [13/05/22]
IRON SPV SRL	FV	PAUR-VIA	30 MW	14,3	PARERE INTERMEDIO [02/09/22]
SERRALUNGA FV SRL	AGRO	PAUR-VIA	32,25 MW	86	PARERE CONCLUSIVO FAVOREVOLE [31/01/23] DA VIA [19/04/23]
SG PROGETTI UNO SRL	FV	PAUR-VIA	60 MW	49,7	PARERE CONCLUSIVO FAVOREVOLE [27/10/21]

					DA PAUR [21/09/22]
<i>HF SOLAR 4 SRL</i>	<i>AGRO</i>	<i>PUA</i>	50,65 MW	90,20	ISTRUTTORIA TECNICA CTPNRR-PNIEC [AVVIO 11/01/22]
<i>CHERRY PICKING SRL</i>	<i>AGRO</i>	<i>PUA</i>	227 MW	11,4	ISTRUTTORIA TECNICA CTPNRR-PNIEC [AVVIO 10/02/22]
<i>INE SCAVO SRL</i>	<i>AGRO</i>	<i>VIA</i>	37 MWp	51,9	ISTRUTTORIA TECNICA CTPNRR-PNIEC [AVVIO 12/04/23]
<i>ENERGIA PULITA ITALIANA 2 SRL</i>	<i>AGRO</i>	<i>VIA</i>	36 MW	43,75	ISTRUTTORIA TECNICA CTPNRR-PNIEC [AVVIO 12/04/23]
<i>BAS ITALY VENTICINQUESIMA SRL</i>	<i>AGRO</i>	<i>VIA</i>	47,019 MW	70	ISTRUTTORIA TECNICA CTPNRR-PNIEC [AVVIO 06/03/23]
RAMACCA/AIDONE					
<i>NEREIDI SRL</i>	<i>AGRO</i>	<i>PUA</i>	187 MW	101,1	ISTRUTTORIA TECNICA CTPNRR-PNIEC [AVVIO 29/09/22]
<i>ENERGIA PULITA ITALIANA 2 SRL</i>	<i>AGRO</i>	<i>VIA</i>	78 MW	109,54	ISTRUTTORIA TECNICA CTPNRR-PNIEC [AVVIO 10/03/22]
AIDONE					
<i>SR AUGUSTA SRL</i>	<i>AGRO</i>	<i>PAUR-VIA</i>	40 MW	3,3	PARERE CONCLUSIVO FAVOREVOLE [27/01/23] DA VIA [24/02/23]
<i>MF ENERGY SRL</i>	<i>FV</i>	<i>VALUTAZ. PRELIM.</i>	41 MW	138	DA COMPATIBILITA' AMBIENTALE [13/06/23]
<i>FAMILY ENERGY</i>	<i>AGRO</i>	<i>40 MW</i>	40 MW	20	PARERE INTERMEDIO [13/05/22]
MINEO					
<i>TRINA SOLAR SICILIA SRL</i>	<i>FV</i>	<i>VIA-VERIF. OTTEMP.</i>	5,53 MW	22	PARERE CONCLUSIVO FAVOREVOLE [10/12/20] DA VERIFICA OTTEMPERANZA [14/03/23]
<i>FAI ENERGY SRL</i>	<i>FV</i>	<i>PAUR-VIA</i>	11,8 MW	6	PARERE CONCLUSIVO FAVOREVOLE [16/05/23] DA VIA [13/06/23]
<i>FRI-EL SOLAR SRL</i>	<i>AGRO</i>	<i>VIA</i>	50 MW	115	ISTRUTTORIA TECNICA CTPNRR-PNIEC [AVVIO 24/03/22]
<i>9 PIU' ENERGIA SRL</i>	<i>AGRO</i>	<i>VIA</i>	116 MW	208,31	ISTRUTTORIA TECNICA CTPNRR-PNIEC [AVVIO 24/03/22]
CASTEL DI IUDICA					
<i>IBVI 8 SRL</i>	<i>FV</i>	<i>PAUR-VIA</i>	300 MW	412	PARERE CONCLUSIVO FAVOREVOLE [16/05/23] DA VIA [21/06/23]
CASTEL DI IUDICA/RAMACCA					
<i>IBVI 5 SRL</i>	<i>FV</i>	<i>VIA</i>	200 MW	493	ISTRUTTORIA TECNICA CTPNRR-PNIEC [AVVIO 03/05/22]
<i>INE FICURINIA SRL</i>	<i>AGRO</i>	<i>VIA</i>	240,5 MW	543	ISTRUTTORIA TECNICA CTPNRR-PNIEC [AVVIO 17/05/22]
<i>BAS ITALY QUATTORDCESIMA SRL</i>	<i>AGRO</i>	<i>VIA</i>	98,40 MW	301,67	ISTRUTTORIA TECNICA CTPNRR-PNIEC [AVVIO 30/06/22]

Tabella 1: istanze di PAUR e VIA presentate al portale del MASE Già MITE) e della Regione Sicilia

Attualmente non esistono dunque impianti già realizzati - nell'area di indagine di 10 km (così come riportato nella Figura 2 e nella Figura 3) - ma otto di questi hanno, secondo quanto riportato dal portale della Regione Sicilia e come già sopra menzionato, ottenuto il Parere Istruttorio Conclusivo e sono rispettivamente:

- Nel Comune di Mineo il progetto:
 - "MONACI" della società FAI ENERGY SRL - 11,8 MW;
 - "MINEO" della società TRINA SOLAR SRL - 5,53 MW;
- Nel Comune di Ramacca il progetto:
 - "RAMACCA" della società *RAMACCA ENERGIA SRL* - 60 MW il quale ha ottenuto il Decreto Assessoriale di PAUR in data 20/02/2023;
 - "SERRALUNGA" della società SERRALUNGA FV SRL - 32,25 MW;
 - "MAGLITTA" della società SG PROGETTI UNO SRL - 60 MW il quale ha ottenuto Decreto Assessoriale di PAUR in data 21/09/2022;
- Nel Comune di Aidone il progetto:
 - "CUTICCHI" della società *SR AUGUSTA SRL* da 40 MW da ubicarsi nel Comune di Aidone;
 - "SOLECALDO" della società MF ENERGY SRL da 41 MW nel Comune di Aidone;
- Nel Comune di Castel di Iudica il progetto "CASTEL DI IUDICA" della società *IBVI 8 SRL* - 300 MW.

Nella Figura 4 sono illustrati i sopramenzionati progetti che hanno ottenuto parere conclusivo favorevole di compatibilità ambientale; tra questi si evidenzia che il progetto "RAMACCA" ed il progetto "MAGLITTA" - entrambi nel Comune di Ramacca - hanno ottenuto il Decreto Assessoriale con determinazione favorevole ai fini del rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) ex art. 27-bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Da come è reso ben visibile dalla Figura 4 il progetto "RAMACCA" è molto prossimo al progetto in esame della ITS MEDORA: trattasi di una distanza di soli 800 m.

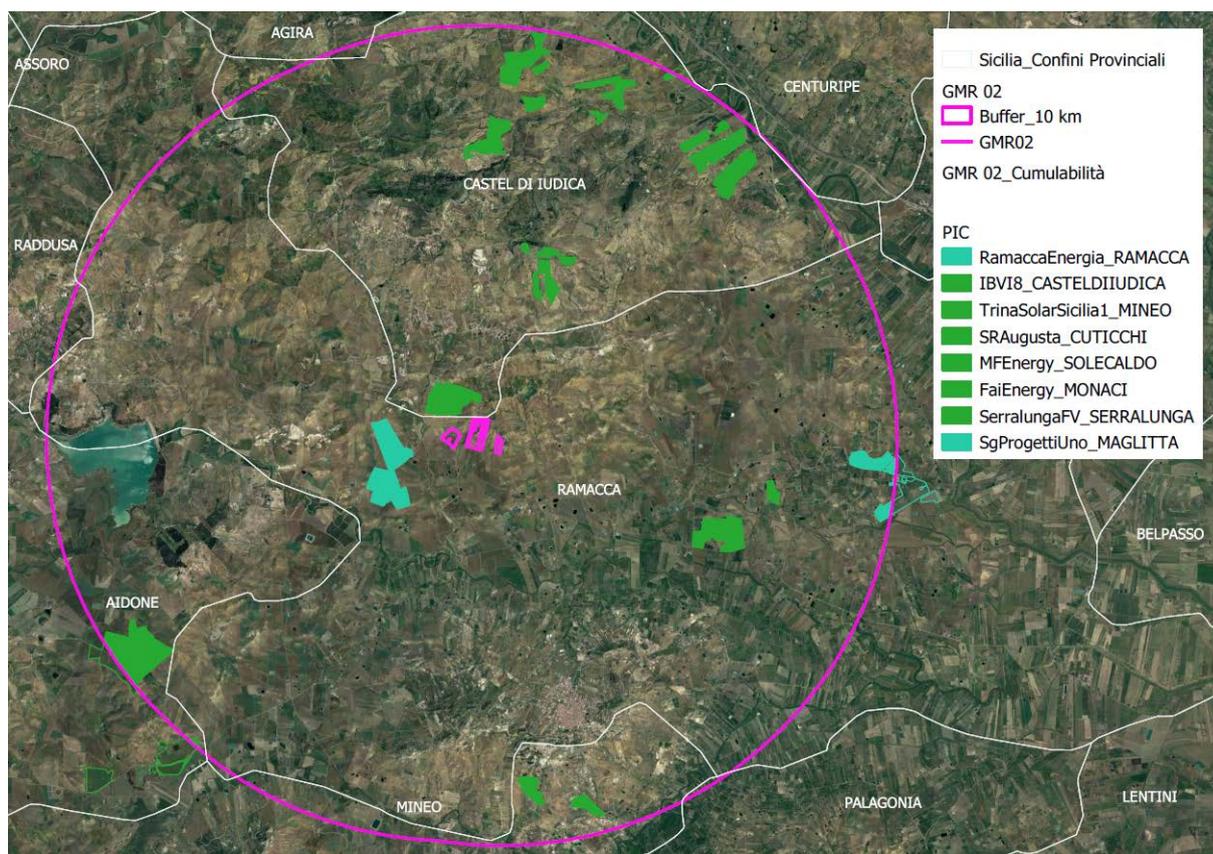


Figura 4: Inquadramento su ortofoto dei Progetti in iter di valutazione che hanno già ottenuto il PIC (portale Regione Sicilia) o la cui istruttoria è in fase di "predisposizione del provvedimento" (portale Ministero)

2. CARATTERISTICHE ED UBICAZIONE DELL'IMPIANTO

Il progetto del campo agri-voltaico prevede l'installazione di n°42'012 pannelli fotovoltaici di una potenza complessiva pari circa a 25 MW da stanziare nel territorio comunale di Ramacca (CT).

Il sito scelto per l'installazione dell'impianto fotovoltaico è da individuare in località "Masseria Magazzinazzo", area dislocata a nord del comune di Ramacca da cui dista (in linea d'aria) circa 6 km, a sud del centro abitato di Castel di Judica da cui dista (in linea d'aria) circa 4 km e a sud-est del comune di Raddusa da cui dista (in linea d'aria) circa 11 km.

I pannelli saranno collegati fra loro ed alla stazione di trasformazione mediante cavi elettrici in CC a BT e poi alla cabina di consegna mediante un elettrodotto interrato a 30 kV.

La nuova stazione elettrica, ubicata nel territorio comunale di Ramacca (CT), sarà collegata alla nuova stazione elettrica RTN 380/150 kV che sarà inserita in entra - esce sul futuro elettrodotto "Chiaramonte Gulfi - Ciminna", di cui al Piano di Sviluppo Terna.

L'impianto, e l'annesso cavidotto, ricadono al Foglio n°632120, 632160, 633090 e 633130 della Carta Tecnica Regionale (CTR) in scala 1:10'000 della Regione Sicilia.

Le coordinate geografiche che individuano l'area destinata alla realizzazione del progetto in esame sono fornite nel sistema UTM WGS 84 e sono esposte in Tabella 2 e visibili in Figura 5.

	X (long.)	Y (lat.)
UPPER LEFT	469.543	4.145.368
LOWER RIGHT	471.289	4.144.119

Tabella 2: (a sin) coordinate geografiche dell'area afferente all'impianto agrivoltaico di progetto

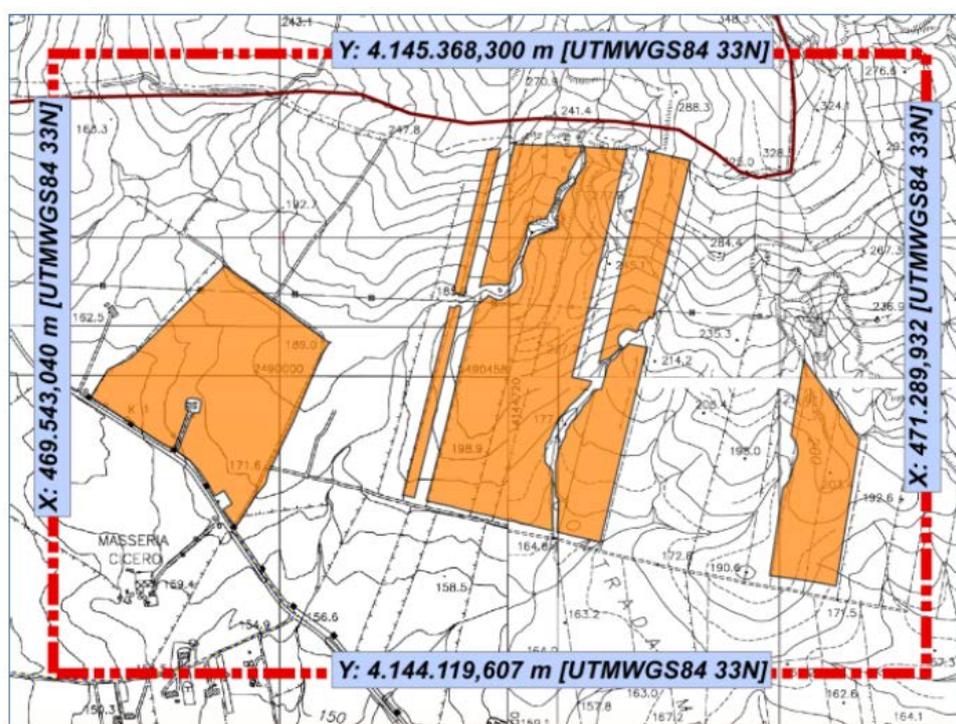


Figura 5: coordinate geografiche del perimetro racchiudente l'area di progetto fornite nel sistema di riferimento UTM WGS84 - stralcio dell'elaborato grafico "TAVA12a16 - Carta con localizzazione georeferenziata"

La centrale fotovoltaica è caratterizzata, dal punto di vista impiantistico, da una struttura piuttosto semplice. Essa è infatti composta da:

- ▲ N°42'012 *pannelli fotovoltaici*, completi di relative strutture di sostegno (tracker), di potenza nominale fino a 665 Wp per una potenza nominale complessiva di impianto pari a 25 MW.
- ▲ *Impianto elettrico* costituito da:
 - Cavi a BT per il trasporto dell'energia, prodotta dai pannelli FV sino agli inverter e poi verso i trasformatori;
 - Un elettrodotto interrato costituito da dorsali a 30 kV di collegamento tra i trasformatori e la sottostazione elettrica AT/MT (150/30 kV);
 - Una sottostazione elettrica AT/MT (150/30 kV) completa di relative apparecchiature ausiliarie (quadri, sistemi di controllo e protezione, trasformatore ausiliario);
 - Un elettrodotto in antenna a 150 kV di collegamento dalla sottostazione elettrica di utenza AT/MT alla futura stazione elettrica 380/150 kV che TERNA realizzerà per collegare l'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN);
 - Sistema di storage (accumulo): realizzato mediante la posa in opera di container attrezzati atti ad ospitare dei sistemi di accumulo¹.
- ▲ *Opere civili* di servizio, costituite principalmente dalla struttura di fondazione dei pannelli, dalle opere di viabilità e cantierizzazione e dai caivodotti.



Figura 6: stralcio dell'elaborato grafico "A12A17 - Layout definitivo su cartografia catastale e ortofoto"

¹ Per sistemi di accumulo, si intende l'insieme di dispositivi, apparecchiature e logiche di gestione e controllo, funzionale ad assorbire e rilasciare energia elettrica, previsto per funzionare in maniera continuativa in parallelo con la rete.

L'area interessata dall'intervento - di ha 46 circa - ricade in zona agricola E e risulta scarsamente e poco densamente popolata; non risultano infatti esser presenti insediamenti abitativi stanziali, la più vicina dista 2 km circa, in direzione nord dall'impianto.

Il layout dell'impianto è riportato in pianta nell'allegato elaborato grafico "A12A17 - *Layout definitivo su cartografia catastale e ortofoto*" - Figura 6.

L'area destinata al futuro layout è classificata - così come la zona su cui si svilupperà la stazione utente - come aree a *seminativi semplici e colture erbacee* e solo in piccolissima parte a *praterie aride calcaree*.

In particolare, l'area in oggetto - come è possibile vedere dalla Figura 7 e Figura 8 riportate di seguito - è rappresentata da superfici da leggermente a moderatamente ondulate su suolo agrario non molto profondo e caratterizzate da estesi seminativi, con presenza sparsa di nuclei di vegetazione spontanea - Figura 7 e Figura 8; per maggiori dettagli a riguardo si faccia riferimento alla "*Relazione Botanico-Vegetazionale*".

Risulta piuttosto comune la flora infestante delle colture agrarie e quella erbacea nitrofila dei sentieri interpoderali. Nelle zone più acclivi e/o con rocciosità affiorante vi sono elementi vegetazionali riconducibili alla flora erbacea perenne delle praterie e dei pascoli naturali.



Figura 7: Foto dei fondi agricoli destinati alla realizzazione dell'impianto



Figura 8: Foto panoramica dell'area di impianto

La viabilità utile al collegamento dell'area è costituita dalle strade comunali ed interpoderali ed immediatamente dalla SS288 che si colloca sul perimetro di parte dell'area di impianto - Figura 9.

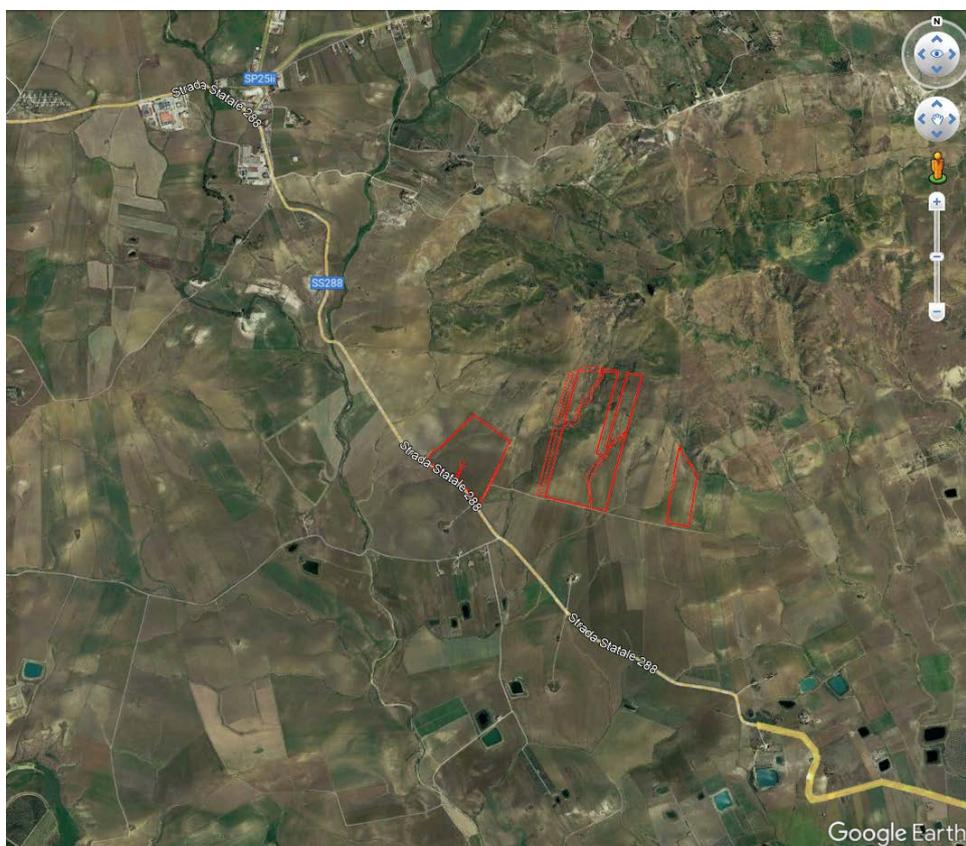


Figura 9: viabilità di accesso all'area di impianto -
FONTE: Google Earth

3. COMPONENTI COINVOLTE

Sulla base delle indicazioni metodologiche rivenienti dalla normativa vigente e dalla letteratura scientifica, i principali impatti ambientali derivanti dagli impianti fotovoltaici che possono dare luogo a fenomeni cumulativi sono:

- a) gli effetti sull'assetto del territorio e sul sistema suolo/sottosuolo;
- b) alcuni dei possibili effetti sulla sicurezza e la salute umana;
- c) gli impatti su natura e biodiversità;
- d) patrimonio culturale ed identitario;
- e) gli impatti visivi e paesaggistici per fenomeni di co-visibilità.

Nella previsione degli impatti cumulativi vengono considerati i seguenti scenari:

1. **Impianti già realizzati**: descrive lo stato attuale dell'area vasta e pertanto vengono considerati esclusivamente gli impianti esistenti; per il caso in esame non vi sono impianti attualmente già realizzati motivo per il quale si analizzeranno i casi esposti a seguire;
2. **Impianti in iter autorizzativo e/o approvati²** in cui viene fatta menzione degli impianti in fase di istruttoria e quelli che hanno già ottenuto un parere favorevole al momento della presentazione dell'istanza del progetto in questione;
3. **Previsione dell'effetto cumulo** tenendo conto di ambo le circostanze precedenti le quali vengono a sommarsi tra di loro al fine di valutare l'effetto di cumulo nello scenario più sfavorevole possibile.

3.1. SUOLO E SOTTOSUOLO

In merito alla valutazione degli impatti su suolo e sottosuolo - per quanto attiene la **GEOMORFOLOGIA** e l'**IDROLOGIA** - si è potuto osservare come due degli impianti che hanno ottenuto un PIC sono interessati da aree con pericolosità idraulica ed altri due da aree con pericolosità geomorfologica. Tra i primi vi è l'impianto della SG PROGETTI UNO SRL denominato "MAGLITTA" il quale ricade su aree a *pericolosità idraulica modesta P1* - motivo per cui sono previsti degli interventi di mitigazione (quali la realizzazione di un argine attorno al perimetro dell'impianto e di una rete per convogliare e drenare le acque superficiali verso un canale già esistente in corrispondenza della SS288) - mentre

² Vengono considerati non solo gli impianti che hanno ricevuto un esito positivo, ma tutti quelli in fase di istruttoria in modo tale da descrivere lo scenario di cumulo più sfavorevole possibile.

L'impianto della SERRALUNGA FV SRL denominato "SERRALUNGA" è interessato da aree a *pericolosità idraulica modesta P1, media P2 ed elevata P3* - ma "la porzione di opera da *attenzione risulta essere non vulnerabile per la presenza dei rilevati stradali operanti un effetto argine. [...]Di conseguenza non necessita nessun intervento di mitigazione e non sussistono problematiche idrauliche che ne escludano la fattibilità dell'opera in progetto*". Sono invece interessati da pericolosità geomorfologica l'impianto della società IBVI 8 SRL "CASTEL DI IUDICA" - con *aree a pericolosità modesta P1 e media P2* e per le quali la relazione geologica riferisce che "eventuali ulteriori indagini saranno effettuate in fase esecutiva e potrebbero prevedere l'esclusione delle aree e l'eventuale *ridimensionamento*" - oltretutto l'impianto della TRINA SOLAR SICILIA 1 SRL "MINEO" con *aree a pericolosità modesta P1 ed aree a pericolosità media P2* - per le quali "il Proponente evidenzia che in ragione della bassa pericolosità del sito, per la salvaguardia del versante, è stata prevista una buona e accorta regimentazione idraulica quali, *canalette, canali di deflusso, opere di rimboscimento e rinverdimento, al fine di bloccare definitivamente ogni minimo movimento gravitativo, anche superficiale (scorrimento). L'intervento messo in atto mediante un accorto sistema di regimentazione delle acque, la realizzazione di fossi di scolo a nord del realizzando impianto, a sud con un canale di deflusso, con al centro la salvaguardia dell'unico impluvio presente attraversante l'impianto stesso, per tutta la lunghezza ed in alcune parti anche allargato, la realizzazione di solchi agricoli a "lisca di pesce" servirà a interrompere il corso delle acque di ruscellamento ai fini del miglioramento dell'assetto geologico globale del versante immediatamente a monte dell'impianto*".

Per quanto concerne l'impianto in esame della ITS MEDORA SRL - come è possibile constatare dall'elaborato grafico "A12a5_3_Carta della pericolosità idrogeologica" - il cui stralcio viene riportato in Figura 10 - le zone a pericolosità *media (P2)*, nonostante siano molto prossime al perimetro, sono state da esso accuratamente escluse, risiedendo al di fuori del layout di impianto.

In definitiva dall'analisi svolta con riferimento al parco di progetto ed in termini cumulativi, *non si ritiene che l'impianto agrivoltaico in questione e le opere annesse possano indurre sollecitazioni tali da favorire eventi di franosità o alterazione delle condizioni di scorrimento superficiale*; è possibile infatti affermare che per l'impianto stesso della ITS MEDORA SRL così come per i sopracitati impianti che hanno ottenuto un PIC

³ Così facendo anche se esiste una pericolosità pari a P1 con una vulnerabilità pari a zero $V=0$ si ottiene un rischio $R=0$ (poiché $R = H \times V \times E$, se $V = 0$ segue $R = 0$).

- e che sono interessati da aree a pericolosità geomorfologica e /o idraulica - vi sia l'assenza del pericolo di franosità e/o di alterazione geomorfologica sia per l'assenza di specifica pericolosità geomorfologica che riguardi strettamente le aree interessate dai progetti stessi, sia perché le opere sono state progettate in modo da minimizzare le interferenze con il reticolo idrografico superficiale.

Neppure il cavidotto ricade nelle zone a pericolosità geomorfologica seppure per gli elettrodotti, ad ogni modo, sia prevista la posa interrata lungo la viabilità esistente; inoltre, ove necessario, sarà previsto l'utilizzo della tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC).

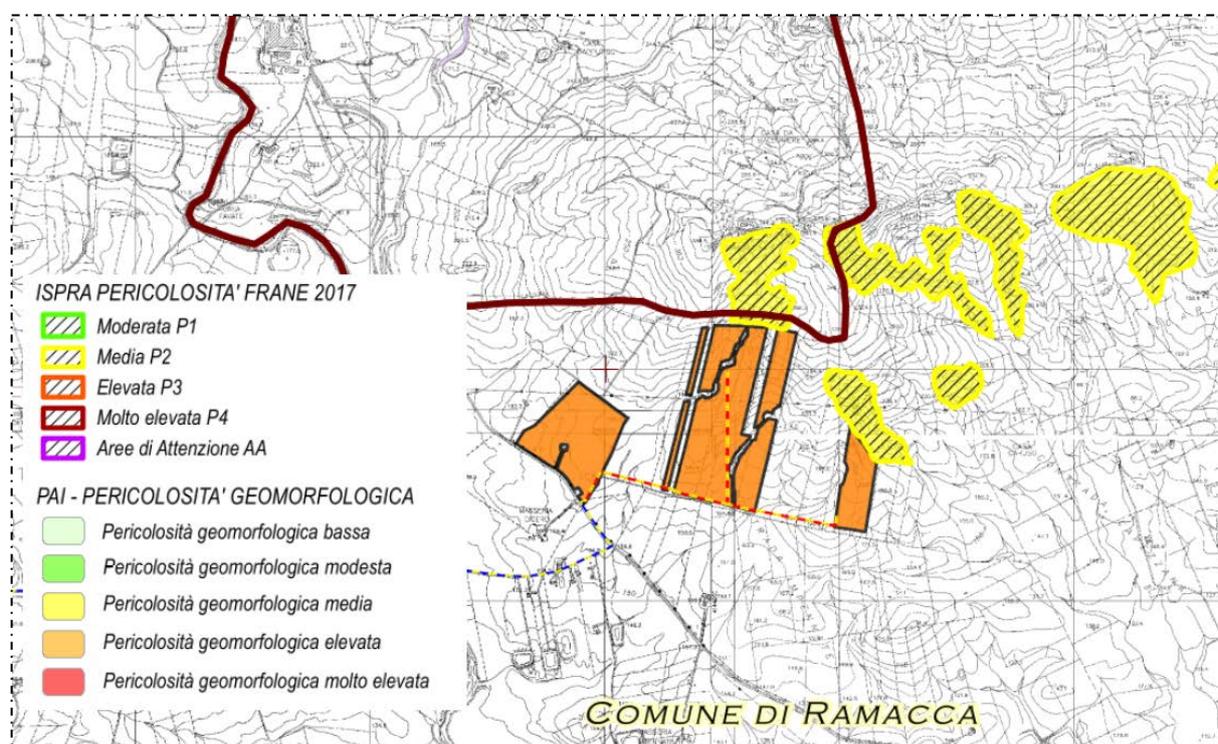


Figura 10: stralcio dell'elaborato grafico "A12a5_3_Carta della pericolosità idrogeologica"

In merito all'OROGRAFIA del sito, si osserva che le aree individuate non presentano pendenze eccessive; in ogni caso la realizzazione del campo fotovoltaico, degli elettrodotti interrati e della viabilità interna non determinano in alcun modo variazioni dell'orografia della zona.

Per quanto riguarda l'OCCUPAZIONE DI SUOLO, la superficie lorda perimetrata dell'impianto agrivoltaico è di circa 46 ha mentre l'area vasta considerata è pari a 10 km per cui volendo calcolare l'area di indagine, essa sarà pari a:

$$A = \pi r^2 = (10^2 \times 3,14) = 314 \text{ km}^2 = 31\,400 \text{ ha}$$

L'indice di Pressione del solo impianto in progetto sarà dunque pari a:

$$\frac{46 \text{ ha}}{31\,400 \text{ ha}} 100 = 0,15 \%$$

Va però sottolineato che nei complessivi 46 ha circa di superficie contrattualizzata, circa 13 ha di superficie (calcolando la proiezione orizzontale massima al suolo dei pannelli⁴) saranno interessate dalle opere in oggetto. A tale superficie va inoltre sommata l'area cantiere, che avrà carattere temporaneo in quanto interesserà solo la fase di cantiere, le piazzole per le cabine di campo e la viabilità interna ed infine l'area occupata dalla sottostazione di utenza.

Sommando le componenti appena descritte si ottiene un'area di circa 13,5 ha. Questa non tiene conto dell'occupazione delle opere di mitigazione in quanto consisteranno essenzialmente nell'utilizzo di specie autoctone e che pertanto si adatteranno perfettamente al contesto in cui verranno inserite. Si ottiene dunque un INDICE DI PRESSIONE NETTO pari a:

$$\frac{13,5 \text{ ha}}{31\,400 \text{ ha}} 100 = 0,04 \%$$

Valutando i tre scenari proposti per l'analisi dell'impatto cumulativo si ottiene quanto riportato nella tabella seguente.

Scenario	Superficie occupata (ha)	Indice di Pressione (%)
Impianti in iter (con PIC)⁵	852,55	2,71
Impianti in iter (PIC) + impianto Agro proposto	460,7	2,86
Previsione Cumulo (Impianti in iter)	3'328,16	10,6
Previsione Cumulo (Impianti in iter) + impianto Agro proposto	3'374,	10,7
		-0,01

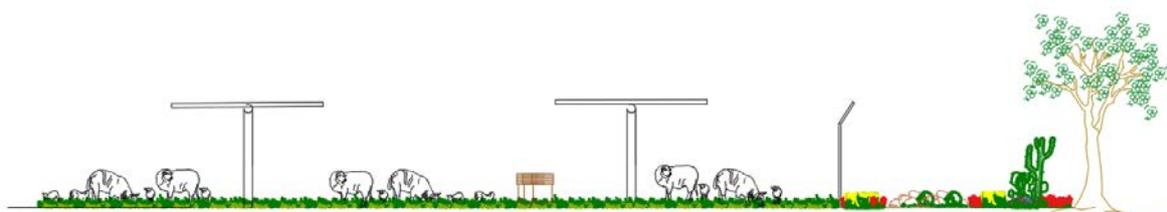
⁴ La superficie dei pannelli è di 2384 mm x 1303 mm

⁵ Al fine del calcolo si sono considerati i soli ettari - dell'impianto pertinente - ricadenti all'interno del buffer dei 10 km dell'impianto in esame della ITS MEDORA SRL: come si può infatti notare nella Figura 4 sono evidenziati, all'esterno del buffer, i soli contorni (vuoti) degli impianti.

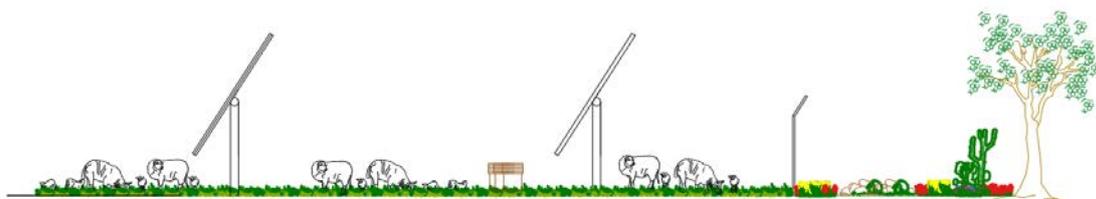
Confrontando le percentuali ottenute dai due scenari analizzati, *il cumulo in percentuale dovuto alla presenza dell'impianto agrivoltaico in oggetto avrà un'entità poco apprezzabile se non irrisoria (di circa lo 0,01%) rispetto agli impatti al suolo dovuti alla presenza degli altri impianti in iter o già presenti.*

A tal proposito va inoltre ricordato che la tecnologia utilizzata è quella dei tracker. Si tratta di sistemi ad inseguimento solare che permettono di non avere una proiezione a terra costante, ma variabile, durante il corso della giornata. Il pannello, dunque, passerà da un grado di rotazione minimo, che corrisponde alla massima proiezione a terra (Configurazione a), ad un angolo di proiezione massimo che corrisponderà alla minima proiezione a terra (Configurazione b).

CONFIGURAZIONE (a)



CONFIGURAZIONE (b)



Tale combinazione - data dall'alternarsi della *configurazione a* e della *configurazione b* - permetterà dunque, in talune circostanze, di avere un terreno completamente permeabile in quanto la mobilità dei tracker farà sì che l'impronta a terra degli stessi sia variabile da circa 3,94 m a circa 2,30 m.

Questa caratteristica verrà inoltre tutelata dalla scelta dei materiali utilizzati per la viabilità interna: verrà infatti utilizzato materiale inerte a diversa granulometria da posare su sottofondo di terreno compattato e stabilizzato.

Va ricordato inoltre che fra i pannelli verrà stabilita una distanza di circa 6 m: questo permetterà di avere una copertura discontinua del suolo ed offrirà la possibilità di sfruttare sia le interfile che le aree sottostanti.

Si conclude evidenziando che il criterio di posizionamento delle apparecchiature permetterà di ottimizzare al meglio gli spazi disponibili, lasciando aree da dedicare al posizionamento di arnie e all'idrosemina di specie mellifere.

Richiamando le *"Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici"* - pubblicate dal MITE (Giugno 2022) - è possibile inoltre asserire che la configurazione suddetta permette di rispettare uno dei requisiti fondamentali delle stesse enunciato: l'occupazione limitata di suolo; le linee guida recitano infatti quanto segue: *"Il primo obiettivo nella progettazione dell'impianto agrivoltaico è senz'altro quello di creare le condizioni necessarie da non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale, garantendo, al contempo, una sinergica ed efficiente produzione energetica. Tale risultato si deve intendere raggiunto al ricorrere simultaneo di una serie di condizioni costruttive e spaziali. In particolare, sono identificati i seguenti parametri:*

- *Superficie minima coltivata: è prevista una superficie minima dedicata alla coltivazione, che dovrà essere maggiore o uguale al 70%;*
- *LAOR massimo: è previsto un rapporto massimo fra la superficie dei moduli e quella agricola, che dovrà essere minore o uguale al 40% (30% per un rapporto MW/ha pari a 0,4-0,6)".*

L'impianto proposto, come descritto in maniera più dettagliata nella *Relazione Agrivoltaica* allegata al presente Studio di Impatto Ambientale - ed a cui si rimanda - soddisfa entrambi i requisiti.

3.2. SICUREZZA E SALUTE UMANA

Come già specificato in precedenza, il progetto risulta ubicato in zona agricola del comune di Ramacca.

Nell'area di inserimento non risultano individuabili recettori sensibili potenzialmente interessati dalle emissioni rumorose, anche in considerazione del fatto che le aree interessate dagli interventi in progetto sono situate in una zona agricola.

Le attività di cantiere avranno carattere temporaneo e pertanto anche il fenomeno di rumorosità dovuta al traffico veicolare e all'utilizzo di mezzi meccanici può associarsi alla

sola durata dei lavori per la costruzione del parco agrivoltaico. Inoltre, tale impatto è limitato alle ore diurne e solo a determinate attività tra quelle previste. Tra le attività di maggior impatto in termini di rumore si segnalano quelle di infissione con mezzi meccanici (battipalo) dei pali di sostegno delle strutture dei pannelli e quelle di scavo.

In generale, per evitare o ridurre al minimo le emissioni sonore dalle attività di cantiere, sia in termini di interventi attivi che passivi, saranno adottate le seguenti tipologie di misure:

- utilizzo attrezzature conformi ai limiti imposti dalla normativa vigente,
- attrezzature idonee dotate di schermature,
- adeguata programmazione temporale dell'attività.

Per quanto riguarda la fase di esercizio dell'impianto può considerarsi che gli interventi in progetto comporteranno l'installazione di opere ed impianti passivi ossia non in grado di produrre rumore.

Si segnala al più il rumore prodotto da alcune componenti elettriche quali i trasformatori elettrici che usualmente producono un piccolo sibilo percettibile a soli pochi metri di distanza.

Nella sottostazione SSE l'unica apparecchiatura sorgente di rumore permanente è il trasformatore.

In ogni caso il rumore sarà contenuto nei limiti previsti dal DPCM 01-03-1991 e la legge quadro sull'inquinamento acustico del 26 ottobre 1995 n. 447.

In definitiva, alla luce di quanto sopra esposto, sia in fase di cantiere che di esercizio *l'impatto sulla componente ambientale "rumore" è da ritenersi non significativo* sia singolarmente che cumulativamente ad altri impianti FER presenti nell'intorno di 10 km.

Inoltre, gli impianti solari fotovoltaici, essendo costituiti fondamentalmente da elementi per la produzione ed il trasporto di energia elettrica, sono interessati dalla presenza di campi elettromagnetici.

Le unità di produzione e le linee elettriche costituiscono fonti di bassa frequenza (50 Hz), e a queste fonti sono associate correnti elettriche a bassa, media e alta tensione.

L'impatto elettromagnetico indotto dall'impianto fotovoltaico in oggetto può essere determinato da:

- > Moduli fotovoltaici;
- > Inverter;
- > Cavi interrati;
- > Cabine elettriche di impianto;
- > Sottostazione Elettrica.

Nella certificazione dei moduli fotovoltaici alla norma CEI 82-8 (IEC 61215) non sono menzionate prove di compatibilità elettromagnetica, poiché assolutamente irrilevanti, anche gli inverter di progetto avranno emissioni certificate e conformi alla normativa vigente, quindi, anche per gli inverter le emissioni saranno poco significative ai fini dell'esposizione ai campi elettromagnetici, come tra l'altro si riscontra facilmente dalla normativa di settore.

Per quanto riguarda invece i cavi e le cabine elettriche e la sottostazione in tutti i casi la DPA (distanza di prima approssimazione) è stata determinata facendo riferimento alla guida prodotta da Enel e quindi in modo tale che i campi elettromagnetici che si vengano a creare non interferiscano con la salute degli eventuali recettori.

Si può dunque concludere che sarà garantita la piena compatibilità con i limiti imposti dalla legge e che pertanto risulta essere trascurabile o nullo l'impatto del campo elettromagnetico generato dalla realizzazione delle opere elettriche connesse al progetto agrivoltaico e agli altri impianti FER presenti nell'area vasta.

3.3. BIODIVERSITA'

In linea con gli obiettivi del presente elaborato verranno valutati gli impatti cumulativi su NATURA e BIODIVERSITÀ.

Dall'analisi di area vasta incentrata sugli aspetti zoogenetici e faunistici *non è emersa la presenza di specie di rilevante valore conservazionistico* risultando nel complesso l'intero comprensorio di area vasta collocato in una porzione di territorio regionale a minore biodiversità.

I potenziali impatti derivanti dalla realizzazione dell'opera possono essere valutati, nel complesso, poco significativi in relazione alle specie (soprattutto avifaunistiche) legate alle estesissime colture cerealicole, ed in particolare gli Alaudidi, che non appaiono

significativamente impattate dal progetto, anche in ragione della minor valenza ecologica dei seminativi rispetto alle formazioni a pascolo naturale.

Infine, per alcuni gruppi faunistici quali anfibi, rettili e mammiferi le mitigazioni proposte possono determinare impatti positivi in relazione alla creazione di piccole aree umide, rocciate e prati dove sarà maggiore la diversità in specie di insetti.

Dall'analisi di area vasta incentrata sulla componente botanico-vegetazionale emerge innanzitutto che *non sono presenti Habitat di particolare interesse conservazionistico*; inoltre, *le aree interessate all'installazione dell'impianto agrovoltico sono superfici prevalentemente utilizzate a seminativo estensivo*; pertanto, le pratiche agricole hanno cancellato gli aspetti della vegetazione spontanea, consentendo solo alla vegetazione infestante e sinantropica di permanere durante gli interventi colturali e che pertanto, dal punto di vista vegetazionale, non ci saranno impatti riconducibili all'impianto agrovoltico oggetto di studio.

Attestata la natura prettamente agricola delle aree interessate dall'impianto agrovoltico, si deduce che l'impatto cumulativo su flora e fauna locale è trascurabile; inoltre, dalla consultazione della *Carta Habitat secondo CORINE Biotopes*, pubblicata dalla Regione Sicilia sul proprio Geoportale - Figura 11, si può evincere come *nessun impianto in questione andrà ad incidere su habitat prioritari in quanto tutti andranno ad occupare aree classificate come "Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi"*.

Ad ogni modo si tiene a sottolineare che durante la fase di cantiere la costruzione dell'impianto non comporterà l'abbattimento di alberi o arbusti e non si intralceranno i naturali percorsi della fauna di passaggio. Di contro verrà inserita nuova vegetazione quale quella della fascia verde che verrà realizzata attorno all'impianto in un'area attualmente utilizzata a seminativo; inoltre, le opere di mitigazione previste lungo i canali favoriranno, con il tempo, la creazione di corridoi ecologici che contribuiranno al formarsi di veri e propri habitat.

Per consentire un inserimento sostenibile del progetto dal punto di vista faunistico è stata prevista la realizzazione di una recinzione appositamente studiata per garantire il passaggio della fauna, mediante un innalzamento della stessa di 20 cm rispetto al piano del terreno. Per tali considerazioni sopra esposte gli effetti sulla fauna locale risultano essere praticamente ininfluenti.

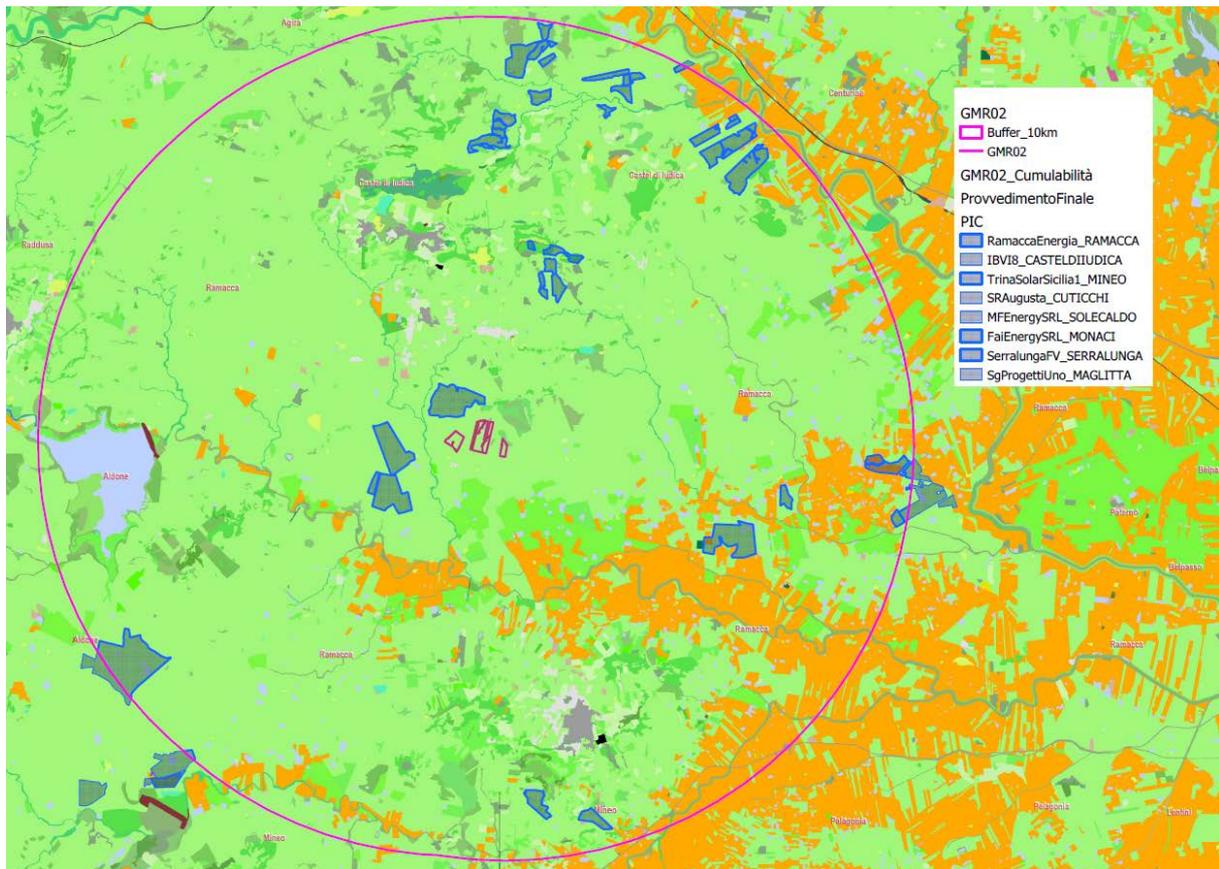


Figura 11: Carta Habitat secondo CORINE Biotopes consultabile in formato WMS: sono riportati in blu gli impianti non ancora Esistenti ma che hanno ottenuto un parere istruttorio conclusivo assieme all'area di impianto del progetto in esame GIUMARRA02 - fonte: elaborazione con software QGis

Per quanto riguarda gli impatti cumulativi si è osservato che rispetto alla componente faunistica, gli impianti agrivoltaici in genere - ed il presente in particolare - non interferiscono con le specie animali legate agli ambienti terrestri come ampiamente dibattuto nello Studio di Impatto Ambientale, inoltre, l'utilizzo di pannelli in silicio monocristallino riduce al massimo il fenomeno di riflessione dei raggi luminosi che quindi renderà molto basso il rischio di abbagliamento. Altro fattore determinante sarà dato dall'inerbimento diffuso che verrà realizzato su tutta l'area di impianto: la presenza della fascia arborea perimetrale e delle zone di compensazione ecologica che si andranno a realizzare contribuiranno in modo significativo a rompere l'uniformità cromatica dell'area di impianto occupata dai moduli, riducendo ulteriormente la riflessione residua e facendo sì che l'effetto lago sia da ritenere un fenomeno alquanto improbabile.

Per quanto riguarda la componente vegetazionale non saranno effettuate opere di movimento terra che alterino consistentemente la morfologia del terreno e non saranno inoltre introdotte nell'ambiente vegetazione specie vegetazionali e floristiche non autoctone. Pertanto, *i maggiori impatti sulla componente vegetazione, flora e fauna* - e in generale sugli ecosistemi - *sono riconducibili alla sola fase di cantiere e di dismissione dell'impianto* e derivano principalmente dalle emissioni di polveri e dall'eventuale circolazione di mezzi pesanti. Tali impatti, così come eventuali interferenze e disturbi di tipo acustico, si possono in ogni caso ritenere reversibili e mitigabili.

Nessun corridoio ecologico inoltre viene intaccato dalle aree degli impianti: l'unico corridoio ecologico presente nell'area indagata è quello relativo al fiume Gornalunga (di collegamento con la zona umida del Lago di Ogliastro) situato a circa 2,7 km a sud dell'area dell'impianto di progetto 'Giumarra 02'.

Il progetto, anche in rapporto agli altri - in previsione di realizzazione - risulta pertanto compatibile con il contesto territoriale nel quale si colloca, in quanto non indurrà modificazioni tali da interferire sensibilmente con la struttura, la dinamica ed il funzionamento degli ecosistemi naturali e seminaturali.

3.4. PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO

Per la valutazione degli impatti cumulativi sul patrimonio culturale ed identitario verrà analizzato lo stato dei luoghi in relazione ai caratteri identitari di lunga durata che contraddistinguono l'ambito paesaggistico in cui ricade l'area di intervento. Nello specifico si tratta dell'individuazione della trama del paesaggio di appartenenza e degli elementi identitari del paesaggio.

Per lo studio di inserimento paesaggistico, al fine di minimizzare e compensare gli impatti, anche legati ad un potenziale effetto cumulo, si è tenuto conto delle Linee Guida redatte dalla Regione Emilia-Romagna "*Impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare fotovoltaica. Criteri per la minimizzazione e la compensazione degli impatti e per la qualità del progetto*". Il primo step consiste pertanto nel riconoscimento della *trama* del paesaggio di appartenenza: nel nostro caso si tratterà di un *paesaggio collinare*.

L'analisi di area vasta ha evidenziato che le colture prevalenti sono quelle erbacee - Figura 12 - costituite da estesi seminativi a cereali e da colture foraggere. Assai ridotte risultano le

superfici agricole occupate da colture arboree, rappresentate da piccoli lembi di oliveto. Scarse e marginali sono le superfici incolte, con vegetazione erbacea infestante. Una piccola porzione del territorio è caratterizzata da insediamenti produttivi/residenziali e dalla viabilità.

Come è possibile vedere dalla carta di uso del suolo Corine Land Cover 2012 - riportata nella Figura 12 - l'area destinata al futuro layout è classificata come "seminativi semplici e colture erbacee estensive" (21121) e, seppur in piccolissima parte, da aree classificate come "Praterie aride calcaree" (3211); in egual modo sia il cavidotto che l'area della stazione utente ricadono in aree classificate come *seminativo*. In realtà per quanto concerne il cavidotto non esisterebbe alcuna potenziale interferenza in quanto lo stesso prevede il passaggio su strada.

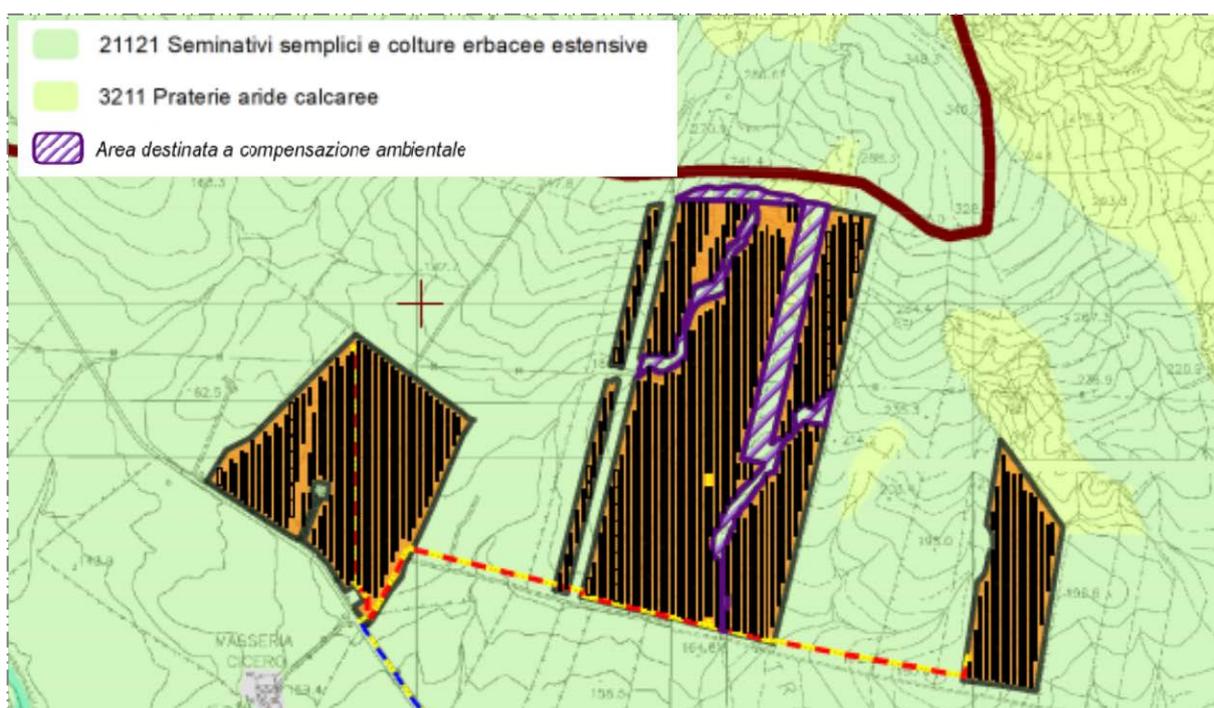


Figura 12: stralcio dell'elaborato grafico "SIA4_Carta di uso del suolo" rappresentante l'impianto di progetto 'GIUMARRA 02' su base della Carta di Uso del Suolo Corine Land Cover 2012

3.4.1. Paesaggio agrario (Art. 14 del PPR)

L'indirizzo generale del piano presuppone il mantenimento degli agro ecosistemi al fine di favorire una più elevata connettività ed integrazione ecologica degli habitat naturali seminaturali ed antropizzati. Infatti, è importante rilevare come qualsiasi conversione che comporta il passaggio da pratiche agricole estensive a pratiche intensive comporti un

netto depauperamento della fauna e della flora che va, quindi, attentamente valutato. Inoltre, la presenza degli agro ecosistemi estensivi di molte specie, sia di vertebrati che di invertebrati, è favorita oltre che dalla struttura a mosaico delle stesse colture, dai cosiddetti elementi diversificatori, rappresentati da siepi, cumuli di pietra, muretti a secco, arbusti ed alberi isolati, che aumentano l'eterogeneità ambientale, accentuano le caratteristiche ecotonali e potenziano la connettività ecologica dell'intero sistema poiché consentono lo spostamento di molte specie animali attraverso ambienti ad esse non congeniali. Deve, pertanto, essere previsto il mantenimento ovvero, qualora opportuno, l'incremento e il recupero di tutti gli elementi diversificatori.

Le trame ed i manufatti del paesaggio storico-culturale, considerati anche nella loro valenza ecologica, comprendono: recinzioni storiche (principalmente in pietre murate a secco), siepi (di fico d'india, rovo, lentisco, ginestra o altre specie spontanee) e colture storiche specializzate (vigneti, agrumeti, frutteti, oliveti, etc...), costruzioni temporanee, ricoveri rurali quali baracche e simili, fattorie, magazzini, stalle depositi, dispense, neviere.

L'area di impianto ricade totalmente in area classificata dal piano come **Paesaggio delle colture erbacee** - Figura 13. Gli aspetti caratterizzanti di tale trama sono:

- *interesse paesaggistico - percettivo;*
- *elevato livello di antropizzazione; basso livello di biodiversità vegetale; fenomeni di erosione superficiale in presenza di pendenze accentuate; inserimento di elementi detrattori della qualità del paesaggio agrario, ecc.*

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.*

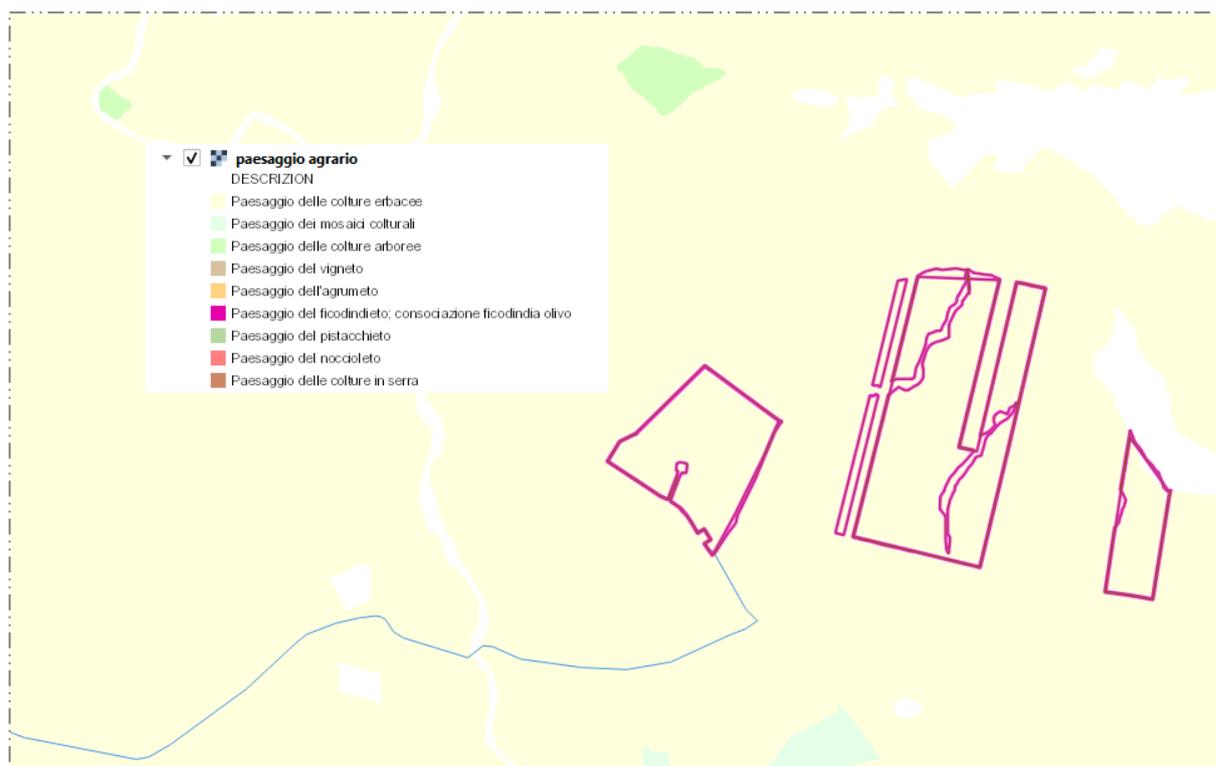


Figura 13: rappresentazione dell'impianto di progetto 'GIUMARRA 02' su base del paesaggio agrario -
Fonte: PPRS della Provincia di Catania - Componenti del Paesaggio

Nell'area vasta considerata sono poi riconoscibili paesaggi delle colture arboree, paesaggio dei mosaici colturali e paesaggio dell'agrumeto.

Al *paesaggio delle colture arboree*, al *paesaggio dei mosaici colturali* ed al *paesaggio dell'agrumeto* viene attribuito:

- interesse storico-testimoniale, sia sulla base della capacità di caratterizzare il paesaggio agrario, che della rarità o della rarefazione delle colture storiche e tradizionali.
- interesse paesaggistico e percettivo.
- elevato livello di antropizzazione; basso livello di biodiversità vegetale; fenomeni di erosione superficiale in presenza di pendenze accentuate; inserimento di elementi detrattori della qualità del paesaggio agrario, ecc.

Riguardo alle *norme di attuazione*, al:

- *paesaggio delle colture arboree* corrisponde l'indirizzo di *mantenimento compatibile con criteri generali di salvaguardia paesaggistica e ambientale con la conservazione di espressioni locali da individuare e perimetrare specificamente*

aventi particolare valore storico e paesaggistico, o rilevanti per i fini della conservazione, didattico-ricreativi, ecologici, testimoniali della qualità e la varietà del germoplasma, particolarmente quando prossime o interne ai perimetri urbani o legate alla presenza di ville storiche, rappresentandone pertinenze o cornici ambientali. In particolare, nelle aree soggette a vincoli paesaggistici, occorre l'attivazione prioritaria/preferenziale del complesso di interventi comunitari e dei programmi operativi relativi alle misure:

- per le produzioni tradizionali tipiche a carattere estensivo e specifica localizzazione, a ordinamento asciutto, mantenimento della destinazione colturale;

- per gli impianti posti su terrazze, impiego di metodi di produzione compatibili con le esigenze dell'ambiente e la cura del paesaggio: in particolare, per i fini della conservazione del paesaggio, mantenimento della funzionalità degli impianti, manutenzione ed eventuale ripristino dei terrazzamenti.

- *paesaggio dei mosaici colturali corrisponde l'indirizzo di mantenimento compatibile con criteri generali di salvaguardia paesaggistica e ambientale, con la conservazione di espressioni locali da individuare e perimetrare specificamente aventi particolare valore storico e paesaggistico, o rilevanti per i fini della conservazione, didattico-ricreativi, ecologici, testimoniali della qualità e la varietà del germoplasma, particolarmente quando prossime o interne ai perimetri urbani o legate alla presenza di ville storiche, rappresentandone pertinenze o cornici ambientali. In particolare, nelle aree soggette a vincoli paesaggistici, occorre l'attivazione prioritaria/preferenziale del complesso di interventi comunitari e dei programmi operativi relativi alle misure previste per le seguenti classi di uso del suolo: agrumeto, vigneto, mandorleto, nocciolo, oliveto.*
- *paesaggio dell'agrumeto: l'indirizzo è quello del mantenimento compatibile con criteri generali di salvaguardia paesaggistica e ambientale, con la conservazione di espressioni locali da individuare e perimetrare specificamente aventi particolare valore storico e paesaggistico, o rilevanti per i fini della conservazione, didattico-ricreativi, ecologici, testimoniali della qualità e la varietà del germoplasma, particolarmente quando prossime o interne ai perimetri urbani o legate alla presenza di ville storiche, rappresentandone pertinenze o cornici ambientali. In particolare, nelle aree soggette a vincoli paesaggistici, occorre l'attivazione*

prioritaria/preferenziale del complesso di interventi comunitari e dei programmi operativi relativi alle misure:

- per gli impianti di agrumi posti su terrazze mantenimento della destinazione colturale e impiego di metodi di produzione compatibili con le esigenze dell'ambiente e la cura del paesaggio; in particolare: mantenimento della funzionalità degli impianti, manutenzione ed eventuale ripristino dei terrazzamenti.

Criteri progettuali

Nel caso dell'impianto in esame si è cercato di assumere come elemento guida la trama paesistica riconosciuta in modo tale da garantire l'integrazione dell'impianto nel paesaggio.

Si riporta di seguito - Figura 14 - una sezione qualitativa tracciata lungo l'area di impianto *ante* (sopra) e *post operam* (sotto). Come è possibile notare dal disegno, le forme dell'impianto fotovoltaico, seguendo l'orografia del territorio, ben si adattano alle forme degli elementi tipici del paesaggio.

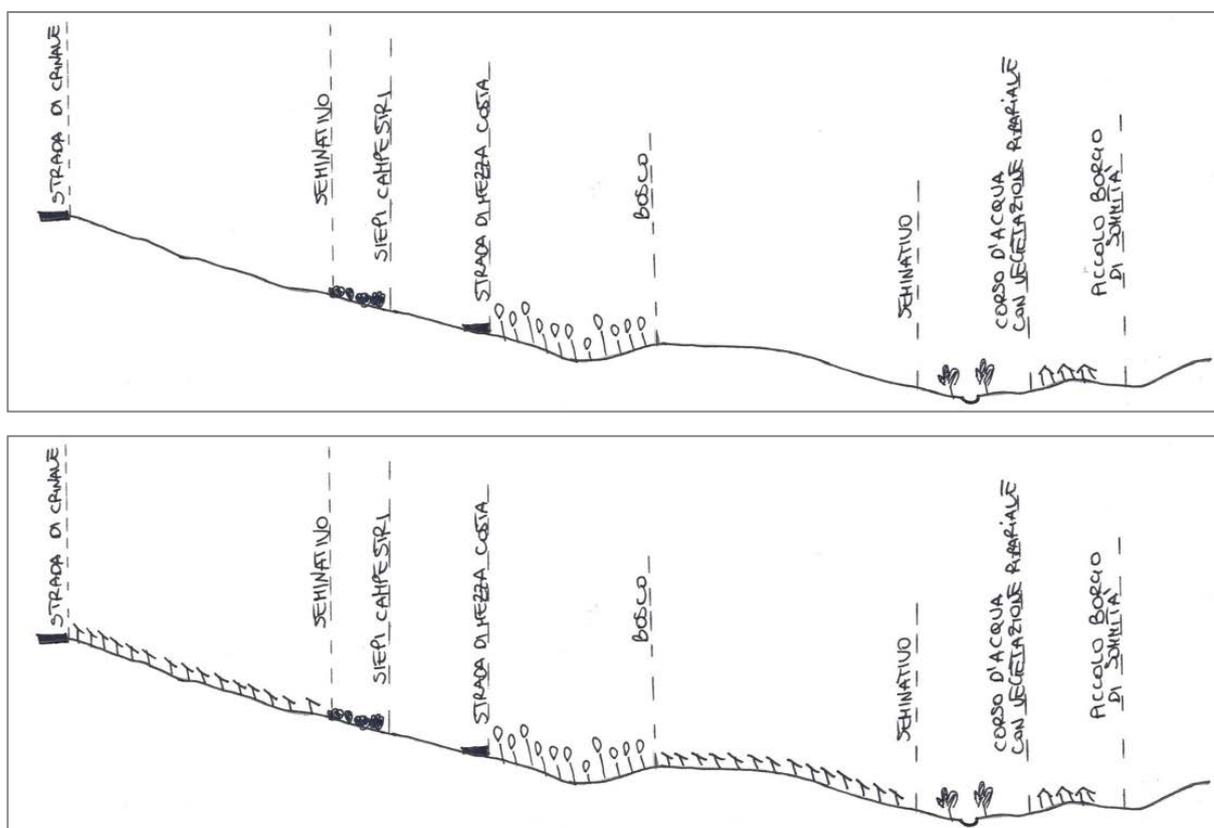


Figura 14: Sezione qualitativa dell'area di impianto con identificazione delle combinazioni ricorrenti ante e post operam

Come evidente - sempre dalla Figura 14 sopra riportata - gli elementi presenti nell'area di impianto sono quelli tipici del paesaggio agrario siciliano: l'area si presenta infatti con forme leggermente ondulate tipiche del paesaggio collinare dendritico. Al fine di non alterare lo stato dei luoghi e la percezione degli stessi, si cercherà di adattare l'impianto alle forme già presenti nel paesaggio seguendo, quanto più possibile, le pendenze dell'area e le trame già esistenti.

Inoltre, come ben approfondito all'interno dello studio di impatto ambientale, la scelta della tecnologia dell'agrivoltaico prevede la coltivazione dell'area destinata ai pannelli: questa scelta garantirà il mantenimento di elementi già esistenti, quali una copertura erbacea di sementi locali, con lo scopo di potenziare la vitalità biologica del terreno e del funzionamento ecologico del contesto.

L'inserimento paesaggistico sarà inoltre garantito dalla previsione di *opere di mitigazione e di compensazione*; esse serviranno a garantire un potenziamento della vegetazione autoctona prevedendo l'utilizzo di specie quali Biancospino (*Crataegus monogyna*), Berretta del prete (*Euonymus europaeus*) e Prugnolo (*Prunus spinosa*) e Mandorlo (*Prunus dulcis*). Sempre secondo le esigenze puntuali, l'ultima fascia sarà caratterizzata dalla presenza di fico d'india (*Opuntia ficus-indica*) e rosmarino (*Salvia rosmarinus*), entrambe piante autoctone dell'areale siciliano.

Inoltre, sempre con lo scopo di mantenere inalterati gli elementi caratteristici dell'area e di conservare un patrimonio rupestre esistente, si propone di allineare i massi presenti all'interno delle particelle lungo i confini dell'impianto e lungo le aree di compluvio delle acque, costruendo una sorta di confine in pietra naturale; questo permetterà di ricostruire e in gran parte conservare una storica forma di paesaggio rurale, caratterizzato dalla presenza di filari di pietra e vegetazione spontanea.

Riguardo alle fasce di rispetto previste in prossimità di elementi idrici, il potenziamento di specimitie autoctone lungo le fasce ripariali andrà, con il tempo, a ricreare veri e propri corridoi ecologici di collegamento per la fauna.

Infine, riguardo alle fasce di mitigazione e/o di compensazione previste in prossimità delle aree boscate, queste avranno il duplice ruolo di ricreare elementi di continuità rispetto alle aree boscate prossime all'area di impianto e, nello stesso tempo, di attribuire al layout carattere di discontinuità in modo tale da attenuare l'effetto lago che potrebbe verificarsi anche in funzione di altri impianti fotovoltaici presenti nell'area di indagine.

3.5. VISUALI PAESAGGISTICHE

Per completare l'analisi degli impatti cumulativi è necessario valutare le alterazioni che l'impianto in oggetto produce, sul paesaggio, in relazione alla presenza - nei dintorni del sito - di impianti FER preesistenti o in fase di autorizzazione.

Anche in questo caso la zona di visibilità scelta per l'analisi è pari a 10 km anche se, come dimostrato anche nell'ambito di studi pregressi, tale distanza nel caso di impianti fotovoltaici è da considerarsi molto cautelativa rispetto alla distanza massima da cui l'impianto sarà teoricamente visibile.

Come meglio approfondito nello Studio di Impatto Ambientale - *Quadro di Riferimento Ambientale*, al paragrafo *Paesaggio*, si è potuto evincere come all'interno del buffer dei 10 km considerato si siano intercettati punti o itinerari visuali che rivestono particolare importanza dal punto di vista paesaggistico in quanto tutelati ai sensi del D.Lgs n.42 2004 (Codice dei beni culturali) e/o sottoposti a tutela dall'art. 38 del PPR della Provincia di Catania.

La co-visibilità può essere considerata "in combinazione", a partire da recettori statici, qualora diversi impianti siano compresi contemporaneamente nell'arco di visione dell'osservatore, o "in successione", quando l'osservatore deve voltarsi per vedere i diversi impianti.

Dai recettori dinamici, quali gli assi principali di viabilità, è possibile valutare gli effetti sequenziali della co-visibilità (l'osservatore deve spostarsi da un punto all'altro per cogliere i diversi impianti).

Ovviamente i soliti fattori quali la morfologia del territorio o la presenza di elementi schermanti come la vegetazione concorrono a mitigare tale percezione.

Parallelamente all'analisi di intervisibilità del solo impianto agrivoltaico - riportata all'interno dello studio di impatto ambientale - anche per l'effetto cumulo verranno considerati come punti sensibili i *belvedere* dei *centri storici*, la *viabilità storica*, i *percorsi panoramici* ed i *beni architettonici e culturali*.

3.5.1. CENTRI ABITATI

Sovrapponendo la carta della visibilità teorica cumulata con la mappa dei centri abitati presenti nel raggio di 10 km emerge quanto riportato di seguito.

I centri abitati di Assoro, Raddusa ed Aidone si trovano a distanza notevole dall'impianto in esame motivo per cui viene considerata la visuale da quelli più prossimi che risultano essere il centro abitato di Castel di Judica ed il centro abitato di Ramacca, rispettivamente a 4 km e a 6 km circa di distanza calcolata in linea d'aria.

Guardando all'area di impianto dai confini dell'abitato di Ramacca, a 4 km circa di distanza in linea d'aria - come illustrato in Figura 15 - non risulta visibile alcunché: ruolo chiave in tal caso viene esplicito dalla conformazione del terreno che con la sua orografia nasconde naturalmente alla vista l'impianto della ITS MEDORA SRL - Figura 16.



Figura 15: ripresa fotografica dai confini del centro abitato di Libertinia, distante all'incirca 2,4 km in linea d'aria dal progetto in esame della ITS MEDORA SRL - Fonte: Google Earth

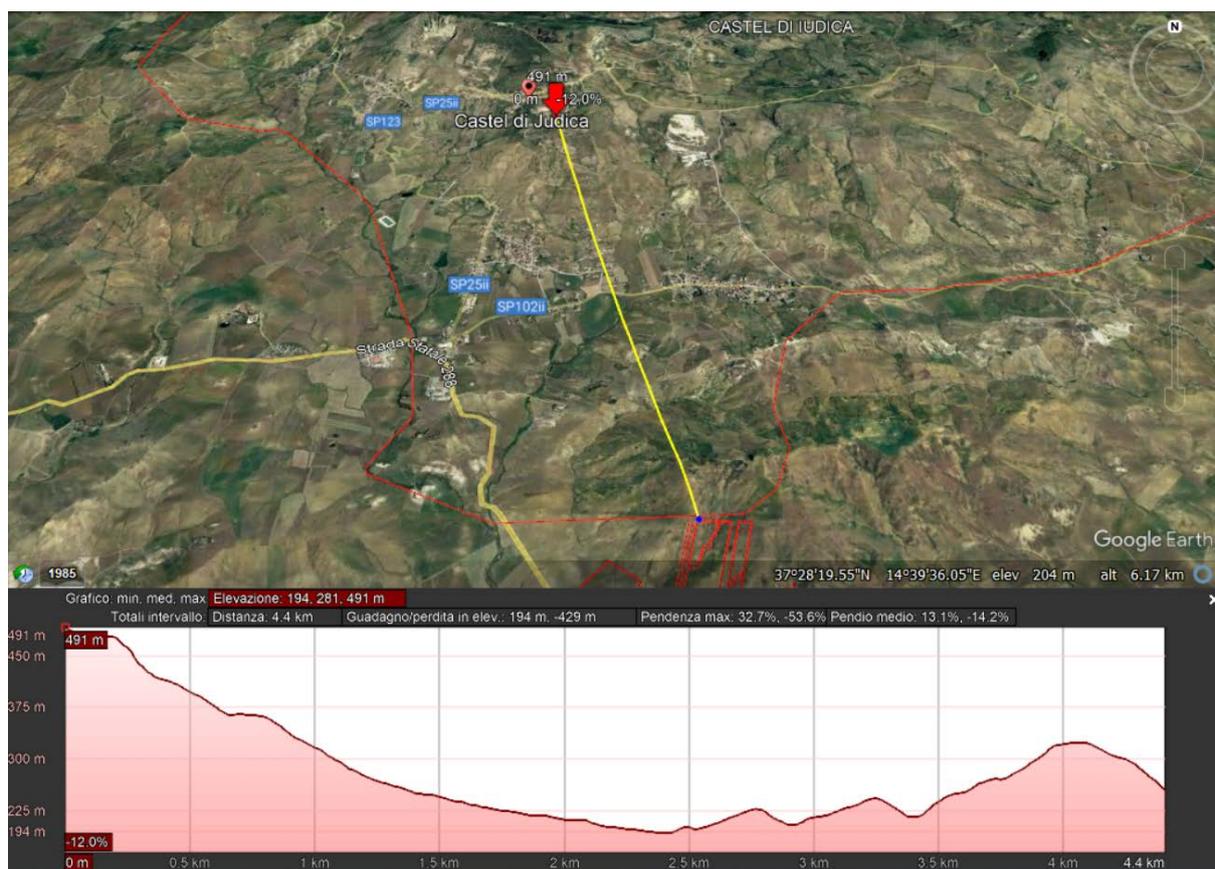


Figura 16: Centro abitato di Ramacca - visuale sull'area di impianto - Fonte: Google Earth

Nell'analisi della visibilità dell'impianto sono stati considerati altri due punti afferenti il Comune di Ramacca. Il primo è il punto di presa identificato in corrispondenza della strada SP112, a 5 km di distanza dall'impianto, dalla quale si evince che seppur molto distante qui l'impianto è parzialmente visibile - Figura 17; tuttavia c'è sempre da tener in conto dell'adozione di misure di mitigazione, le quali serviranno a garantire una schermatura ulteriore dell'impianto favorendone il suo inserimento nel paesaggio.

Altro punto è quello identificato in corrispondenza della SS288, nelle immediate vicinanze dell'impianto di progetto (200 m circa): qui - come riportato in Figura 18 - è visibile solo il sottocampo situato ad ovest ossia quello immediatamente di fronte al punto di ripresa fotografica. Le misure di mitigazione avranno qui un ruolo chiave nella schermatura della porzione di impianto percepibile.



Figura 17: ripresa fotografica dalla SP 112, a 5 km in linea d'aria dal progetto in esame della ITS MEDORA SRL - Visibilità parziale

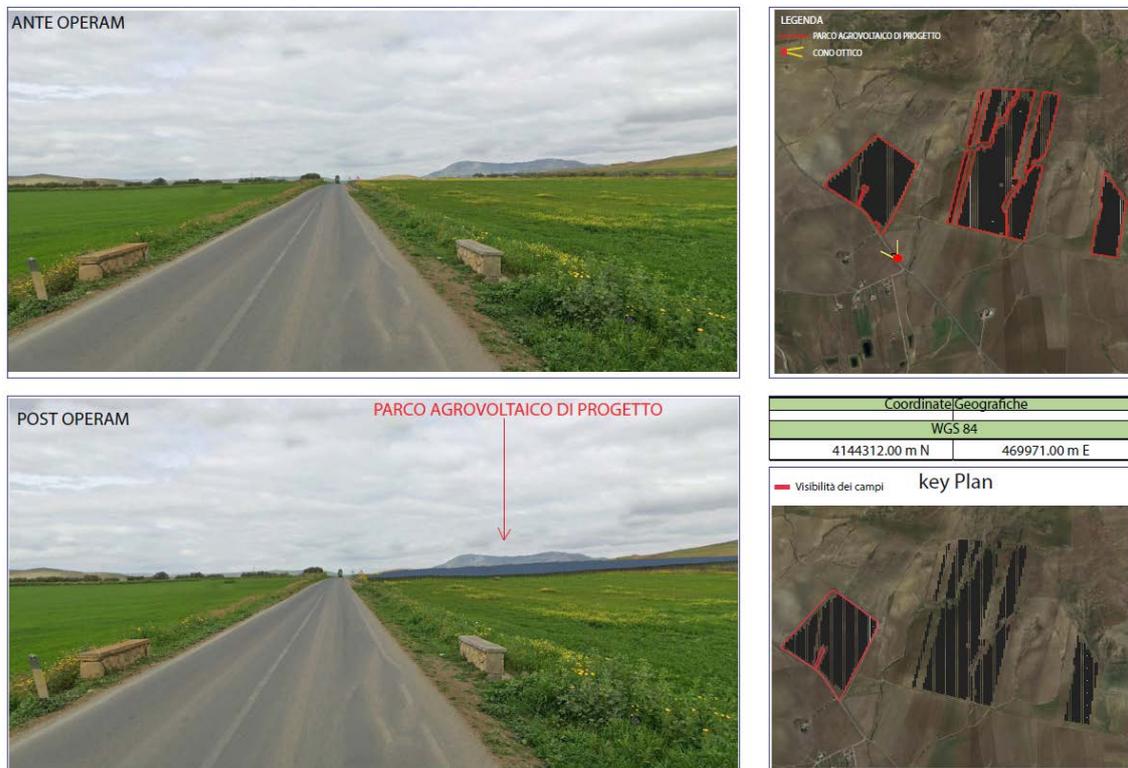


Figura 18: ripresa fotografica dalla SS288, a 200 m circa di distanza in linea dal progetto in esame della ITS MEDORA SRL - Visibilità Parziale

Per il Comune di Aidone si è preso in considerazione un punto di presa fotografica collocato in corrispondenza della SP 73 - Figura 19: da qui la visibilità risulta essere nulla.

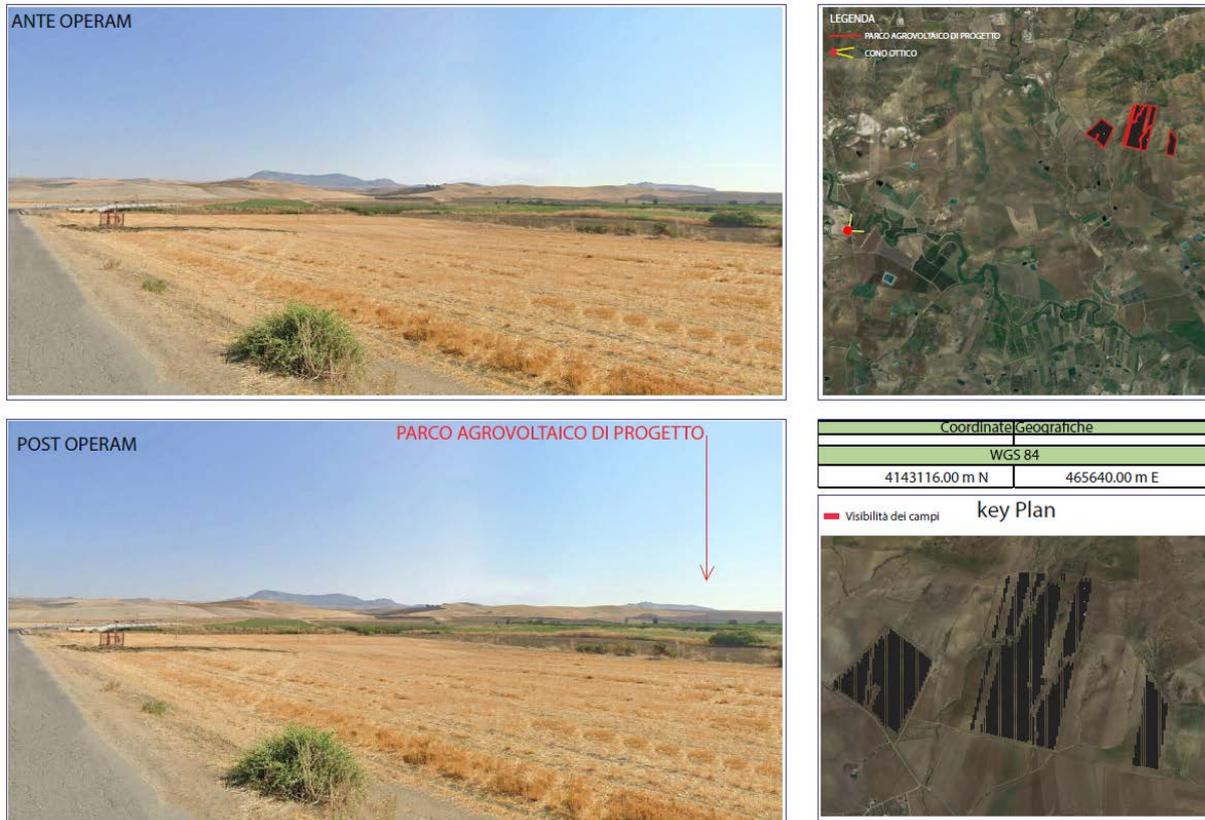


Figura 19: ripresa fotografica dalla SP 73 (Comune di Aidone) - Visibilità nulla

3.5.2. STRADE PANORAMICHE

Considerando le strade panoramiche riconosciute come tali dal PPR di Catania si è tenuto conto della:

- SP 102ii, collocata a nord rispetto all'area di impianto e dalla quale - come è possibile vedere dalla Figura 24 e ancor meglio dalla Figura 25 - non si scorge nulla; la stessa area di impianto si colloca ad una distanza di poco maggiore ai 2 km (calcolati in linea d'aria) ma sono gli ostacoli naturali ad impedirne la visuale;
- SP 25ii, collocata sempre a nord dell'area di impianto (interseca quasi perpendicolarmente la SP 102ii) -
- Figura 20 - collocata a nord-ovest rispetto all'area di impianto e per la quale si verifica la stessa situazione della SP 102ii; infatti analogamente a quest'ultima la presenza stessa di ostacoli naturali - Figura 23 - ne impedisce la visuale;

- *SP 103*, collocata invece a sud dell'area di impianto - Figura 24 - qui nonostante la notevole distanza dall'area di impianto dal punto prescelto - di circa 5,5 km in linea d'aria - l'orografia del terreno è tale da non oscurare alla vista l'impianto stesso - Figura 25. Ruolo chiave sarà svolto dalle misure di mitigazione, le quali faciliteranno l'inserimento dell'impianto nel paesaggio.



Figura 20: Visuale dalla SP 102ii - Visibilità nulla - Fonte: Google Earth

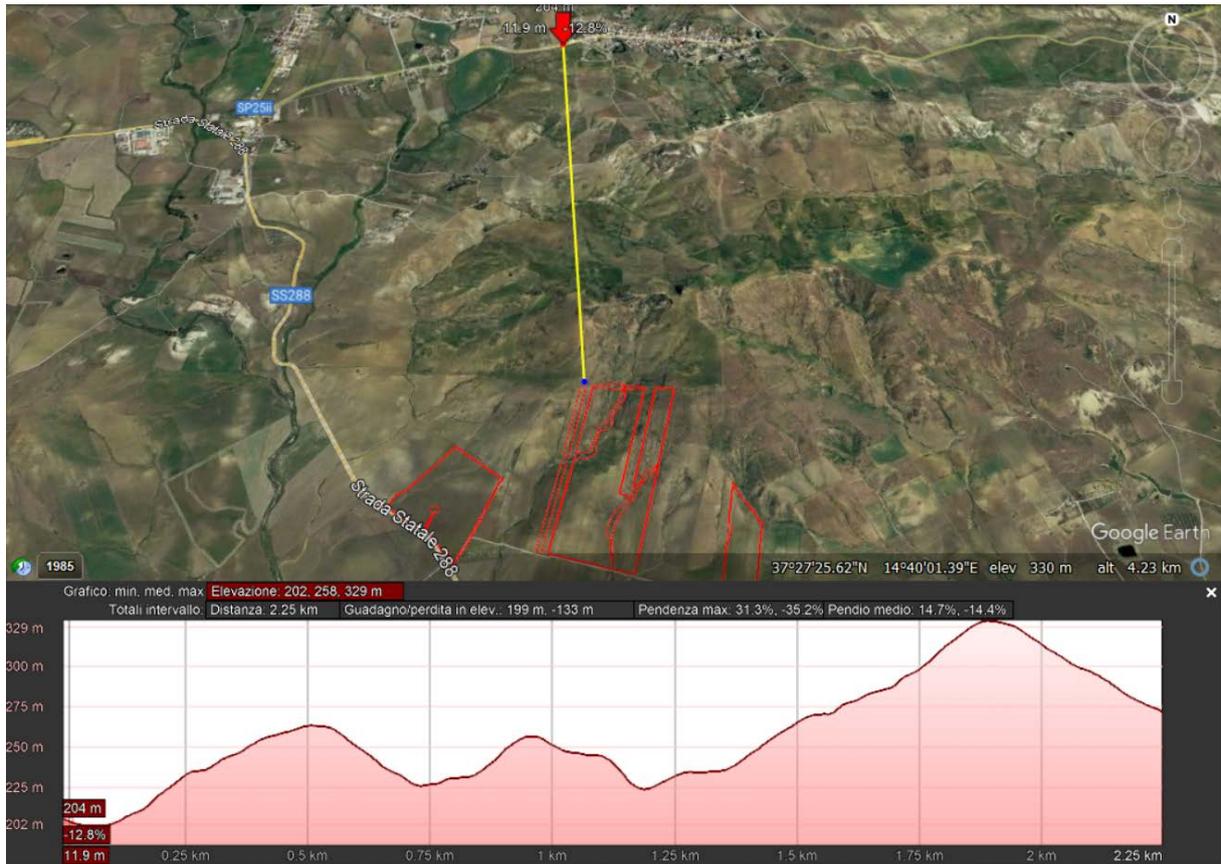


Figura 21: illustrazione della distanza tra il punto di osservazione individuato sulla SP 102ii e l'impianto della ITS MEDORA SRL; come visibile dall'andamento della pendenza del terreno vi sono ostacoli naturali che ne impediscono la visuale - Fonte: Google Earth



Figura 22: Visuale dalla SP 25ii - Visibilità nulla - Fonte: Google Earth

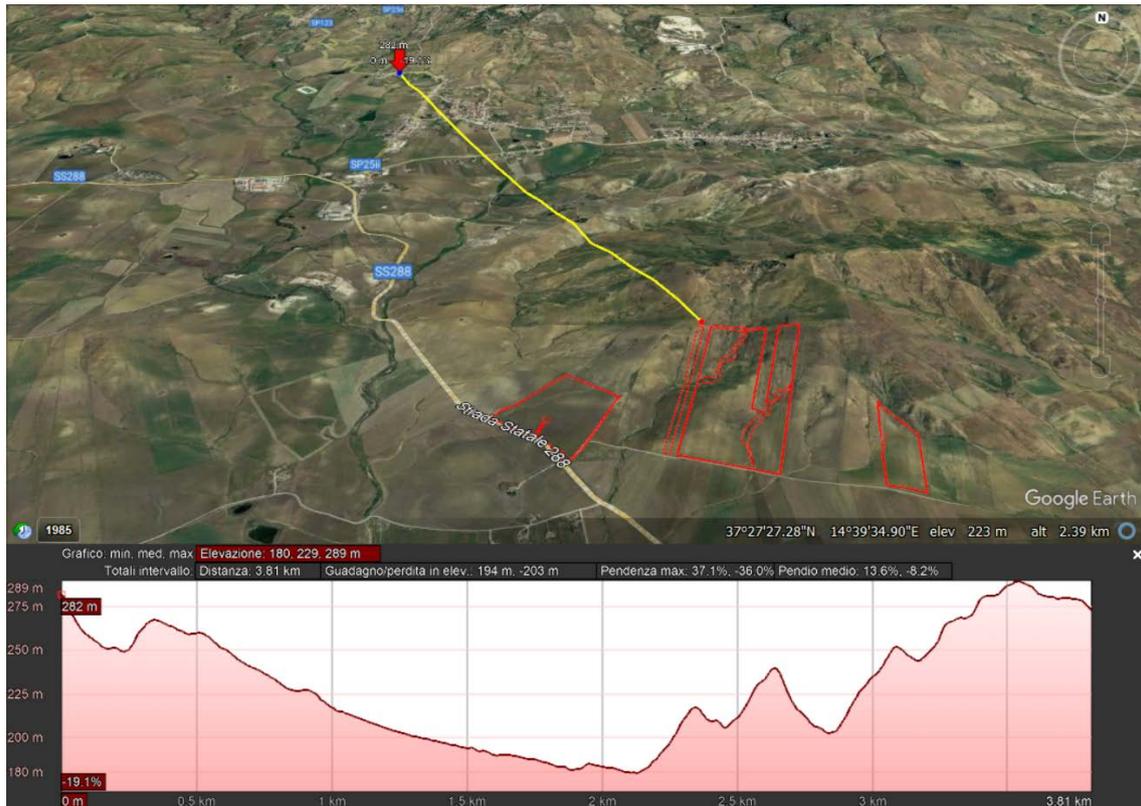


Figura 23: illustrazione della distanza tra il punto di osservazione individuato sulla SP 251 e l'impianto della ITS MEDORA SRL; come visibile dall'andamento della pendenza del terreno vi sono ostacoli naturali che ne impediscono la visuale - Fonte: Google Earth



Figura 24: Visuale dalla SP103 - Impianto Visibile - Fonte: Google Earth

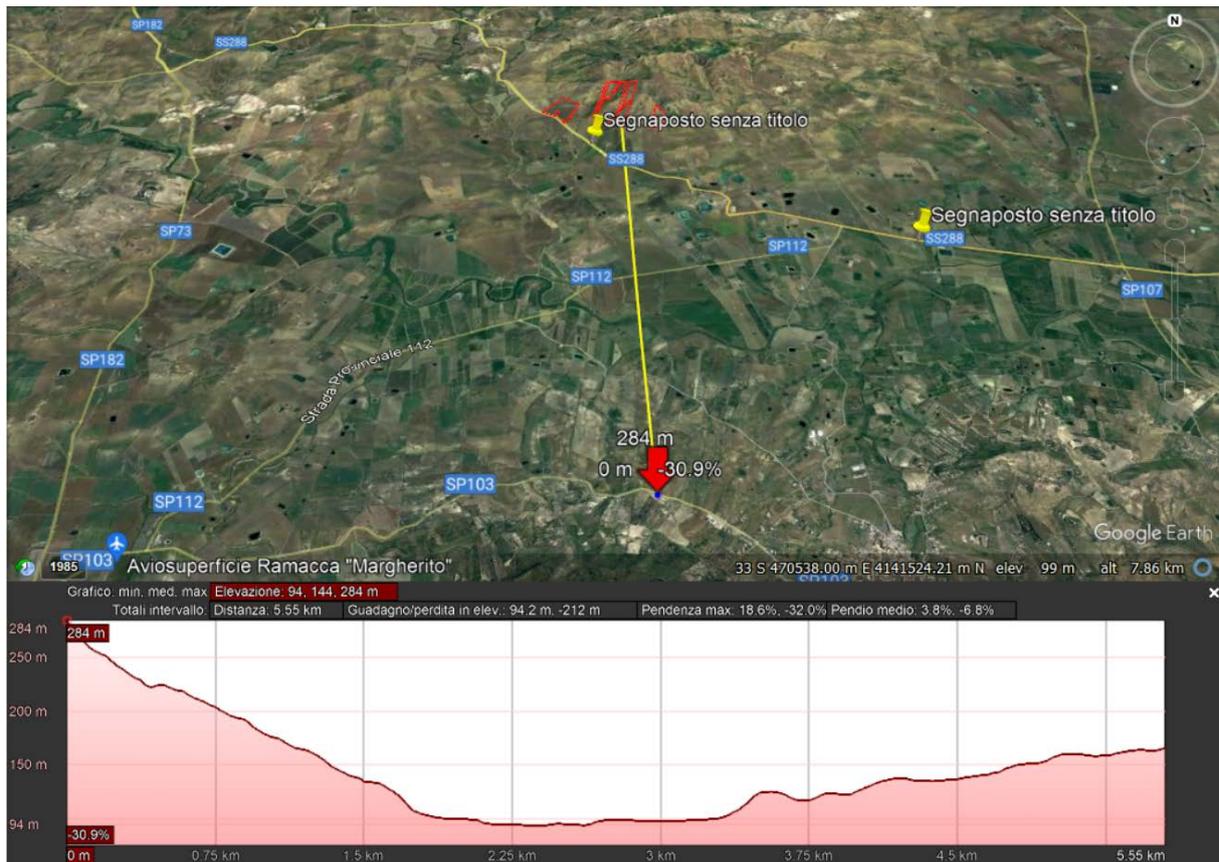


Figura 25: illustrazione della distanza tra il punto di osservazione individuato sulla SP 103 e l'impianto della ITS MEDORA SRL; come visibile dall'andamento della pendenza del terreno qui l'orografia è tale da non impedirne la vista, seppur a distanza notevole - Fonte: Google Earth

3.5.3. VIABILITA' STORICA

Per quanto concerne la viabilità storica, come già espresso nello *Studio di Impatto Ambientale* e nella *Relazione Paesaggistica* (a cui si rimanda per maggiori dettagli a riguardo) il cavidotto in progetto interseca in un punto la "Regia trazzera n.461, Bivio Bellia (Piazza Armerina – Bivio Passo di Piazza (Ramacca))" - Figura 26.

La visuale dal punto di presa fotografica scelto in corrispondenza della "Regia trazzera n.461, Bivio Bellia (Piazza Armerina – Bivio Passo di Piazza (Ramacca))" - situata a nord dell'impianto della ITS MEDORA SRL - mostra che la visibilità è praticamente nulla - Figura 27.



Figura 26: Interferenza del cavidotto con la viabilità storica "Regia trazzera n.461, Bivio Bellia (Piazza Armerina - Bivio Passo di Piazza (Ramacca))" - rif. Relazione Paesaggistica

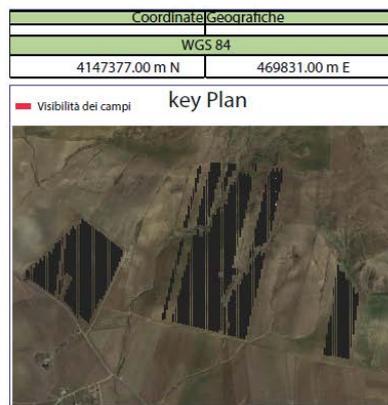


Figura 27: Visuale presa sulla "Regia Trazzera Bivio Bellia (Piazza Armerina) - Bivio Passo Di Piazza (Ramacca)" a nord dell'impianto della ITS MEDORA SRL - Visibilità Nulla

Nell'analisi di intervisibilità è stato considerato un punto di presa fotografica afferente un'altra Regia Trazzera ossia la "Regia Trazzera Caltanissetta - Bivio Portiera Stella

(Paterno') E Diramazione Bivio Monte Campana - Piazza Armerina (Comune Di Ramacca)"; anche qui la visibilità dell'impianto di progetto è nulla - Figura 28.

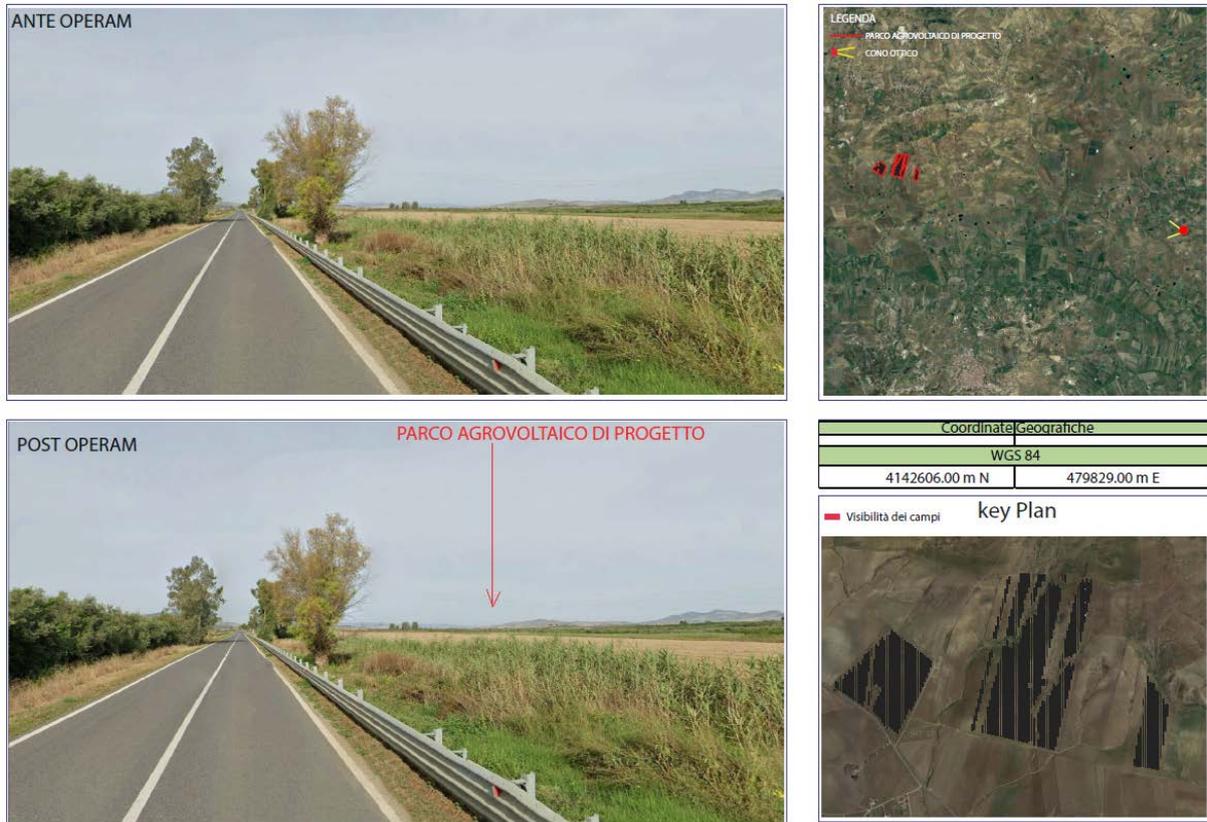


Figura 28: Visuale presa sulla "Regia Trazzera Caltanissetta - Bivio Portiera Stella (Paterno') E Diramazione Bivio Monte Campana - Piazza Armerina (Comune Di Ramacca)" a sud-est dell'impianto della ITS MEDORA SRL - Visibilità Nulla

Altro punto di ripresa fotografica afferente la stessa "Regia Trazzera Caltanissetta - Bivio Portiera Stella (Paterno') E Diramazione Bivio Monte Campana - Piazza Armerina (Comune Di Ramacca)" ma ad una distanza più riavvicinata nei confronti dell'impianto di progetto (3,6 km circa in linea d'aria) mostra anch'essa una visibilità nulla dell'impianto - Figura 29.

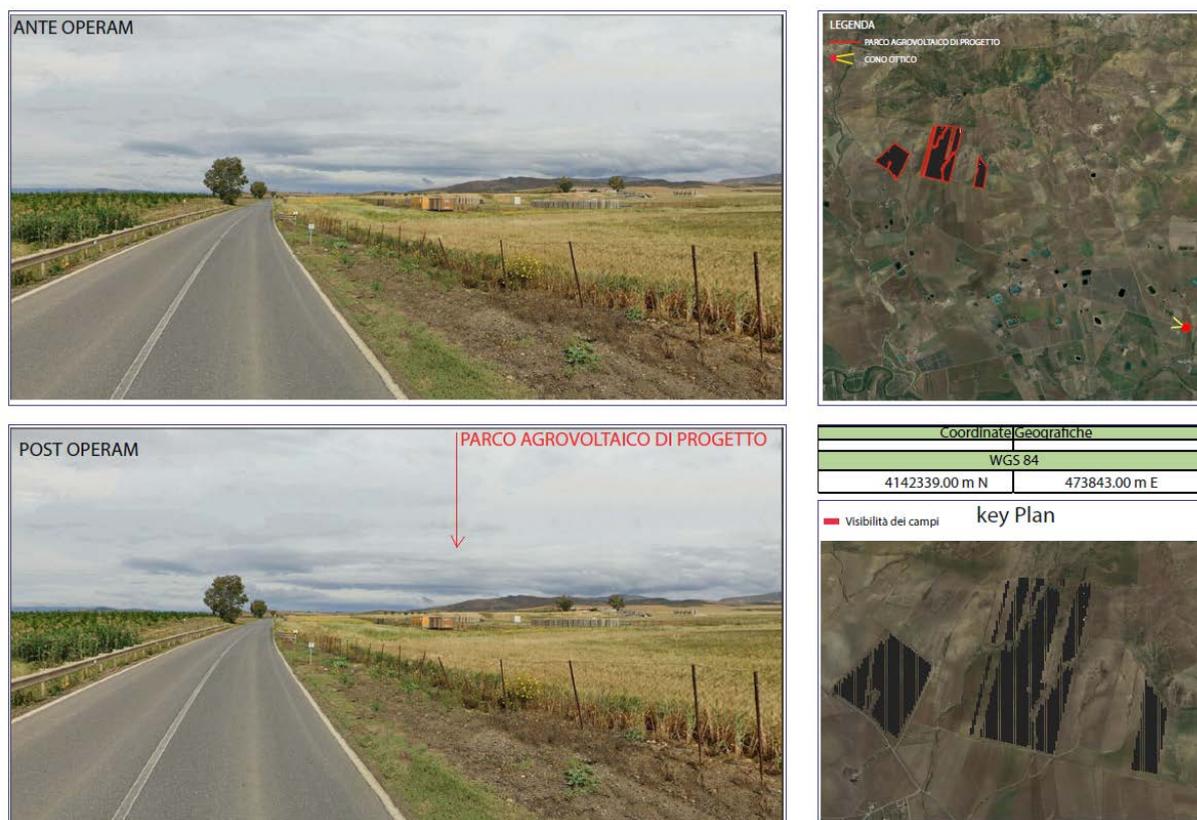


Figura 29: Altra visuale presa sulla "Regia Trazzera Caltanissetta - Bivio Portiera Stella (Paterno) E Diramazione Bivio Monte Campana - Piazza Armerina (Comune Di Ramacca)" a sud dell'impianto della ITS MEDORA SRL - *Visibilità Nulla*

In definitiva dall'analisi dei punti di presa fotografica scelti in corrispondenza della viabilità storica si attesta che la visibilità dell'impianto è praticamente nulla.

3.5.4. BENI ISOLATI

Per i beni isolati valgono le stesse considerazioni fatte all'interno dello studio di impatto ambientale; anche in questo caso, infatti, i punti più critici risultano essere quelli in corrispondenza delle strade principali: è proprio qui che le misure di mitigazione avranno un ruolo importante al fine di ridurre l'impatto visivo.

Come meglio specificato nella "Relazione Paesaggistica" i beni isolati più prossimi all'impianto di progetto sono la *Masseria Cicero* e la *Masseria Comunelli* rispettivamente in C.da Magazzinazzo - a 200 m a sud - ed in C.da Capezzo - a 400 m nord - Figura 30.

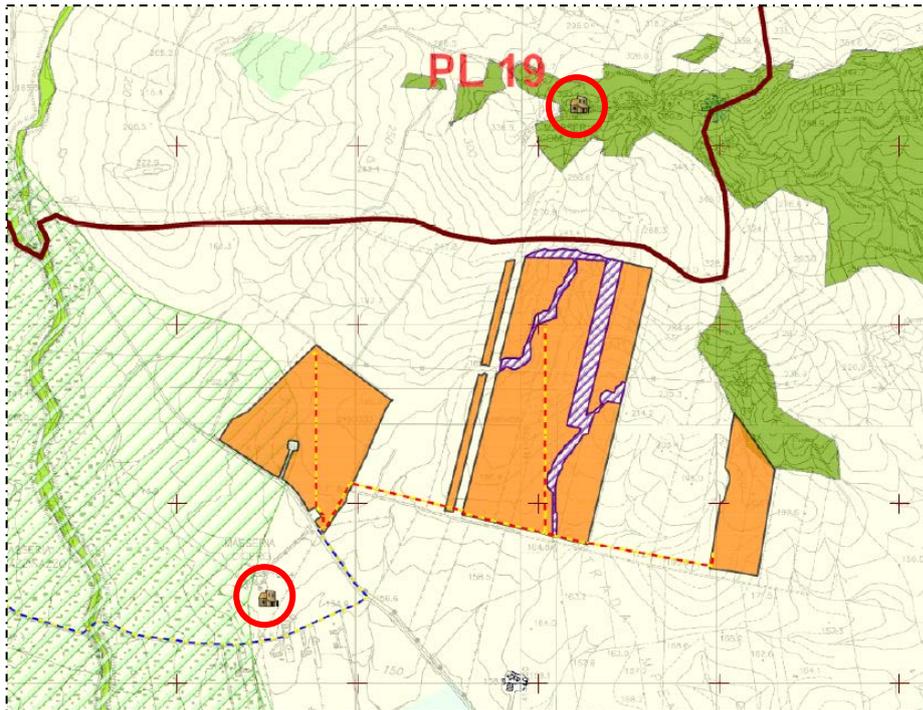


Figura 30: stralcio dell'elaborato grafico "A12a6 - componenti del paesaggio" con individuazione dei due beni isolati più prossimi all'impianto quali: la "Masseria Comunelli" (in basso) e la "Masseria Cicero" (in alto)

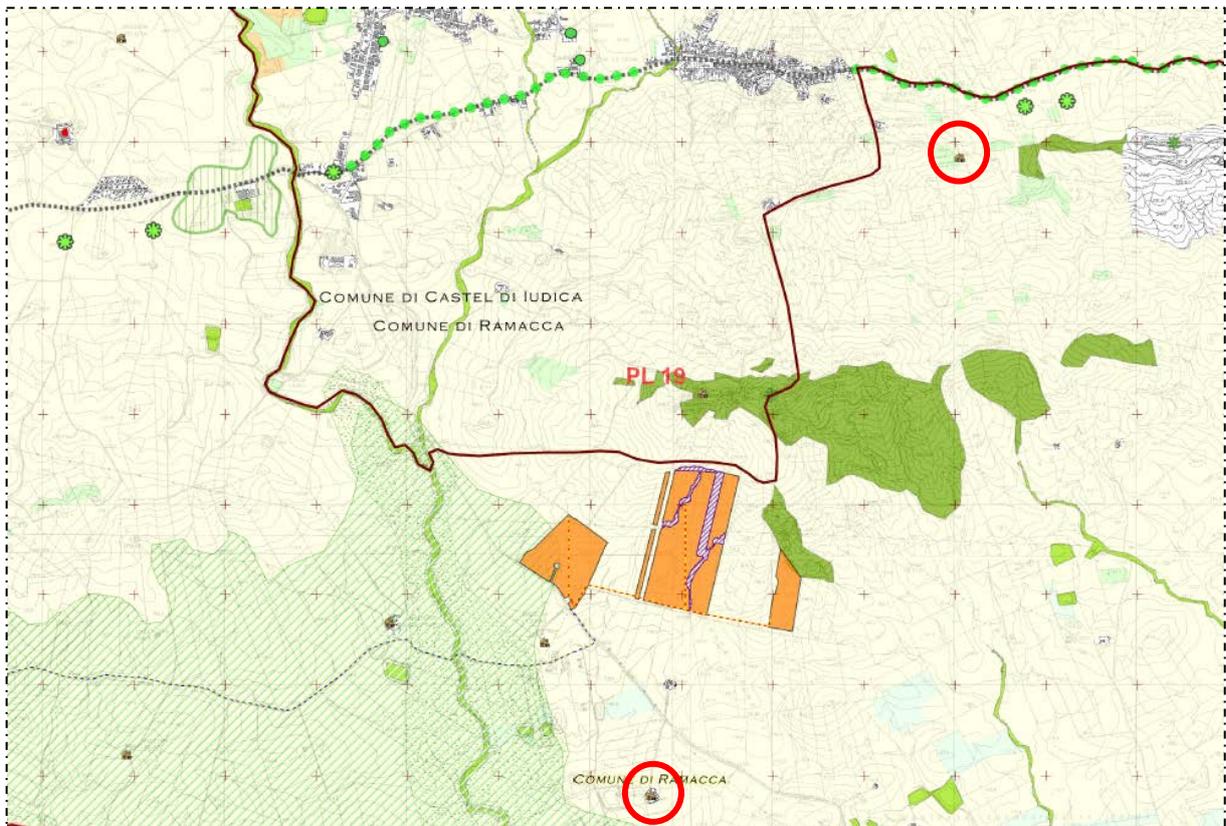


Figura 31: stralcio dell'elaborato grafico "A12a6 - componenti del paesaggio" con individuazione dei due punti di presa fotografica allocati in corrispondenza della "Casa Stancanelli" (in alto) e della "Masseria Impennate" (in basso)

Analizzando la visuale che si ha dal punto di presa fotografica collocato alle spalle della "Masseria Impennate" - a 1 km circa a sud dell'impianto di progetto - si noti come, vista la particolare vicinanza dell'impianto stesso, questo risulti visibile quasi nella sua interezza - Figura 32; spetterà in tal caso alle misure di mitigazione di attutire, almeno in parte, la visibilità del parco agrivoltaico.

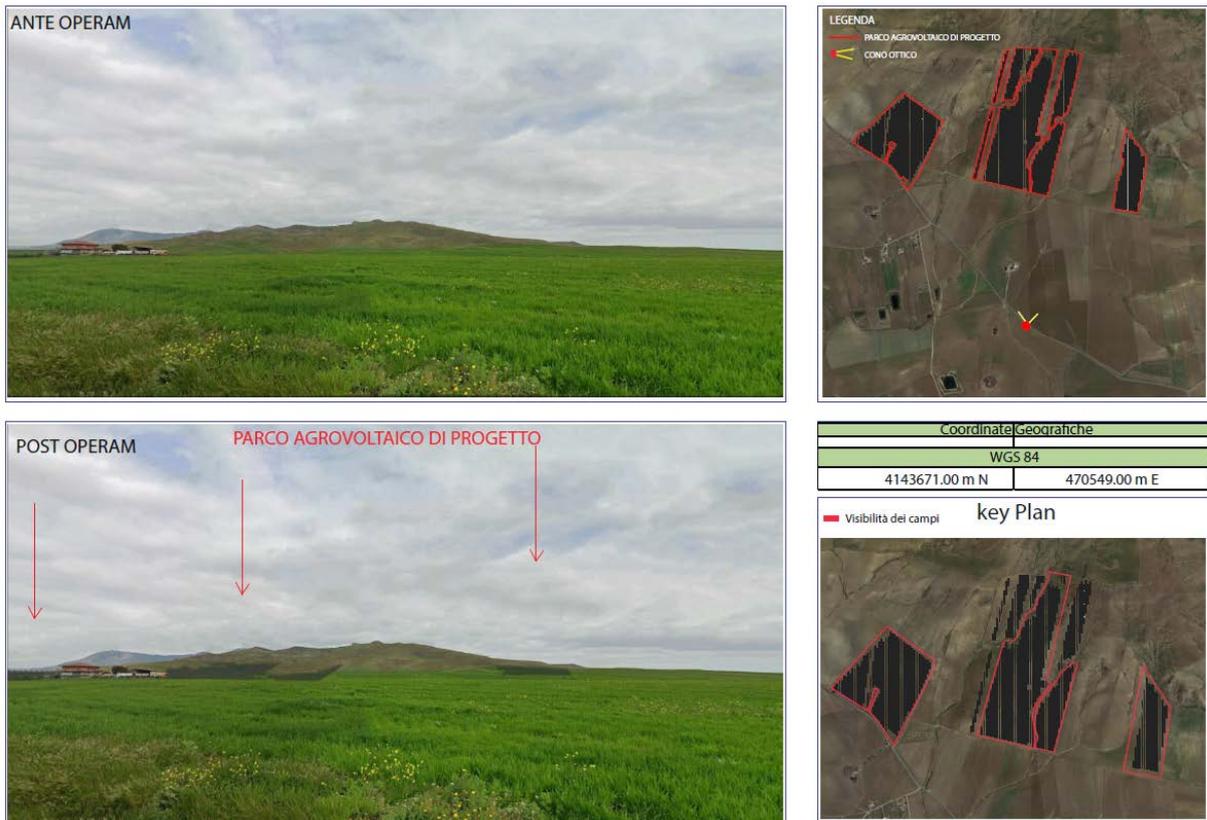


Figura 32: Visuale presa alle spalle della "Masseria Impennate" - Visibilità Parziale sull'impianto

Diverso è per il punto di presa fotografica collocato alle spalle della "Casa Stancanelli" - che dista circa 4 km in linea d'aria dall'area di impianto - dal quale la visibilità è assolutamente nulla - Figura 33.

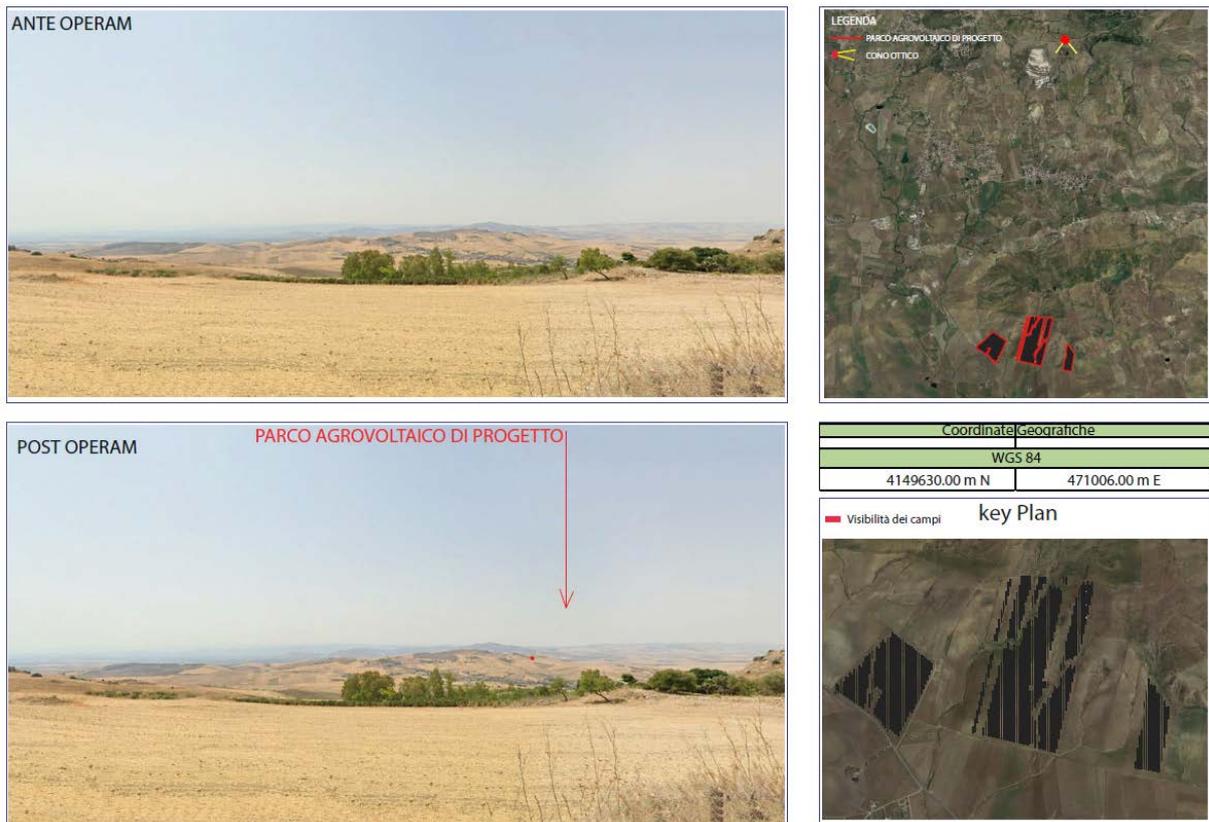


Figura 33: Visuale presa alle spalle della "Casa Stancanelli" - Visibilità Nulla

3.5.6. Considerazioni finali sull'analisi dei punti di presa fotografici

L'impianto di 'GIUMARRA 02' dunque, nel complesso, *non risulterà visibile in virtù della conformazione e dell'andamento morfologico dell'area per cui si dissolverà nel paesaggio agrario non mostrando un impatto elevato sulla visibilità*. Si consideri inoltre la presenza di elementi verticali quali boschi e le stesse misure di mitigazione, che creeranno una vera e propria schermatura naturale all'area di impianto.

3.5.7. RISULTATI

Dall'analisi delle immagini sopra riportate - così come dalla carta di intervisibilità, il cui stralcio viene riportato in Figura 34 - l'opera di progetto risulta visibile, con *visibilità alta*, da una piccola porzione di territorio stimata esser pari al 7,73%; la visibilità dell'impianto stesso risulterà essere media per il 6,97% e bassa per il 31,46%. La visibilità *sarà nulla per bel il 53,83*. Inoltre si evidenzia come lo sviluppo collinare dell'area vasta influisca in maniera consistente sull'assorbimento visivo dell'impianto agro-fotovoltaico nell'area vasta in cui si inserisce.

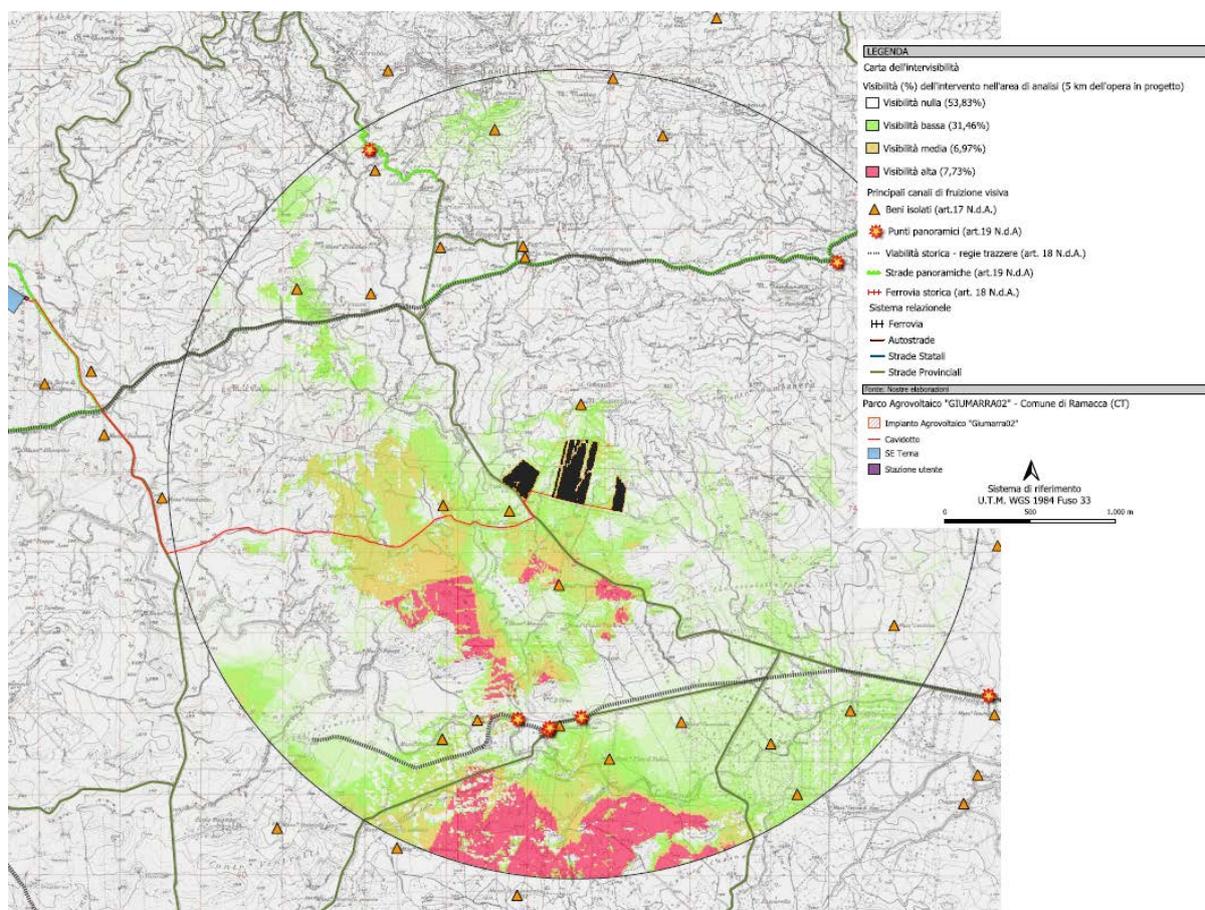


Figura 34: stralcio dell'elaborato grafico "A19_5_Carta dell'intervisibilità" allegato alla *Relazione Paesaggistica*

Si sottolinea poi che nelle aree da cui risulta visibile l'impianto non sono presenti beni di elevato valore paesaggistico, né di strade principali o tratti panoramici.

In conclusione, il risultato dell'analisi non ha evidenziato particolari situazioni critiche determinate dall'inserimento del nuovo progetto, pertanto, si può affermare che l'impianto agrivoltaiico che si propone di realizzare nel territorio comunale di Ramacca generi un impatto cumulativo sulla visibilità decisamente modesto.

3. CONCLUSIONI

La società ITS MEDORA Srl, proponente il progetto in esame, intende realizzare un impianto agrivoltaiico di potenza pari a 25 MW in un'area ricadente nella zona agricola di Ramacca, località "Masseria Magazzinazzo". L'area all'interno della quale si inserisce il

progetto è classificata come area agricola e non risulta interessata né da aree vincolate ai sensi dell'art.142 del D.Lgs. 142/2004, né da aree appartenenti alla Rete Natura 2000.

La previsione di opere di mitigazione e/o compensazione provvederà ad accrescere il valore ambientale e paesaggistico dell'area di progetto che non presenta alcuna specie di pregio o tutelata. Questo, assieme al prato stabile, contribuirà a garantire una copertura vegetale per tutto l'anno, preservare la fertilità del terreno ed il relativo quantitativo di sostanza organica, creare un habitat quasi naturale e ridurre i fenomeni di erosione del suolo.

In sintesi, si ritiene dunque che il progetto oggetto di studio sia compatibile con il contesto paesaggistico esistente e non apporti effetti cumulativi negativi apprezzabili nel territorio in cui esso verrà realizzato per le seguenti motivazioni:

- non modificherà la morfologia del suolo né la vegetazione presente;
- non avrà impatti elevati sulla componente biodiversità né sulla salute pubblica;
- non altererà in maniera significativa l'impatto visivo esistente;
- attiverà delle azioni di sviluppo economico e sociale compatibili;

Si consideri inoltre che il progetto è trasmesso alla Regione Siciliana per la prima volta in data 11/12/2020 secondo le procedure di Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e che l'esito della procedura era stato decretato in "Assoggettabilità a VIA" con Parere Istruttorio C.T.S. n. 400 del 29 Dicembre 2021 della "Regione Sicilia - Assessorato Territorio e Ambiente - Commissione Tecnica Specialistica per le autorizzazioni ambientali".

Per tale motivo, la Proponente ha colto l'occasione per migliorare e integrare l'iniziativa progettuale, che viene dunque proposta al MASE (già MiTE) secondo i nuovi criteri normativi.

Pertanto, in riferimento agli impatti cumulativi con altre iniziative similari, sarà necessario tener conto del criterio di priorità cronologica delle istanze, riconoscendo la necessità che in presenza di eventuali interferenze strutturali o di rete con altri impianti presentati successivamente a quello in parola, il progetto non debba subire un indebito svantaggio. Inoltre l'analisi svolta all'interno della presente relazione ricopre ancor di più un valore cautelativo in quanto dei 25 impianti in iter autorizzativo solo 4 risultano presentati in data antecedente al progetto in esame e, sempre questi, hanno ricevuto ad oggi parere favorevole - vedi Tabella 1 - ma di questi soltanto uno in data antecedente al PIC della CTS dell'impianto precedentemente presentato dalla ITS MEDORA SRL.

Alla luce di quanto sopra esposto si può pertanto concludere che il progetto di GIUMARRA02 non apporterà un incremento significativo agli impatti cumulativi rispetto ad altri impianti esistenti e/o in iter autorizzativo.