

# Impianto agro-fotovoltaico "Polmone" Comune di Ramacca (CT)

## Proponente



**SORGENIA ACQUARIUS S.r.l**  
Via Algardi, 4 – 20148 Milano  
tel. 02 671941 – fax 02 67194210  
<http://www.sorgenia.it>  
[sorgeniaacquarius@sorgenia.it](mailto:sorgeniaacquarius@sorgenia.it)  
PEC [sorgenia.acquarius@legalmail.it](mailto:sorgenia.acquarius@legalmail.it)



## STUDIO DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

### PROGETTISTA



**Tiemes Srl**  
Via Sangiorgio 15- 20145 Milano  
tel. 024983104/ fax. 0249631510  
pec: [info@pec.tiemes.it](mailto:info@pec.tiemes.it)  
[www.tiemes.it](http://www.tiemes.it)

0	23/12/2022	Prima emissione	LB	VDA			
Rev.	Data emissione	Descrizione	Preparato	Approvato			
<b>CODICE</b>							
Origine File: 21047RMC.PD.R.26.00 – Studio di inserimento paesaggistico		Commessa		Proc	Tipo doc	Num	Rev
		<b>21047</b>	<b>RMC</b>	<b>PD</b>	<b>R</b>	<b>26</b>	<b>00</b>
Proprietà e diritti del presente documento sono riservati – la riproduzione è vietata / Ownership and copyright are reserved – reproduction is strictly forbidden							

---

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA E SCOPO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>GENERALITA' E INQUADRAMENTO DELL'OPERA .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>SOGGETTO PROPONENTE.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>SOPRALLUOGO.....</b>	<b>7</b>
4.1	RICOGNIZIONE AREA DI IMPIANTO .....	7
4.2	RICOGNIZIONE TRACCIATO DI CONNESSIONE .....	14
<b>5</b>	<b>STUDIO DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO .....</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>38</b>

## 1 PREMESSA E SCOPO

La presente relazione ha lo scopo di valutare il potenziale impatto visivo sul paesaggio circostante dovuto alla realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico a terra, di potenza nominale di picco pari a 18.683,52 kW, che la società Sorgenia Acquarius srl intende realizzare su suolo agricolo all'interno del Comune di Ramacca, in provincia di Catania.

Con lo scopo di effettuare la più completa analisi sulla visibilità possibile, verrà fornita nella presente relazione una opportuna documentazione fotografica ante operam con apposita cartografia, che permetta di tracciare la situazione attuale nelle vicinanze del sito in esame. Per i punti che saranno individuati come maggiormente rappresentativi verrà redatta anche una documentazione fotografica post operam, attraverso dei fotoinserti, allo scopo di visualizzare l'area d'impianto al termine della realizzazione del progetto e gli interventi previsti per limitare l'impatto visivo da tali punti.

## 2 GENERALITA' E INQUADRAMENTO DELL'OPERA

Il parco agro-fotovoltaico prevede l'installazione di moduli fotovoltaici ad alto rendimento e una potenza elettrica di picco circa pari a 18.683,52 kWp su un terreno ad uso agricolo di estensione all'incirca 41 ha ai fogli catastali 61 p.lle 24, 50, 242 e 62 p.lle 6, 93, 94, 95, 118, 122 e 165 del comune di Ramacca.

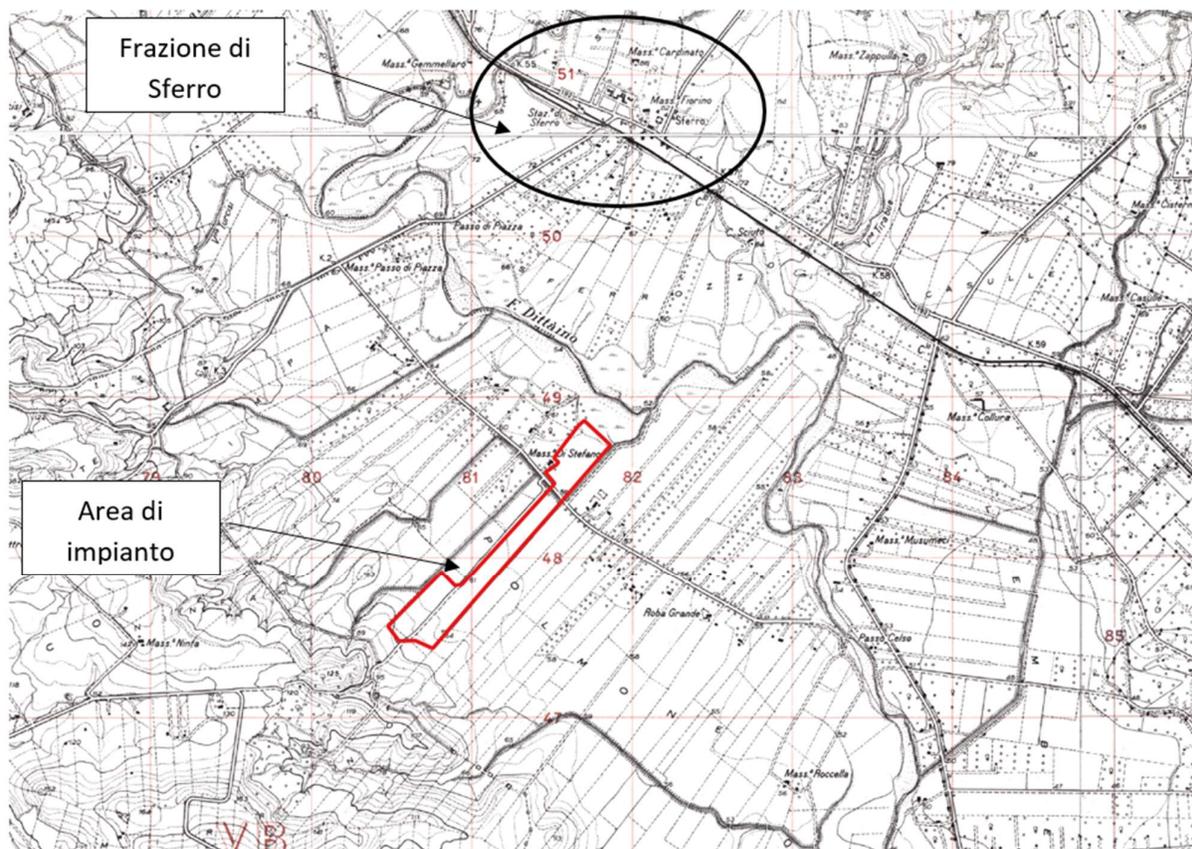
L'impianto sarà dotato anche di un sistema di accumulo composto da n.2 unità BESS (Battery Energy Storage System) con potenza totale in prelievo e immissione nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) pari a 14 MW e con capacità di stoccaggio per l'energia elettrica pari a 28 MWh. Il sistema BESS è in grado di fornire diversi servizi di regolazione di frequenza e bilanciamento alla rete elettrica nazionale. Eventualmente potrà effettuare altri servizi ancillari di rete, solo su richiesta del TSO nel punto di connessione.

Il progetto sarà del tipo grid connected e prevede la costruzione di una nuova linea elettrica interrata in alta tensione (AT) a 36 kV, che permetterà di allacciare l'impianto alla rete di trasmissione nazionale gestita da Terna tramite un collegamento in antenna a 36 kV con la sezione a 36 kV di una nuova Stazione Elettrica 36/150/380 kV da realizzarsi a Belpasso denominata "Ramacca 380", localizzata a circa 9 km in linea d'aria dall'impianto.

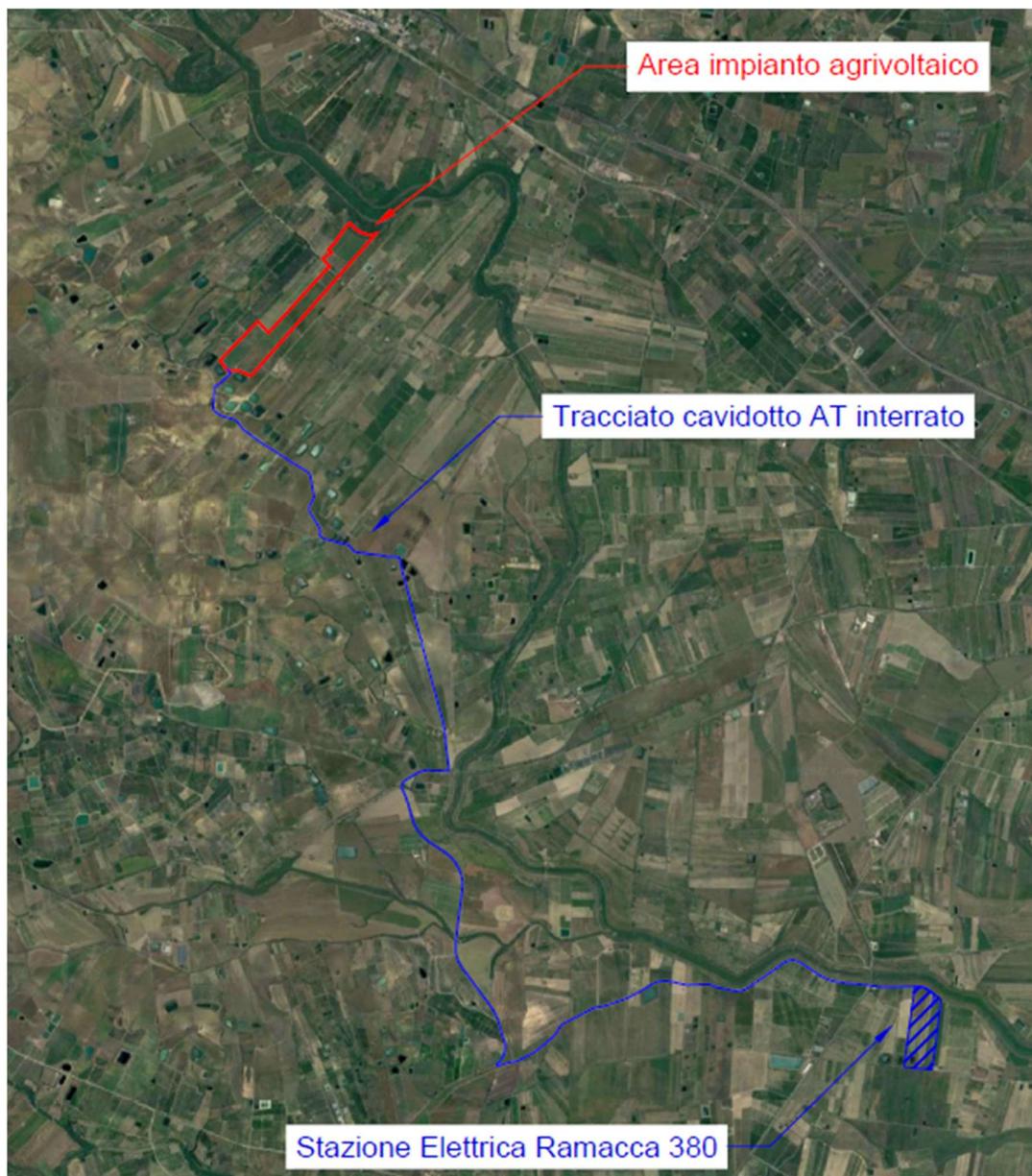
L'impianto agro-fotovoltaico prevede l'utilizzo di inseguitori solari monoassiali, strutture che attraverso opportuni movimenti meccanici, permettono di orientare nel corso della giornata i moduli fotovoltaici favorevolmente rispetto ai raggi solari.

La componente fotovoltaica verrà integrata da un progetto agricolo che prevede l'insediamento di un gregge di circa 300 capi ovini da latte e la coltivazione del terreno libero dalle strutture a prato-pascolo (seminato con specie erbacee generalmente polifite di durata 5-7 anni), che verrà dunque utilizzato sia per il pascolamento che per la produzione di foraggi conservati. Verrà inoltre adottato un sistema di agro-zootecnia 4.0 che consentirà di monitorare in tempo reale gli animali al pascolo.

Nelle immagini seguenti vengono riportati gli inquadramenti delle opere in progetto su CTR e ortofoto.



**Figura 2-1 – Inquadramento area di impianto su CTR**



*Figura 2-2 – Opere in progetto su ortofoto*

### **3 SOGGETTO PROPONENTE**

Il soggetto proponente del progetto in esame è Sorgenia Acquarius S.r.l., interamente parte del gruppo Sorgenia, uno dei maggiori operatori energetici italiani.

Il Gruppo è attivo nella produzione di energia elettrica con oltre 4,4 GW di capacità di potenza installata e circa 400.000 clienti in fornitura in tutta Italia. Efficienza energetica e attenzione all'ambiente sono le linee guida della sua crescita.

Il parco di generazione, distribuito su tutto il territorio nazionale, è costituito dai più avanzati impianti a ciclo combinato, la migliore tecnologia ad oggi disponibile in termini di efficienza, rendimento e compatibilità ambientale. Rispetto alle tecnologie termoelettriche tradizionali, gli impianti Sorgenia presentano infatti un rendimento elettrico medio superiore del 15%, prestazioni ambientali molto elevate (emissioni di ossidi di zolfo trascurabili e drastica riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e di ossidi di azoto) e la possibilità di modulare agevolmente la produzione in funzione delle richieste della rete elettrica nazionale.

Nell'ambito delle energie rinnovabili, il Gruppo, nel corso della sua storia, ha sviluppato, realizzato e gestito impianti di tipo fotovoltaico (ca. 24 MW), eolico (oltre 120 MW) ed idroelettrico (ca. 33 MW). In quest'ultimo settore, Sorgenia è attiva con oltre 75 MW di potenza installata gestita tramite la società Tirreno Power, detenuta al 50%, oltre a 420 MW suddivisi tra asset eolici e asset nelle biomasse, gestiti dalle altre controllate.

Tramite le sue controllate, fra le quali Sorgenia Acquarius S.r.l., è attualmente impegnata nello sviluppo di un importante portafoglio di progetti rinnovabili di tipo idroelettrico, geotermico, fotovoltaico, eolico e biometano, tutti caratterizzati dall'impiego delle Best Available Technologies nel pieno rispetto dell'ambiente e del territorio.

## 4 SOPRALLUOGO

Al fine di valutare con la migliore affidabilità possibile gli impatti che la realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico e le relative opere di connessione alla rete in progetto potrebbero avere sulle aree limitrofe, oltre a permettere di avere una conoscenza approfondita dello stato dei luoghi ante operam, sono stati effettuati diversi sopralluoghi sia sull'area d'impianto che lungo il tracciato dell'elettrodotto dei quali si riportano una relativa documentazione fotografica delle zone dove è prevista l'opera.

### 4.1 RICOGNIZIONE AREA DI IMPIANTO



**Figura 4-1 – Punti di scatto area di impianto**



**Figura 4-2 – Punto di scatto n.1**



**Figura 4-3 – Punto di scatto n.2**



**Figura 4-4 – Punto di scatto n.3**



**Figura 4-5 – Punto di scatto n.4**



**Figura 4-6 – Punto di scatto n.5**



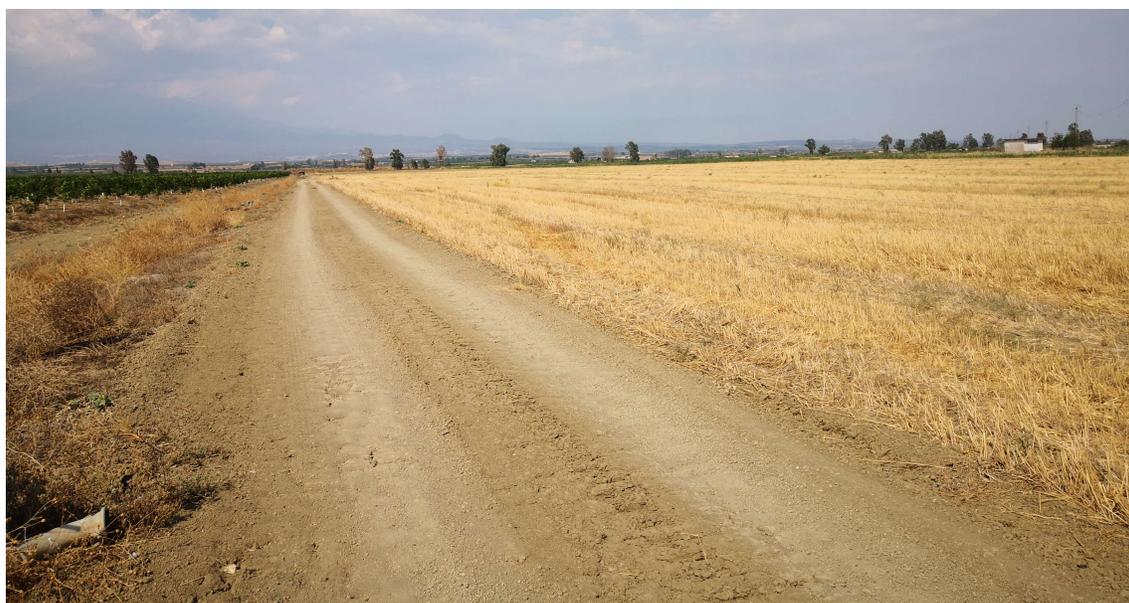
*Figura 4-7 – Punto di scatto n.6*



*Figura 4-8 – Punto di scatto n.7*



**Figura 4-9 – Punto di scatto n.8**

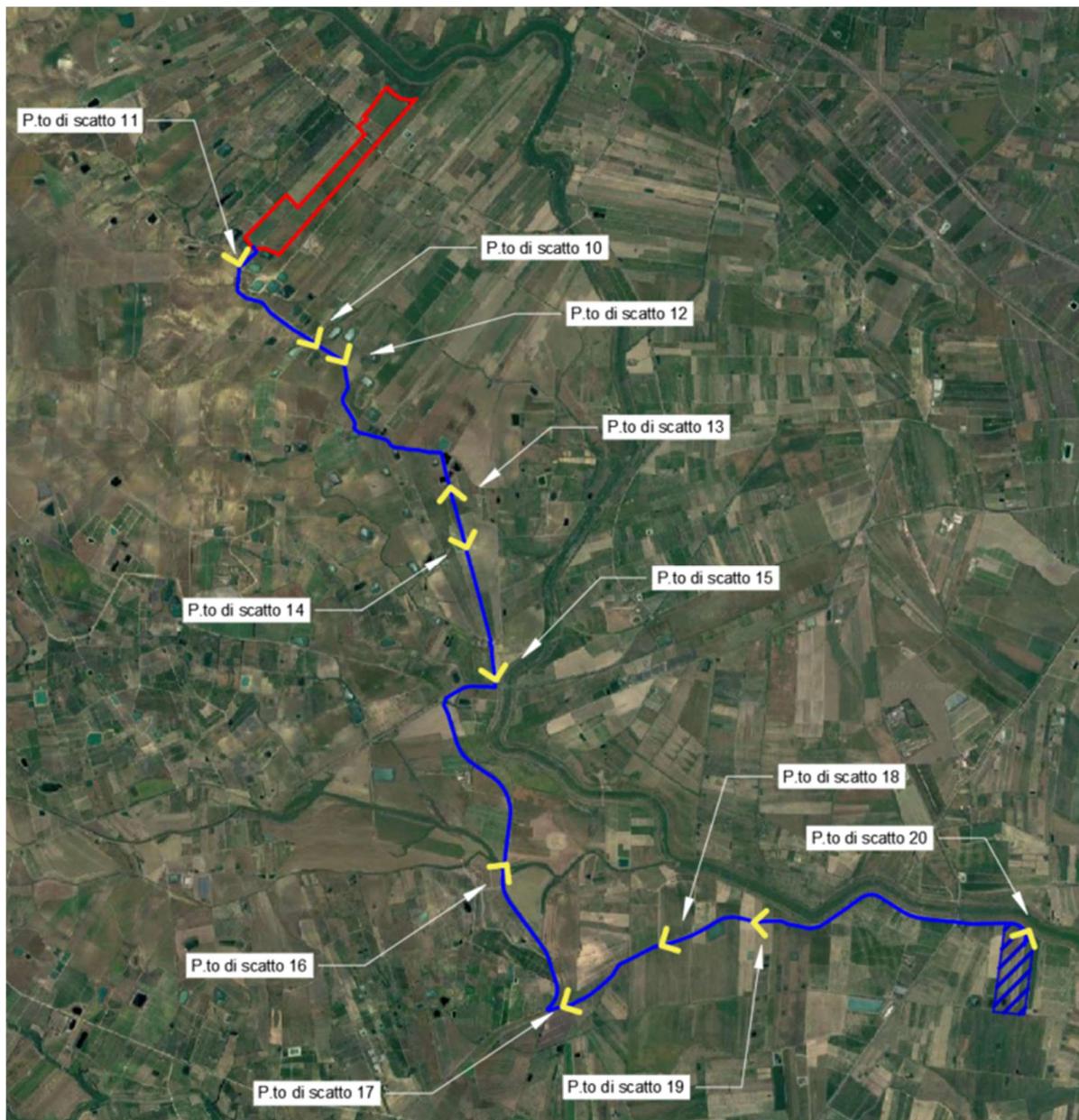


**Figura 4-10 – Punto di scatto n.9**



***Figura 4-11 – Inquadramento area impianto da vista aereo***

## 4.2 RICOGNIZIONE TRACCIATO DI CONNESSIONE



**Figura 4-12 – Punti di scatto lungo il tracciato di connessione alla futura SE Ramacca 380**



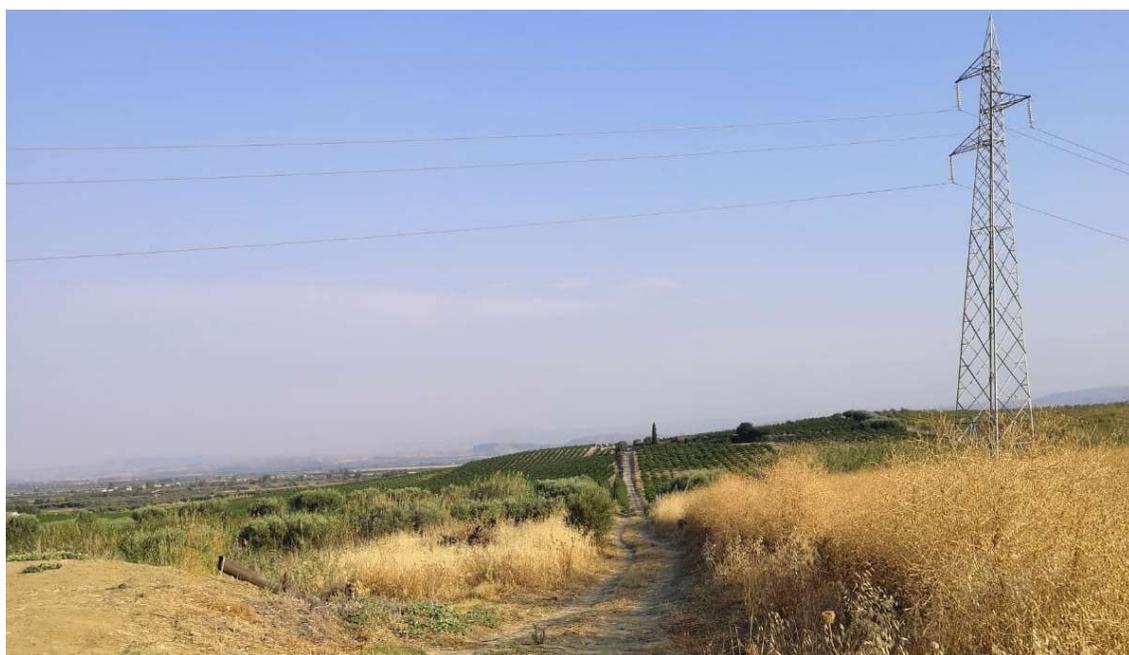
**Figura 4-13 – Punto di scatto n.10**



**Figura 4-14 – Punto di scatto n.11**



**Figura 4-15 – Punto di scatto n.12**



**Figura 4-16 – Punto di scatto n.13**



**Figura 4-17 – Punto di scatto n.14**



**Figura 4-18 – Punto di scatto n.15**



**Figura 4-19 – Punto di scatto n.16**



**Figura 4-20 – Punto di scatto n.17**



**Figura 4-21 – Punto di scatto n.18**



**Figura 4-22 – Punto di scatto n.19**



**Figura 4-23 – Punto di scatto n.20**

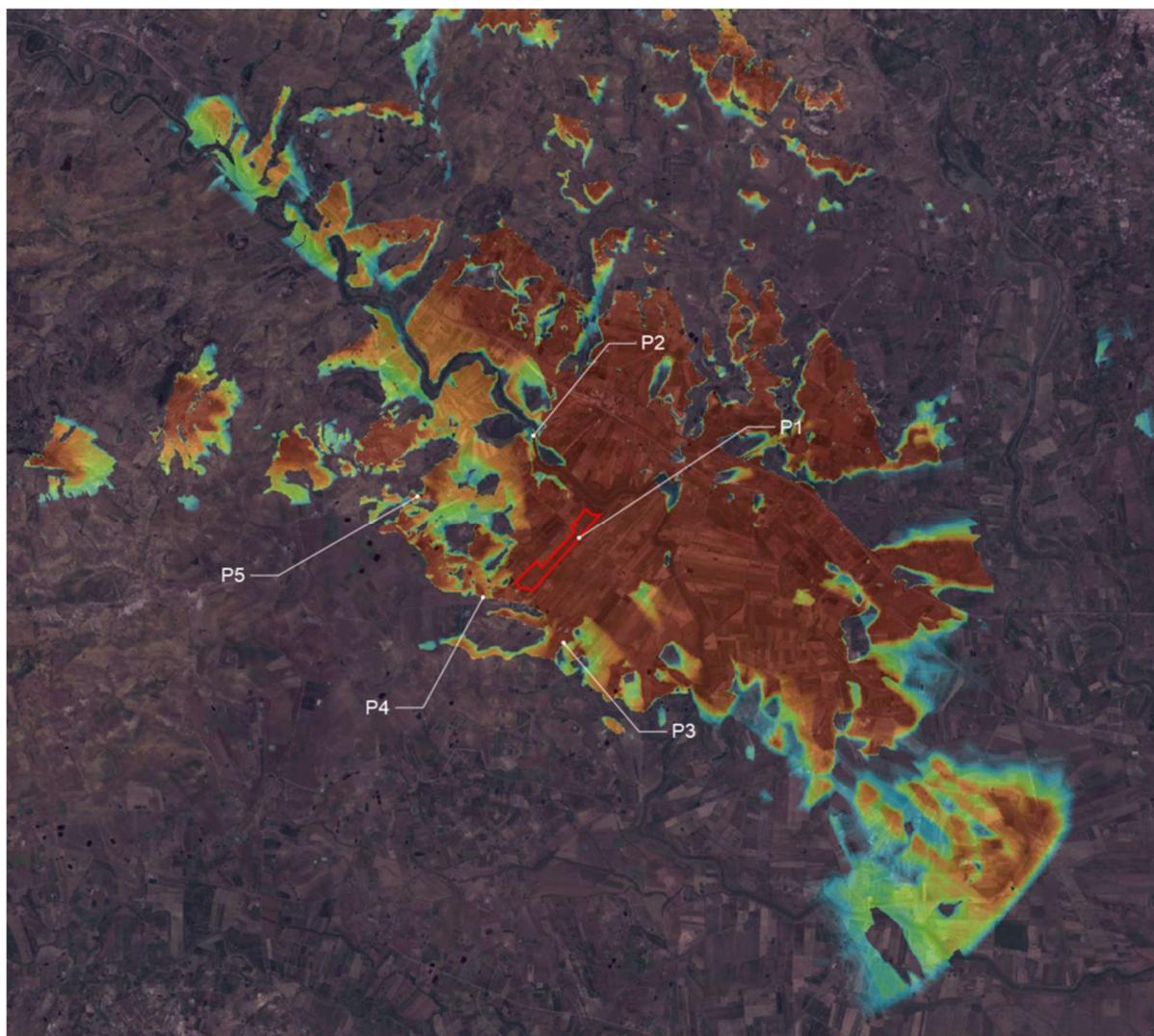
## 5 STUDIO DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Lo studio di inserimento paesaggistico permette di analizzare i principali punti di osservazione, limitrofi all'area d'impianto, dai quali potrebbe risultare significativo l'impatto paesaggistico del parco agro-fotovoltaico in progetto.

Per tale analisi sono pertanto state prese in considerazione le visuali dirette verso l'impianto di alcuni con visivi ritenuti significativi, considerando e valutando l'eventuale presenza di schermature già presenti sia di tipo naturale come fasce vegetazionali, sia di tipo artificiale come gli edifici, che permettono di diminuire fortemente l'impatto paesaggistico.

L'analisi è stata condotta unicamente sull'area d'impianto, in quanto le opere di connessione alla rete, essendo il cavidotto interrato, non hanno alcun impatto dal punto di vista visivo-paesaggistico sull'attuale stato dei luoghi.

Il contesto territoriale dove si inserirà l'impianto agro-fotovoltaico è costituito da un paesaggio avente uno sviluppo quasi completamente pianeggiante e orizzontale con la presenza di alcuni rilievi nella zona a sud dell'area di impianto, con una notevole presenza di appezzamenti medio grandi, i quali appiattiscono ulteriormente la percezione prospettica degli spazi, e con la presenza di numerose schermature sia naturali che artificiali, le quali ostacolano fortemente la visione dell'impianto stesso. Le opere saranno poco visibili dal centro abitato più vicino, la frazione di Sferro, situata qualche chilometro più a nord, mentre dalle immediate vicinanze all'area di impianto (ad esempio dalla strada consortile) e dalle cime dei rilievi situati a sud l'impianto sarà visibile.



**Figura 5-1 – Analisi di intervisibilità – Buffer 10 km**

Si è pertanto ritenuto opportuno procedere alla predisposizione dei fotoinserimenti riportati in seguito ad una serie di cono visivi che permettono di comprendere l'impatto visivo dell'impianto agro-fotovoltaico da varie prospettive. In particolare:

- P.to 1 – Piano strada – Cono visivo rivolto verso la porzione di impianto situata a sud della strada consortile sterrata. Lo scatto è stato effettuato dalla strada consortile a pochi metri dall'area di impianto.
- P.to 2 – Piano strada – Cono visivo rivolto verso sud-est. Lo scatto è stato effettuato dal ponte sul fiume Dittàino della SP102II a circa 1,5 km dall'area di impianto.
- P.to 3 – Piano strada – Cono visivo rivolto verso nord-ovest. Lo scatto è stato effettuato dalla strada consortile che percorre i rilievi situati a sud dell'area di impianto a circa 1 km dall'area di impianto.
- P.to 4 – Piano strada – Cono visivo rivolto verso nord. Lo scatto è stato effettuato dalla strada consortile che percorre i rilievi situati a sud dell'area di impianto a circa 400 metri dall'area di impianto.
- P.to 5 – Piano strada – Cono visivo rivolto verso est. Lo scatto è stato effettuato nei pressi di alcuni edifici collocati in adiacenza alla strada provinciale SP102II a circa 2,5 chilometri dall'area di impianto.
- P.to 1 – Ripresa da drone – Cono visivo rivolto verso nord. Lo scatto è stato effettuato con un innalzamento dalla zona a sud dell'area di impianto.
- P.to 2 – Ripresa da drone – Cono visivo rivolto verso est. Lo scatto è stato effettuato con un innalzamento in prossimità del Monte Turcisi, situato nell'area ad ovest dell'area di impianto a circa 3 chilometri.

Nei successivi fotoinserimenti, oltre a riportare un riferimento del cono visivo ante operam, sono visibili l'inserimento dell'impianto nel contesto paesaggistico senza misure mitigative e con le suddette misure.



***Figura 5-2 – Scatto da punto P1 ante-operam – Area impianto Comune di Ramacca***



**Figura 5-3 – Fotoinserimento impianto agro-fotovoltaico punto P1**



***Figura 5-4 – Scatto da punto P2 ante-operam – Frazione di Sferro, ponte sul fiume Dittàino SP102II***



***Figura 5-5 – Fotoinserimento impianto agro-fotovoltaico punto P2***



*Figura 5-6 – Scatto da punto P3 ante-operam – Strada consortile a Sud-Est dell'area di impianto*



**Figura 5-7 – Fotoinserimento impianto agro-fotovoltaico punto P3**



***Figura 5-8 – Scatto da punto 4 ante-operam – Strada sterrata a sud dell'area di impianto***



**Figura 5-9 – Fotoinserimento impianto agro-fotovoltaico punto P4**



**Figura 5-10 – Scatto da punto P5 ante-operam – Edifici in prossimità del tratto panoramico della SP102II**



**Figura 5-11 – Fotoinserimento impianto agro-fotovoltaico punto P5**



*Figura 5-12 – Scatto con drone D1 ante-operam – Elevazione della zona a sud dell'area di impianto*



**Figura 5-13 – Fotoinserimento impianto agro-fotovoltaico drone D1**



***Figura 5-14 – Scatto con drone D2 ante-operam – Elevazione in prossimità del Monte Turcisi***



**Figura 5-15 – Fotoinserimento impianto agro-fotovoltaico drone D2**

## 6 CONCLUSIONI

Lo studio dell'inserimento paesaggistico del progetto ha permesso di evidenziare come grazie alla morfologia pianeggiante dei luoghi nella porzione a nord, est e ovest e alla presenza di schermature naturali o artificiali preesistenti nei pressi dell'area, all'assenza di luoghi di rilevante pregio archeologico o ambientale, l'impatto visivo dell'impianto agro-fotovoltaico sia quasi nullo ad eccezione della strada di accesso all'impianto stesso.

In merito alla zona situata a sud invece, l'impianto agro-fotovoltaico risulterà visibile dai rilievi presenti, come mostrato in Figura 5-7 e in Figura 5-9. Tuttavia, gli unici tratti di viabilità presenti risultano caratterizzati da una percorrenza pressoché nulla, si ritiene che per l'opera in esame, una volta trascorsi i primi anni, possa agevolmente integrarsi nel paesaggio.

Al fine di ottimizzare ulteriormente l'inserimento saranno previste, lungo l'intero perimetro dell'area d'impianto, delle misure di mitigazione consistenti in una fascia di vegetazione realizzata con un doppio filare di aranci, che bene si armonizzano con il territorio data la forte vocazione agricola dell'area, a schermare in maniera del tutto naturale la percezione dell'impianto dai luoghi circostanti.

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 2-1 – Inquadramento area di impianto su CTR .....	4
Figura 2-2 – Opere in progetto su ortofoto .....	5
Figura 4-1 – Punti di scatto area di impianto.....	7
Figura 4-2 – Punto di scatto n.1.....	8
Figura 4-3 – Punto di scatto n.2.....	8
Figura 4-4 – Punto di scatto n.3.....	9
Figura 4-5 – Punto di scatto n.4.....	9
Figura 4-6 – Punto di scatto n.5.....	10
Figura 4-7 – Punto di scatto n.6.....	11
Figura 4-8 – Punto di scatto n.7.....	11
Figura 4-9 – Punto di scatto n.8.....	12
Figura 4-10 – Punto di scatto n.9.....	12
Figura 4-11 – Inquadramento area impianto da vista aereo .....	13
Figura 4-12 – Punti di scatto lungo il tracciato di connessione alla futura SE Ramacca 380 .....	14
Figura 4-13 – Punto di scatto n.10.....	15
Figura 4-14 – Punto di scatto n.11.....	15
Figura 4-15 – Punto di scatto n.12.....	16
Figura 4-16 – Punto di scatto n.13.....	16
Figura 4-17 – Punto di scatto n.14.....	17
Figura 4-18 – Punto di scatto n.15.....	17
Figura 4-19 – Punto di scatto n.16.....	18
Figura 4-20 – Punto di scatto n.17.....	18
Figura 4-21 – Punto di scatto n.18.....	19
Figura 4-22 – Punto di scatto n.19.....	19
Figura 4-23 – Punto di scatto n.20.....	20
Figura 5-1 – Analisi di intervisibilità – Buffer 10 km .....	22
Figura 5-2 – Scatto da punto P1 ante-operam – Area impianto Comune di Ramacca .....	24
Figura 5-3 – Fotoinserimento impianto agro-fotovoltaico punto P1.....	25
Figura 5-4 – Scatto da punto P2 ante-operam – Frazione di Sferro, ponte sul fiume Dittàino SP102II.....	26
Figura 5-5 – Fotoinserimento impianto agro-fotovoltaico punto P2.....	27
Figura 5-6 – Scatto da punto P3 ante-operam – Strada consortile a Sud-Est dell’area di impianto.....	28
Figura 5-7 – Fotoinserimento impianto agro-fotovoltaico punto P3.....	29
Figura 5-8 – Scatto da punto 4 ante-operam – Strada sterrata a sud dell’area di impianto .....	30

---

Figura 5-9 – Fotoinserimento impianto agro-fotovoltaico punto P4.....	31
Figura 5-10 – Scatto da punto P5 ante-operam – Edifici in prossimità del tratto panoramico della SP102II.....	32
Figura 5-11 – Fotoinserimento impianto agro-fotovoltaico punto P5.....	33
Figura 5-12 – Scatto con drone D1 ante-operam – Elevazione della zona a sud dell’area di impianto.....	34
Figura 5-13 – Fotoinserimento impianto agro-fotovoltaico drone D1 .....	35
Figura 5-14 – Scatto con drone D2 ante-operam – Elevazione in prossimità del Monte Turcisi.....	36
Figura 5-15 – Fotoinserimento impianto agro-fotovoltaico drone D2 .....	37