

# 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)



## SINTESI NON TECNICA

### 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.02.00 – Sintesi non tecnica		Commessa		Proc	Tipo doc	Num	Rev
		<b>21047</b>	<b>RMC</b>	<b>PD</b>	<b>R</b>	<b>02</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>4</b>
<b>2</b>	<b>QUADRO PROGETTUALE.....</b>	<b>5</b>
2.1	DESCRIZIONE GENERALE .....	5
2.1.1	<i>Ubicazione del progetto .....</i>	<i>6</i>
2.1.2	<i>Caratteristiche del progetto .....</i>	<i>9</i>
2.1.3	<i>Modalità di gestione/manutenzione .....</i>	<i>12</i>
2.2	FASI OPERATIVE PER L'ATTUAZIONE DEL PROGETTO .....	13
<b>3</b>	<b>QUADRO PROGRAMMATICO.....</b>	<b>14</b>
3.1	PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE DI RAMACCA .....	14
3.2	PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE DI BELPASSO.....	14
3.3	PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE .....	14
3.4	PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE .....	15
3.4.1	<i>Piano Territoriale Paesistico Provinciale di Catania.....</i>	<i>15</i>
3.5	PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA .....	15
3.6	PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) .....	15
3.7	PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE.....	16
3.7.1	<i>Piano di Gestione del Distretto Idrografico.....</i>	<i>16</i>
3.8	PIANO REGIONALE PER LA PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA PER LA DIFESA DELLA VEGETAZIONE CONTRO GLI INCENDI.....	16
3.9	PIANO REGIONALE DELLE BONIFICHE .....	17
3.10	PIANO FAUNISTICO VENATORIO .....	17
3.11	PIANO REGIONALE DEI PARCHI E DELLE RISERVE NATURALI.....	17
3.12	PIANO DI GESTIONE DEI GEOSITI .....	17
<b>4</b>	<b>QUADRO AMBIENTALE.....</b>	<b>18</b>
4.1	COMPATIBILITÀ AMBIENTALE CON IL SISTEMA VINCOLISTICO AMBIENTALE.....	18
4.1.1	<i>Rete Natura 2000 .....</i>	<i>18</i>
4.1.2	<i>IBA, RAMSAR .....</i>	<i>19</i>
4.1.3	<i>Piano delle Aree Naturali Protette.....</i>	<i>19</i>
4.1.4	<i>Vincolo idrogeologico .....</i>	<i>19</i>
4.1.5	<i>Aree percorse da incendi .....</i>	<i>20</i>
4.2	COMPATIBILITÀ CON GLI ELEMENTI CONFACENTI IL SISTEMA AMBIENTALE .....	21
4.2.1	<i>Ambiente atmosferico .....</i>	<i>21</i>
4.2.2	<i>Ambiente idrico .....</i>	<i>22</i>
4.2.3	<i>Ambiente terrestre: suolo e sottosuolo .....</i>	<i>23</i>
4.2.4	<i>Ambiente eco-sistemico.....</i>	<i>24</i>
4.2.5	<i>Ambiente paesaggistico .....</i>	<i>25</i>
4.2.6	<i>Ambiente umano.....</i>	<i>26</i>
<b>5</b>	<b>MISURE DI MITIGAZIONE .....</b>	<b>28</b>
5.1	AMBIENTE ATMOSFERA .....	28
5.2	AMBIENTE ECOSISTEMICO .....	28
5.3	AMBIENTE IDRICO .....	29

---

5.4	AMBIENTE TERRESTRE.....	30
5.5	AMBIENTE PAESAGGISTICO.....	30
5.6	AMBIENTE UMANO .....	30
5.7	GESTIONE RIFIUTI .....	31
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>32</b>

## 1 PREMESSA E SCOPO

Il presente documento costituisce la *Sintesi Non Tecnica* dello Studio di Impatto Ambientale relativo al Progetto per un impianto *agro-fotovoltaico* denominato "Polmone", che la società Sorgenia Acquarius Srl intende realizzare all'interno di un'area agricola localizzata nel comune di Ramacca, in provincia di Catania. Tale documento è stato redatto nel rispetto delle "Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 22, comma 4 e Allegato VII alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006", pubblicate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare il 30/01/2018.

Il parco agro-fotovoltaico che si intende realizzare avrà una potenza elettrica di picco pari a 18.683,52 MW e verrà installato su un terreno di estensione circa 41 ha individuato ai fogli catastali 61 p.lle 24, 50, 242 e 62 p.lle 6, 93, 94, 95, 122, 118 e 165 del Comune di Ramacca. L'impianto sarà dotato di un sistema di accumulo per lo stoccaggio dell'energia elettrica con potenza di immissione e prelievo dalla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) pari a 14 MW.

Il progetto sarà connesso alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) appartenente a Terna, e prevede la costruzione di una nuova linea elettrica interrata in alta tensione (AT) a 36 kV, che permetterà di allacciare l'impianto tramite un collegamento in antenna alla sezione a 36 kV all'interno di una futura Stazione Elettrica (SE) situata nel Comune di Belpasso.

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 durate 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.

Il soggetto proponente dell'iniziativa è la società Sorgenia Acquarius Srl, interamente parte del gruppo Sorgenia, uno dei maggiori operatori energetici italiani.

Il presente documento ha la finalità di sintetizzare quanto descritto dettagliatamente all'interno dello Studio di Impatto Ambientale e illustrare quindi le principali caratteristiche del progetto.

## 2 QUADRO PROGETTUALE

### 2.1 DESCRIZIONE GENERALE

Il progetto del suddetto impianto agro-fotovoltaico 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 energetica rinnovabile.

Alla luce degli 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 basato su due obiettivi prioritari fissati dalla SEN:

1. il contenimento del consumo del suolo;
2. la tutela del paesaggio.

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 e delle emissioni di sostanze clima-alteranti.

Inoltre, il sistema di accumulo di cui è dotato l'impianto *agro-fotovoltaico* consente di spostare nell'arco della giornata la curva di produzione di energia del parco solare, con la possibilità di immettere in rete energia elettrica anche nelle ore notturne. I sistemi di accumulo sono considerati necessari all'interno della stessa SEN in quanto fondamentali per un corretto funzionamento della rete elettrica nel contesto di un incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

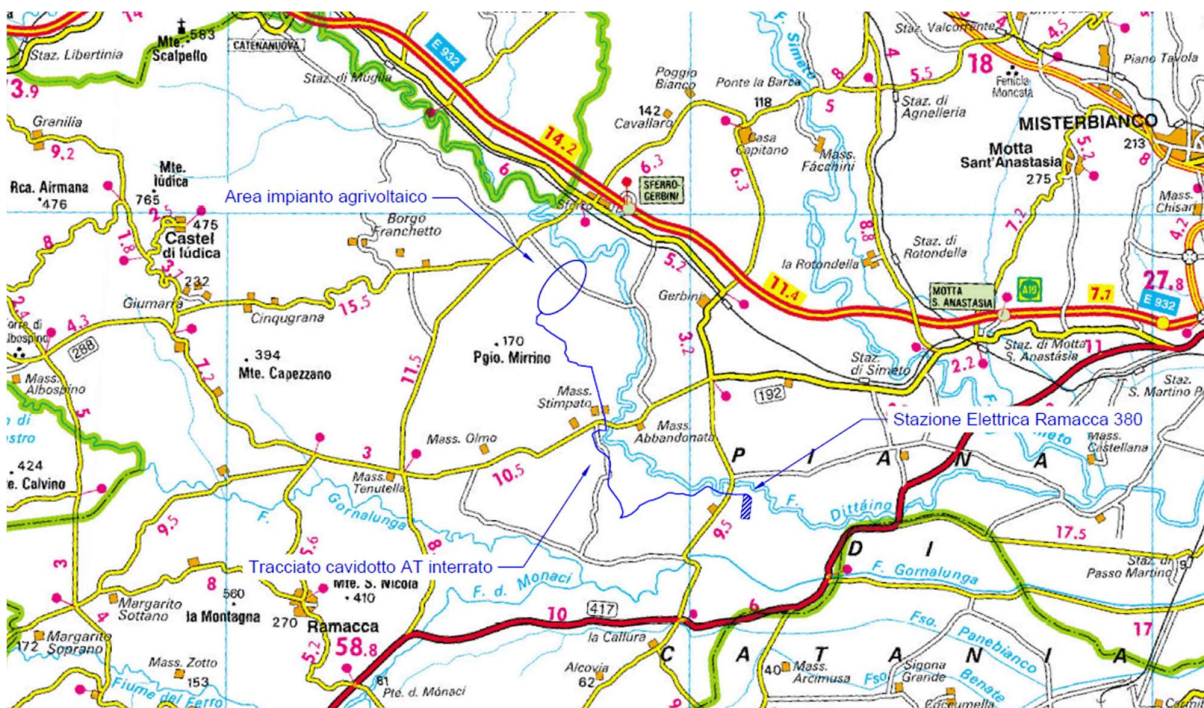
In Italia, puntare sulle fonti energetiche rinnovabili, ed in particolare su quella solare, eolica e geotermica, può rappresentare una straordinaria occasione per creare nuova occupazione e ridurre la dipendenza dalle importazioni di greggio, oltre a stimolare la ricerca e l'innovazione tecnologica.

Pertanto, il servizio che offrirebbe l'impianto agro-fotovoltaico 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.

### 2.1.1 Ubicazione del progetto

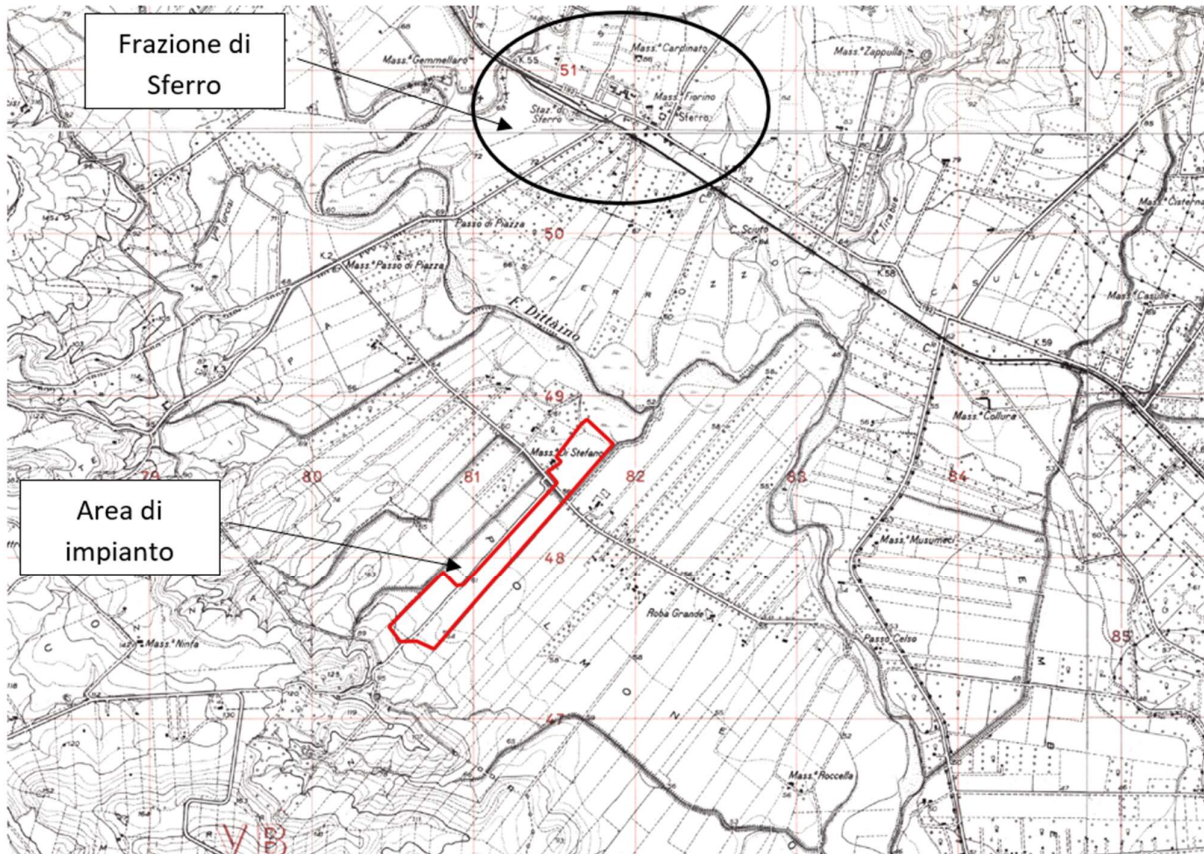
L'impianto agro-fotovoltaico è situato nel Comune di Ramacca (CT) a nord est dal centro abitato di Ramacca e a circa 2 km a sud della più vicina frazione di Sferro, appartenente al comune di Paternò (CT). Il terreno si sviluppa tra i 57 e 70 s.l.m. alle seguenti coordinate geografiche: 37°28'38.59"N 14°47'13.39"E.

L'accesso al sito risulta nel suo complesso interamente e agevolmente camionabile per il trasporto delle componenti costituenti l'impianto dalla strada sterrata vicinale del Consorzio di Bonifica di Catania, che taglia trasversalmente l'area di impianto nella sezione a nord. Il sito è raggiungibile anche dal lato a sud mediante strade vicinali e consortili sterrate, anche se il percorso si presenta di più difficile percorrenza.



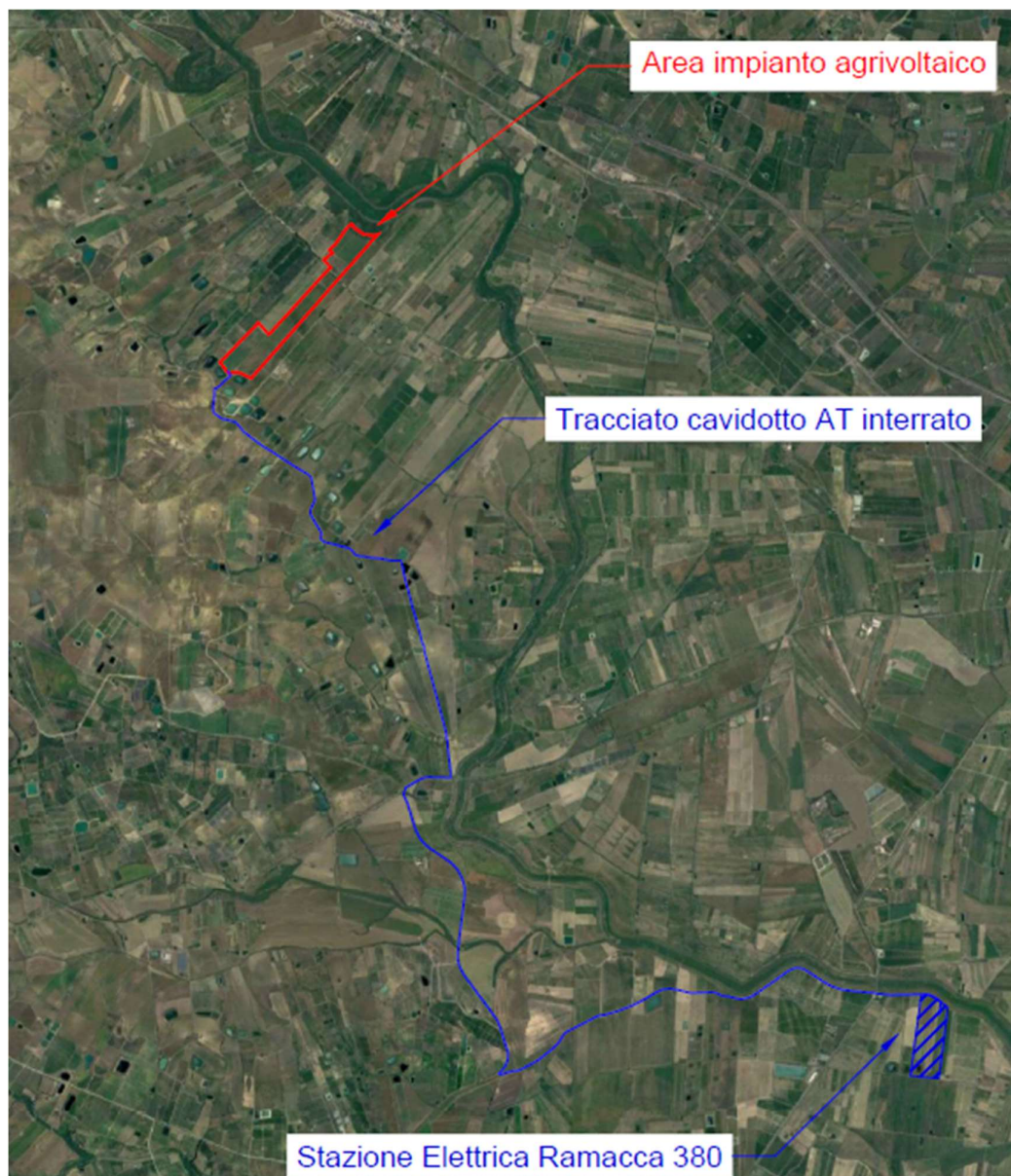
**Figura 2-1 – Inquadramento su Stradario De Agostini**

Nelle immagini seguenti vengono riportati gli inquadramenti delle opere in progetto su Carta Tecnica Regionale (CTR) e ortofoto.



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

L'area di impianto è composta da n.7 porzioni di terreno circondate da una recinzione metallica e dotate di viabilità interna, ciascuna di esse è raggiungibile mediante la strada sterrata esistente che percorre longitudinalmente l'area di impianto, dalla quale si ha accesso tramite la strada vicinale sopracitata.



*Figura 2-3 – Opere in progetto su ortofoto*





*Figura 2-4 – Vista ripresa con drone da sud-ovest verso nord-est*

### **2.1.2 Caratteristiche del progetto**

La produzione di energia fotovoltaica è un processo che trasforma l'energia solare in energia elettrica. Si tratta dunque di un processo che non provoca emissioni dannose per l'uomo e l'ambiente.

L'area di impianto individuata per il progetto in esame, individuata dal PRG vigente del Comune di Ramacca come zona agricola "E", risulta attualmente incolta.

Il progetto risulta pertanto in accordo con la SEN, la quale prevede, all'interno della definizione di un progetto fotovoltaico, la possibilità di consentire l'utilizzo di terreni agricoli improduttivi, e con il D.lgs. 387/03, il quale all'art. 12, comma 7 predispone l'utilizzo, per la realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, delle zone classificate come agricole dai vigenti piani urbanistici.

L'area risulta inoltre compatibile con i criteri per la localizzazione degli impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile pubblicati all'interno della proposta definitiva del Piano Energetico Ambientale della Regione Sicilia.

Nella progettazione dell'impianto sono stati considerati i seguenti aspetti:

- compatibilità con gli strumenti di pianificazione esistenti generali e settoriali a livello regionale e locale;
- utilizzo delle migliori tecnologie ai fini energetici e ambientali, con particolare riferimento alla minimizzazione delle emissioni di NO e CO tenendo conto della specifica dimensione dell'impianto;
- grado di innovazione con particolare riferimento al rendimento energetico.

L'insieme delle considerazioni sopra riportate ha portato allo sviluppo di un sistema agro-fotovoltaico dotato di inseguitori solari monoassiali con potenza elettrica di picco pari a 18.683,52 kWp, costituito da n. 33.664 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino ad alto rendimento.

Il parco agro-fotovoltaico verrà suddiviso in n.4 sottocampi, ognuno dotato di inverter centralizzato (o power skid), composto da un convertitore di Corrente Continua (CC) in Corrente Alternata (CA), un trasformatore da Bassa Tensione (BT) a Media Tensione (MT) e quadro in MT contenente protezioni elettriche. L'energia prodotta da ogni sottocampo e quella immessa/prelevata dal sistema di accumulo verrà convogliata alla cabina di smistamento, localizzata all'interno dell'area di impianto nella zona a sud. Da qui, la potenza verrà trasferita al trasformatore MT/AT (Alta Tensione) dove la tensione viene innalzata dal valore di 30 kV a 36 kV.

Il generatore fotovoltaico sarà formato da 1052 stringhe ognuna costituita da 32 moduli collegati in serie, ciascuno caratterizzato da una potenza di picco pari a 555 W.

Le stringhe di moduli fotovoltaici saranno cablate in parallelo in apposite scatole elettriche dove avverrà l'unione delle stringhe in parallelo, le linee uscenti verranno convogliate all'interno del power skid per la conversione e la trasformazione della corrente.

La linea trifase in CA in uscita dai rispettivi inverter sarà trasformata alla tensione di 30.000 Volt da appositi trasformatori situati all'interno dei power skid di potenza pari a 4000 o 4360 kVA.

Si specifica che la soluzione progettuale descritta potrà subire variazioni in funzione dello stato tecnologico e della disponibilità dei componenti sul mercato al momento dell'avvio del cantiere. Gli impatti ambientali saranno gli stessi di quelli descritti all'interno dello Studio di Impatto Ambientale, e, se possibile, si cercherà di diminuire la superficie totale occupata dai moduli fotovoltaici, l'altezza massima delle strutture, le volumetrie delle cabine elettriche e delle unità di trasformazione presenti all'interno del terreno mantenendo invariata la potenza totale di picco installata.

Il parco agro-fotovoltaico in oggetto garantirà la produzione di circa 1.868 kWh annui per ogni kW installato, per un totale di circa 34.900 MWh all'anno. Grazie a ciò, considerando una vita utile di 30

anni, la costruzione di questo impianto permetterà di evitare l'emissione in atmosfera di circa 510.000 tonnellate di biossido di carbonio, contribuendo notevolmente alla riduzione di gas serra emessi e dando una spinta importante al raggiungimento degli obiettivi fissati a livello europeo al 2030.

Nome impianto	Polmone
Comune (provincia)	Ramacca (CT)
Località	Polmone
Coordinate	Lat: 37°28'38.59"N Long: 14°47'13.39"E
Sup. Catastale (lorda di impianto)	circa 41 ha
Sup. Area di impianto al netto di fasce di rispetto	circa 31 ha
Sup. Area di impianto netta recintata	circa 26 ha
Potenza nominale (CC)	18.683,52 kWp
Potenza nominale (CA)	16.360 kWp
Tensione di sistema (CC)	≤ 1500 Vdc
Potenza in immissione/prelievo sistema di accumulo	14.000 kW
Capacità sistema di accumulo	28 MWh
Punto di connessione	Nuova SE 36/150/380 kV – Ramacca 380
Regime di esercizio	Cessione totale
Potenza in immissione richiesta	29.500 kWp
Tipologia impianto	Strutture ad inseguimento solare monoassiale
Moduli	33.664 moduli in silicio monocristallino 555 Wp
Inverter/Unità di trasformazione	N. 4 inverter centralizzati da 4000 kVA (n.3) e da 4360 kVA (n.1)
Tilt	0°
Tipologia tracker	n. 477 strutture da 2 x 32 moduli n. 98 strutture da 2 x 16 moduli configurazione " 2 Portrait"
Massima inclinazione tracker	(+55°/-55°)
Azimuth	(Est/ovest -90°/90°)
Cabine	n.1 cabina di smistamento n.1 cabina ausiliari n.8 cabine per sistema di accumulo (3,5 MWh ciascuna)

**Tabella 2-1 – Caratteristiche generali impianto agro-fotovoltaico "Polmone"**

### 2.1.3 Modalità di gestione/manutenzione

La gestione dell'impianto e gli interventi di manutenzione saranno effettuati attraverso l'uso di software appropriati che permetteranno il monitoraggio ed il controllo dei parametri elettrici e di quelli relativi alle strutture di sostegno. Le attività di manutenzione preventiva sono previste con cadenza annuale, e nella maggior parte dei casi saranno effettuate anche da personale non esperto in tecnologia fotovoltaica purché addestrato ad operare su circuiti elettrici, operando nelle norme di sicurezza dopo aver preso visione del "Manuale d'uso e manutenzione".

Per facilitare il compito di ispezione dell'impianto da parte dell'operatore, si rispetterà apposita checklist, dove sono raccolte le operazioni di verifica da effettuare con cadenza annuale.

- **Moduli fotovoltaici:** La manutenzione preventiva sui singoli moduli non richiede la messa fuori servizio di parte o di tutto l'impianto e consiste in:
  - Ispezione visiva:
  - Controllo cassetta di terminazione:
  - Controllo pulizia pannelli:
  - controllo delle grandezze elettriche delle stringhe fotovoltaiche
  - controllo delle strutture di sostegno:
- **Quadri elettrici:** La manutenzione preventiva dei quadri elettrici non comporta operazioni di fuori servizio di parte o di tutto l'impianto e consiste in:
  - Ispezione visiva:
  - Controllo protezioni elettriche:
  - Controllo cablaggi elettrici:
  - Controllo elettrico:
  - Controllo convertitori statici-trasformatori:
- **Collegamenti elettrici**
- **Pulizia degli interspazi tra le interfile**
- **Manutenzione viabilità interna al parco agro-fotovoltaico**

Le opere di manutenzione e conservazione dovranno perseguire prevalentemente l'obiettivo di funzionalità ed estetica. In particolare, verrà mantenuta una copertura vegetale continua così da prevenire ogni forma di erosione, si limiterà il rischio di incendi e la loro propagazione

La fascia mitigativa esterna alla recinzione di impianto sarà gestita secondo un piano di manutenzione che prevederà interventi di irrigazione di soccorso, sostituzione degli individui morti e potatura di eventuali appendici necrotiche.

## 2.2 FASI OPERATIVE PER L'ATTUAZIONE DEL PROGETTO

Per la realizzazione delle opere in progetto viene prevista la predisposizione di un cantiere che comprende le infrastrutture connesse alla costruzione dell'impianto fotovoltaico.

In particolare, le opere da realizzare consistono in:

- n°1 cabina di smistamento;
- n°1 cabina ausiliari;
- n°1 trasformatore MT/AT e quadri elettrici a 36 kV;
- n°4 unità di conversione e trasformazione (power skid), aventi ciascuna una superficie pari a circa 28 mq;
- n°2 sistemi di accumulo BESS dotati di unità di trasformazione e n.4 pacchi batteria ciascuno;
- realizzazione viabilità interna per una lunghezza totale di circa 5,8 km;
- infissione e montaggio delle strutture e dei moduli fotovoltaici;
- realizzazione di una recinzione metallica perimetrale;
- piantumazione della fascia alberata mitigativa lungo il perimetro dell'impianto;
- realizzazione cavidotti e posa cavi interni al campo agro-fotovoltaico;
- installazione sistema Antintrusione/videosorveglianza;
- 13,3 km di cavidotto interrato in AT di collegamento tra l'area di impianto e la futura Stazione Elettrica di Belpasso.

Le costruzioni presenti in cantiere, per il carattere temporaneo dello stesso, sono prevalentemente di tipo prefabbricato, con struttura portante modulare.

## 3 QUADRO PROGRAMMATICO

### 3.1 PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE DI RAMACCA

Il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del comune di Ramacca è stato approvato con il Decreto Dir. n.527 del 23 luglio 2002 del Dirigente Generale dell'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente Dipartimento Regionale Urbanistica. L'area in cui sorgerà l'impianto agro-fotovoltaico appartiene alla Zona "E", quali superfici destinate ad usi agricoli.

***NON CI SONO elementi di incompatibilità con lo strumento, all'interno del layout dell'impianto sono rispettate le fasce di rispetto imposte dalla normativa comunale.***

### 3.2 PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE DI BELPASSO

Un tratto del tracciato previsto per il cavidotto di connessione alla RTN di lunghezza pari a circa un chilometro attraversa il Comune di Belpasso (CT).

Il P.R.G. del Comune di Belpasso è stato redatto nel corso del decennio 1985/1993 ed approvato il 23.12.1993 con decreto assessoriale 987/DRU. Nel 2015, ai sensi dell'art. 3 della LR 15/1991, è stata avviata una revisione del P.R.G. che non risulta tutt'ora approvata.

***NON CI SONO elementi di incompatibilità con lo strumento.***

### 3.3 PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE

Le opere in progetto, comprensive delle opere di connessione alla RTN, ricadono interamente all'interno della Provincia di Catania, ora Città Metropolitana di Catania.

L'attività per portare a compimento la redazione del Piano Territoriale della Provincia di Catania - avviata nel 1996, proseguita con l'approvazione delle Direttive generali con atto deliberativo n.45 del 28 maggio 1999 del Consiglio Provinciale, nonché dello Schema di massima con delibera della G.P. n.620 del 20 agosto 2001 (aggiornato nel 2004 e riapprovato, nella forma di "Sintesi aggiornata al 2004 dello schema di massima", con delibera della G.P. n.181 del 29 dicembre 2004) - è ripresa con il processo relativo alla definizione del Quadro Conoscitivo con valenza Strutturale (QCS), indi del Quadro Propositivo con valenza Strategica (QPS), approvati con Delibera di Consiglio Provinciale n.47 del 11 ottobre 2011, in ossequio alle indicazioni impartite dalla sopraccitata circolare.

***NON CI SONO elementi di incompatibilità con lo strumento.***

### **3.4 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE**

La Regione Siciliana, con D.A. n. 7276 del 28/12/1992, registrato alla Corte dei Conti il 22/09/1993 ha emanato il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) come strumento a definire gli indirizzi, le direttive e le strategie per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale e culturale dell'isola.

#### **3.4.1 Piano Territoriale Paesistico Provinciale di Catania**

Il Piano Territoriale Paesistico Provinciale di Catania (ambiti 8, 11, 12, 13, 14, 16 17), adottato con D.A. 031/GAB del 03/10/2018 dell'Assessorato Regionale Beni Culturali e dell'Identità Siciliana è strumento di attuazione del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e contiene le Linee Guida del Piano Paesistico Regionale.

***NON CI SONO elementi di incompatibilità con lo strumento.***

### **3.5 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA**

Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria è stato approvato dalla Giunta della Regione con il DGR n.268 del 18 luglio 2018. È stato redatto in conformità al D.lgs n° 155 13 agosto 2010 in attuazione della direttiva europea 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

***NON CI SONO elementi di incompatibilità con lo strumento.***

### **3.6 PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)**

Il Piano Stralcio per la Difesa del Rischio Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino della Sicilia è stato approvato, nella prima stesura, nel 2004 e ha subito una serie di aggiornamenti fino al più recente passato.

Nonostante l'impianto ricada in area di pericolosità idraulica "Moderata" e "Media", è stato dimostrato che le opere in progetto sono compatibili con le norme tecniche di attuazione del PAI in quanto non causano un peggioramento della situazione attuale.

***NON CI SONO elementi di incompatibilità con lo strumento.***

### **3.7 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE**

Il testo del Piano di Tutela delle Acque, corredato dalle variazioni apportate dal Tavolo tecnico delle Acque, è stato approvato definitivamente dal Commissario Delegato per L'Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque n.333 del 24/12/08.

Il Piano regionale di Tutela delle Acque del 2008 si trova attualmente in fase di aggiornamento. Con il D.S.G. n. 208/2021 è stato pubblicato il "Calendario, programma di lavoro e misure consultive per il riesame e l'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque" che rappresenta l'avvio del processo di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque che si prevede di concludere ad agosto 2024.

***NON CI SONO elementi di incompatibilità con lo strumento.***

#### **3.7.1 Piano di Gestione del Distretto Idrografico**

Il "Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia", adottato dalla Conferenza Istituzionale Permanente con la Delibera n.7 del 22/12/2021 per l'arco 2021-2027 rappresenta lo strumento tecnico-amministrativo attraverso il quale definire ed attuare una strategia per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee.

***NON CI SONO elementi di incompatibilità con lo strumento.***

### **3.8 PIANO REGIONALE PER LA PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA PER LA DIFESA DELLA VEGETAZIONE CONTRO GLI INCENDI**

Il piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi – anno di revisione 2020 - è stato redatto ai sensi dell'art. 3, comma 3 della Legge 21 novembre 2000 n. 353, quale aggiornamento del Piano AIB 2015 vigente, approvato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana in data 11 Settembre 2015, ai sensi dell'art. 34 della Legge Regionale 6 aprile 1996, n. 16, così come modificato dall'art. 35 della Legge Regionale 14 aprile 2006 n. 14.

***NON CI SONO elementi di incompatibilità con lo strumento.***



### **3.9 PIANO REGIONALE DELLE BONIFICHE**

La Regione Sicilia con Legge Regionale 8 aprile 2010, n. 9 (in G.U.R.S. 12 aprile 2010, n. 18) ha disciplinato la gestione integrata dei rifiuti, la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati in maniera coordinata con le disposizioni del Codice.

Con il Decreto Presidenziale 28 ottobre 2016, n.26 è stato approvato l'“aggiornamento del Piano regionale delle bonifiche” contenente la normativa e l'aggiornamento dei siti potenzialmente inquinati e la metodologia per l'individuazione delle priorità degli interventi – linee guida per le tecnologie di bonifica – oneri finanziari.

***NON CI SONO elementi di incompatibilità con lo strumento.***

### **3.10 PIANO FAUNISTICO VENATORIO**

Il Dipartimento Interventi Strutturali per l'Agricoltura ha provveduto alla redazione e all'approvazione del Piano Regionale Faunistico-venatorio, valido per il quinquennio 2013-2018, aggiornato rispetto ai precedenti tre piani (1998-2000, 2000-2004, 2006-2011).

***NON CI SONO elementi di incompatibilità con lo strumento.***

### **3.11 PIANO REGIONALE DEI PARCHI E DELLE RISERVE NATURALI**

Il Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve Naturali è stato approvato con DA n. 970 del 1991. Esso costituisce lo strumento di riferimento per l'identificazione dei Parchi e delle Riserve Naturali dell'intero territorio regionale, in attuazione della Legge Regionale n. 98 del 6 maggio 1981 e s.m.i.

***NON CI SONO elementi di incompatibilità con lo strumento.***

### **3.12 PIANO DI GESTIONE DEI GEOSITI**

Il Piano di Tutela del Patrimonio è stato approvato con Legge Regionale 11 aprile 2012, n. 25 “Norme per il riconoscimento, la catalogazione e la tutela dei Geositi in Sicilia”, che rimanda al decreto assessoriale ARTA n. 87/2012 e D.A. 289 del 20/07/2016 (Procedure per l'istituzione e norme di salvaguardia e tutela dei Geositi della Sicilia ed elenco Siti di interesse geologico) per il censimento sistematico dei beni geologici siciliani ed alla loro Istituzione con specifiche norme di salvaguardia e tutela.

***NON CI SONO elementi di incompatibilità con lo strumento.***

## 4 QUADRO AMBIENTALE

### 4.1 COMPATIBILITA' AMBIENTALE CON IL SISTEMA VINCOLISTICO AMBIENTALE

#### 4.1.1 Rete Natura 2000

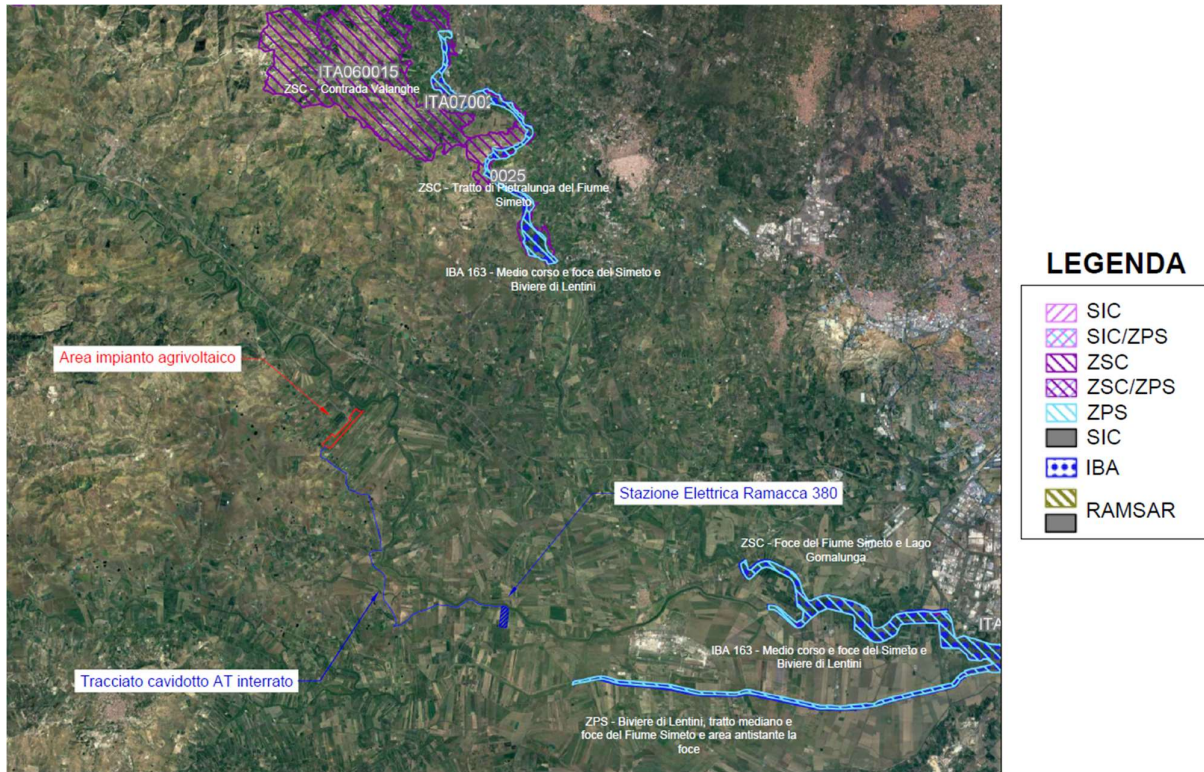
Rete Natura 2000 è un sistema di aree presenti nel territorio dell'Unione Europea, destinate alla salvaguardia della diversità biologica mediante la conservazione degli habitat naturali, seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche indicati negli allegati delle Direttive 92/43/CEE del 21 maggio 1992 "Direttiva Habitat" e 79/409/CEE del 2 aprile 1979 "Direttiva Uccelli".

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.

Il sito d'installazione dell'impianto agro-fotovoltaico ricade all'esterno delle seguenti Zone Speciale di Conservazione designate con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 31/03/2017 e con Decreto del Dirigente Generale Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente DDG n. 332/2011 ed in particolare ad una distanza:

- di circa 8,8 km metri dalla zona Zona di Protezione Speciale ZPS ITA070025 "Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto" con una superficie pari a 748 ha. designata con il DM del 21/12/2015 e con il G.U. 8 del 12/01/2016.
- di circa 10 km dalla Zona Speciale di Conservazione ZSC ITA060015 "Contrada Valanghe", designata con il DM 21/12/2015 e con il G.U. del 12/01/2016.
- di circa 12,7 km dalla Zona Speciale di Conservazione ZSC ITA070001 "Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga" designata con il DM 21/12/2015 e con il G.U. 8 del 12/01/2016.

Di seguito è mostrato uno stralcio dell'inquadramento dell'impianto rispetto alle aree appena citate. Le aree protette "Monte Chiapparo" e "Lago Ogliastro" si trovano ad oltre 15 km di distanza dall'area interessata dal progetto dell'impianto agro-fotovoltaico.



**Figura 4-1 – Inquadramento su Rete Natura 2000 SIC/ZPS**

#### **4.1.2 IBA, RAMSAR**

Il progetto in esame è completamente esterno e distante dalla perimetrazione di tali aree (>10 km) e non risulta pertanto soggetto alla disciplina dei piani di gestione degli stessi.

#### **4.1.3 Piano delle Aree Naturali Protette**

Il progetto in esame è completamente esterno e distante dalla perimetrazione di tali aree e non risulta pertanto soggetto alla disciplina dei piani di gestione degli stessi.

#### **4.1.4 Vincolo idrogeologico**

Il progetto in esame è completamente esterno e distante dalla perimetrazione di tali aree e non risulta pertanto soggetto a tale vincolo.

---

#### **4.1.5 Aree percorse da incendi**

Dall'analisi della cartografia estratta dal Sistema Informativo Forestale (SIF) della regione Sicilia è emerso che l'area di intervento e tutto il percorso del cavidotto non risultano interessati da aree percorse dal fuoco censite dal 2007 al 2021.

## 4.2 COMPATIBILITA' CON GLI ELEMENTI CONFACENTI IL SISTEMA AMBIENTALE

### 4.2.1 Ambiente atmosferico

In fase di cantiere le possibili forme di inquinamento e disturbo ambientale sulla componente atmosfera sono riconducibili a:

- emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli impiegati nella costruzione del progetto;
- emissione temporanea di polveri dovuta alla movimentazione dei mezzi e allo svolgimento delle attività di scavo, riporto e livellamento del terreno.

Questi effetti sono evidentemente di natura reversibile e limitati nel tempo, con intensità variabile nel periodo. In tale fase verranno mantenute le emissioni entro valori limite fissati dalla Normativa vigente e a tal fine verranno utilizzati macchinari dotati di tutti gli accorgimenti necessari per limitare il rumore e le emissioni in atmosfera.

Si rimanda poi all'elaborato "21047RMC.PD.R.10 – Stima delle emissioni polverulente durante la fase di cantiere" per un'analisi dettagliata delle emissioni di polveri in fase di cantiere, nel quale è stata approfondita la questione e dalla quale si evidenzia che le attività necessarie per la costruzione del parco agro-fotovoltaico in oggetto e del cavidotto interrato di collegamento alla RTN possono essere ragionevolmente considerate compatibili con l'ambiente in termini di emissione di polveri.

Ad ogni modo, al fine di mitigare la dispersione di polveri nell'area di cantiere e lungo tutto il percorso del cavidotto saranno adottate le seguenti misure:

- bagnatura e copertura con teloni dei materiali polverulenti trasportati sugli autocarri;
- operazione di bagnatura delle piste di cantiere con frequenza da adattare in funzione delle condizioni operative e meteorologiche al fine di garantire un tasso ottimale di umidità del terreno; questa azione è molto importante poiché permette di ridurre considerevolmente la frazione di polveri in sospensione e ne riduce quindi la dispersione nell'ambiente circostante. Dai dati disponibili in bibliografia emerge che la bagnatura delle piste e dei piazzali può comportare una riduzione dell'emissione di polveri totali di oltre il 97 % ed una riduzione delle PM10 di oltre il 95 %<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> "Compilation of air pollutant emission factors" - EPA -, Volume I Stationary Point and Area Sources (Fifth edition)"

- nelle giornate di intensa ventosità (velocità del vento pari o maggiore a 6 m/s) le operazioni di escavazione/movimentazione di materiali polverulenti verranno sospese;
- obbligo di cassoni chiusi (coperti con appositi teli resistenti e impermeabili o comunque dotati di dispositivi di contenimento delle polveri) per i mezzi che movimentano terra o materiale polverulento;
- limitazione della velocità sulle piste di cantiere;
- obbligo di utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) per i lavoratori impiegati nelle mansioni che comportano la produzione di polveri (maschere con filtri antipolvere di classe FFP2);
- periodica manutenzione delle macchine e delle apparecchiature con motore a combustione.

Si può ritenere l'impatto in fase di cantiere temporaneo e non significativo, considerando che le attività si svolgeranno solo in periodo diurno e in orari definiti dalla normativa vigente.

Durante la fase di esercizio non sono attesi potenziali impatti negativi sulla qualità dell'aria, vista l'assenza di emissioni inquinanti in atmosfera. Al contrario l'impianto genererà energia elettrica evitando l'emissione di CO<sub>2</sub>.

Per la fase di dismissione, infine, si prevedono impatti sulla qualità dell'aria simili a quelli attesi durante la fase di costruzione, principalmente collegati all'utilizzo di mezzi/macchinari a motore e generazione di polveri da movimenti mezzi.

Nella fase di post-dismissione non sono previste alterazioni degli indicatori esaminati e quindi della componente in quanto in fase di esercizio, l'impianto non influisce in alcun modo sul comparto atmosferico e sulle variabili microclimatiche dell'ambiente circostante (di contro, contribuisce ad una sensibile riduzione dei gas climalteranti).

#### **4.2.2 Ambiente idrico**

In fase di cantiere le possibili fonti di inquinamento e disturbo ambientale sull'ambiente idrico sono riconducibili a:

- emissioni in atmosfera e sollevamento di polveri che potrebbero determinare un'alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali;

- modifiche al drenaggio superficiale che andranno a determinare un'alterazione del deflusso naturale delle acque.

La permeabilità del terreno non verrà ostacolata con alcuna opera di impermeabilizzazione, eccetto per le fondazioni delle unità di conversione e trasformazione situate all'interno dei sottocampi, dei sistemi di accumulo BESS e la cabina di smistamento, mentre la regimazione delle acque meteoriche verrà garantita da un sistema di drenaggio.

Si sottolinea che i terreni in oggetto allo Studio sono soggetti a pericolosità idraulica di livello 1 e 2, come classificati dal P.A.I.. Le opere sono in compatibilità con la normativa vigente e sono state previste delle opere di canalizzazione che permettono di mitigare il rischio di alluvioni.

Si evidenzia che non previsti scarichi di nessun tipo, né di natura civile, né industriale. In caso di utilizzo di oli lubrificanti essi verranno segregati e smaltiti con modalità conformi alle vigenti normative.

In fase di esercizio le aree di impianto non saranno interessate da copertura o pavimentazione, le aree impermeabili presenti sono rappresentate esclusivamente dalle aree sottese alle cabine elettriche.

In fase di dismissione le possibili fonti di disturbo e inquinamento ambientale sono riconducibili a quelle previste per la fase di cantiere.

In fasi di post-dismissione, infine, non si ravvisano impatti per la componente in oggetto.

#### **4.2.3 Ambiente terrestre: suolo e sottosuolo**

In fase di cantiere come forme di inquinamento e disturbo della componente terrestre si individuano:

- modifiche dell'uso e occupazione del suolo a seguito della realizzazione degli interventi;
- modifiche morfologiche che potrebbero determinare un'alterazione delle caratteristiche geomorfologiche del suolo;
- emissioni in atmosfera e sollevamento polveri che potrebbero determinare un'alterazione delle caratteristiche fisico – chimiche del suolo;
- sversamenti accidentali.

Considerata però la tipologia di attività e di macchinari coinvolti, la contaminazione del sistema suolo e sottosuolo è improbabile. Tuttavia, al fine di evitare dispersioni accidentali che si potrebbero verificare durante la costruzione, dovranno essere stabilite misure preventive e protettive.

I maggiori impatti sono sostanzialmente ascrivibili alla realizzazione della viabilità di progetto e alla realizzazione degli scavi per i pali di fondazione e per le trincee dei cavidotti.

In fase di esercizio le forme di inquinamento e disturbo ambientale sulla componente suolo sono riconducibili a modifiche dell'uso e occupazione del suolo a seguito della presenza dell'impianto e alle comuni modifiche che derivano dall'uso dei suoli per la coltivazione tra le file degli inseguitori solari.

Il terreno alla fine dei 30 anni di vita utile verrà infatti riportato in pristino stato. Il terreno verrà lasciato allo stato naturale e non saranno previste opere di pavimentazione.

In fase di dismissione si prevede che gli impatti potenziali sulla componente suolo derivante dalle attività di dismissione siano assimilabili a quelli previsti nella fase di costruzione.

#### **4.2.4 Ambiente eco-sistemico**

In fase di cantiere, si distinguono i seguenti fattori di perturbazione generati dalle attività di progetto:

- emissioni in atmosfera e sollevamento di polveri che potrebbero determinare un'alterazione dell'indice di qualità della vegetazione, della flora e degli ecosistemi;
- emissione di rumore e vibrazioni che potrebbero determinare un disturbo alla fauna e agli ecosistemi;
- interferenza con la fauna;
- modifiche di assetto floristico/vegetazionale che potrebbe causare un'alterazione dell'indice di qualità della vegetazione e degli ecosistemi.

Dal punto di vista faunistico, va considerato l'aumento del disturbo antropico e il conseguente disturbo alle specie faunistiche che potrebbero temporaneamente allontanarsi dal sito di progetto.

In fase di esercizio i potenziali impatti considerati sono l'occupazione di suolo e le emissioni elettromagnetiche dovute al passaggio di corrente elettrica in media tensione nei cavidotti presenti all'interno dell'impianto. Ad ogni modo tali impatti sono stati ritenuti di lieve entità.



Infine, gli impatti ipotizzabili in fase di dismissione sono riconducibili a quelli descritti per la fase di realizzazione.

#### 4.2.5 Ambiente paesaggistico

I principali fattori di perturbazione generati dalle attività in progetto in fase di cantiere che sono stati considerati al fine di valutare eventuali impatti diretti o indiretti sul sistema paesaggistico sono:

- modifiche morfologiche del suolo;
- modifiche dell'uso e occupazione del suolo;
- modifiche assetto floristico/vegetazionale;
- la presenza fisica di mezzi, impianti e strutture.

In fase di cantiere l'impatto delle attività di costruzione dell'impianto agro-fotovoltaico sarà di carattere temporaneo e quindi compatibile con la componente paesaggio.

L'impatto potenzialmente maggiore riguarda le alterazioni visive, tuttavia si prevedono recinzioni provvisorie dell'area in grado di integrarsi con il contesto ambientale e inoltre il layout di cantiere verrà studiato in modo tale da disporre le diverse componenti in una zona con la minore accessibilità visiva possibile, anche se non si evidenziano punti di vista sensibili nell'area di lavoro.

In fase di esercizio, la problematica principale è dovuta nuovamente all'impatto visivo, che ormai è oggetto di approfonditi studi e per il quale sono state individuate soluzioni mitigative per cercare di limitare o comunque ridurre tale impatto. In particolare, il progetto prevede la piantumazione di uno schermo verde perimetrale costituito da essenze arbustive autoctone così come indicati e descritti nella relazione agronomica allegata, al fine di mitigare l'impatto visivo dell'impianto. La fascia arbustiva perimetrale oltre ad garantire un habitat ideale per la fauna presente nell'area, avrà la funzione di schermatura antirumore e antinquinamento.

In fase di dismissione sono previsti impatti analoghi alla fase di costruzione.

Nella fase di post-dismissione la situazione paesaggistica ritorna allo stato ante-operam in quanto, per come previsto dal piano di dismissione allegato al presente progetto, le zone interessate dall'intervento saranno ripristinate nella situazione originaria.

## 4.2.6 Ambiente umano

### 4.2.6.1 Clima acustico

In fase di cantiere per l'area di impianto gli effetti relativi alle emissioni acustiche che possono essere causa di maggiore disturbo sono riconducibili a:

- operazioni di scavo con macchine operatrici;
- operazioni di riporto, con macchine che determinano sollecitazioni sul terreno, posa in opera del calcestruzzo/magrone, trasporto e scarico materiali;
- infissione dei pali metallici di sostegno per gli inseguitori solari tramite l'utilizzo di una macchina battipalo;
- aumento del traffico veicolare legato al cantiere.

Il ricettore sensibile più prossimo all'area di impianto preso come riferimento per la valutazione di impatto acustico si trova a circa 200 m di distanza dal confine ovest della porzione a nord dell'area di impianto.

Per la fase di cantiere, in particolare durante l'attività di infissione pali, verranno superati i limiti di immissione e emissione stabiliti dal regolamento nazionale. Si precisa che tale fase sarà limitata nel tempo e verrà richiesta al Comune da parte del Proponente un'autorizzazione in deroga ai valori limite di immissione previsti.

Inoltre, verranno previsti alcuni accorgimenti sulle sorgenti di rumore al fine di mitigare le emissioni sonore, in particolare quelle più rumorose.

In fase di esercizio, come analizzato nella Relazione acustica allegata, nessun componente dell'impianto genera rumore tale da alterare in maniera significativa il clima acustico della zona.

In fase di dismissione gli impatti dovuti al rumore sono analoghi a quelli in fase di costruzione.

In fase di post dismissione invece, il ripristino dell'originario stato dei luoghi riporta l'indicatore ai valori ante-operam.

#### 4.2.6.2 Elettromagnetismo

In fase di cantiere l'impatto sarà nullo, poiché in tale fase, non essendo ancora in esercizio l'impianto, non si avrà alcun effetto legato allo sviluppo dei campi elettromagnetici.

Durante la fase di esercizio invece, esiste il rischio di esposizione ai campi elettromagnetici esistenti in sito generati dall'impianto fotovoltaico, ovvero dai pannelli, dagli inverter, dai trasformatori e dai cavi di collegamento. In particolare, i cavi elettrici verranno interrati ad una profondità tale da creare un campo magnetico trascurabile al livello del piano campagna.

Sulla base della DPA individuata nella relazione di inquinamento elettromagnetico allegata, non sono previsti impatti sulla popolazione e sui ricettori più prossimi all'impianto dovuti ai campi elettromagnetici.

In fase di dismissione non sono previsti impatti come nella fase di costruzione.

In fase di post-dismissione, il ritorno alla conformazione ante-operam non presenta impatti in questo indicatore.

## 5 MISURE DI MITIGAZIONE

Gli interventi di mitigazione, ovvero l'insieme di tutte quelle operazioni volte a ridurre l'impatto ambientale del progetto, risultano indispensabili per conseguire miglioramenti ambientali.

Di seguito vengono quindi riepilogate tutte le misure mitigative proposte componente per componente.

### 5.1 AMBIENTE ATMOSFERA

- Divieto assoluto disposto dal Testo Unico Ambientale (D.Lgs 152/06) di combustioni all'aperto in quanto si configura come smaltimento illecito di rifiuti;
- Limitazione velocità dei mezzi di trasporto per limitare il sollevamento di polveri;
- Periodica bagnatura dei cumuli di materiale inerte provvisoriamente stoccato in loco;
- Nelle giornate di intensa ventosità (velocità del vento pari o maggiore a 10 m/S) le operazioni di escavazione/movimentazione di materiali polverulenti verranno sospese;
- Appropriata conduzione delle operazioni di carico-scarico dei materiali inerti;
- Obbligo di cassoni chiusi (coperti con appositi teli resistenti e impermeabili o comunque dotati di dispositivi di contenimento delle polveri) per i mezzi che movimentano terra o materiale polverulento;
- Razionalizzazione attività di cantiere.

### 5.2 AMBIENTE ECOSISTEMICO

- Ripristino, ove possibile della copertura erbacea eliminata durante la fase di cantiere per esigenze lavorative;
- Nelle aree escluse dalle opere si dovrà limitare il più possibile il movimento di materiali/mezzi in modo da non danneggiare la vegetazione circostante;
- Per limitare la diffusione di polveri sui terreni limitrofi ed il conseguente impatto a carico della vegetazione si effettueranno annaffiature lungo il percorso dei mezzi d'opera (qualora necessario);

- Fascia di siepe perimetrale che avrà anche la funzione di mantenere i servizi ecosistemici di regolazione e supporto svolti dagli esemplari arborei attualmente presenti;
- Divieto di utilizzo di diserbanti, pesticidi e fitofarmaci per la cura del verde e divieto di utilizzo di schiumogeni ed altri prodotti chimici per la pulizia dei pannelli;
- Si prevede di lasciare dei varchi di cm 100x20 a distanza di circa 20 metri l'uno dall'altro alla base della recinzione perimetrale, in modo da garantire il transito della piccola fauna ed aumentare dunque la permeabilità faunistica della zona.

### 5.3 AMBIENTE IDRICO

- Limitare i movimenti ed il numero dei mezzi d'opera agli ambiti strettamente necessari alla realizzazione delle opere e degli interventi;
- Impiegare mezzi d'opera normalmente utilizzati per i lavori in terra e agro-forestali, i quali, a norma di legge rispettano soglie e parametri qualitativi più cautelativi per minimizzare il disturbo ambientale;
- Realizzazione di un adeguato sistema di regimazione delle acque sia in fase di cantiere che in fase di esercizio;
- Predisposizione di aree idonee ove verranno effettuate operazioni di rabbocco fluidi e carburanti dei mezzi d'opera e utensileria;
- Contro il pericolo di sversamenti accidentali, saranno sempre presenti in cantiere sistemi di pronto intervento (ad esempio materiali assorbenti) e procedure operative da mettere in atto;
- Per evitare fenomeni di perdita di permeabilità alla penetrazione delle acque meteoriche, sia per effetto delle lavorazioni di preparazione dell'area e di installazione dei pannelli che per trasformazioni successive, non saranno realizzare aree impermeabili ad esclusione di limitate superfici quali basamenti per box/cabinet ecc. In ogni caso la nuova viabilità sarà del tipo permeabile e non si prevede posa di altro materiale impermeabile nell'area del parco agro-fotovoltaico.

## 5.4 AMBIENTE TERRESTRE

- Utilizzo di kit anti-inquinamento in caso di sversamenti accidentali da mezzi;
- Conservazione materiale asportato e sua riutilizzazione in aree prossime;
- Opere provvisorie di controllo dell'equilibrio idrogeomorfologico;
- Limitazione aree di intervento e le dimensioni della viabilità di servizio;
- Limitazione dei movimenti e del numero dei mezzi d'opera agli ambiti strettamente necessari alla realizzazione delle opere e degli interventi.

## 5.5 AMBIENTE PAESAGGISTICO

- Realizzazione e manutenzione di una barriera naturale perimetrale all'area di impianto.

## 5.6 AMBIENTE UMANO

- Dirigere, ove possibile, il traffico di mezzi pesanti lungo tragitti lontani dai ricettori sensibili;
- Limitare le attività più rumorose ad orari della giornata più consoni;
- Contenimento della velocità dei mezzi di cantiere;
- Si eviterà di utilizzare contemporaneamente macchinari molto rumorosi;
- Si eviterà di orientare i macchinari per quanto possibile verso i ricettori più sensibili;
- Ove possibile, verranno utilizzate barriere acustiche;
- Per la mitigazione dell'impatto dovuto alle radiazioni elettromagnetiche (in fase di esercizio) si è previsto l'impiego di condutture idonee e conformi alle normative vigenti che impediscono/riducono la diffusione di dette radiazioni.

---

## **5.7 GESTIONE RIFIUTI**

- Massimizzazione quantità di rifiuti riciclabili e quindi ridurre al minimo la quantità di rifiuti destinati a discarica;
- Segregazione e smaltimento presso opportune strutture degli oli lubrificanti;
- Smaltimento rifiuti in conformità con il piano di gestione dei rifiuti.

## 6 CONCLUSIONI

Alla luce di quanto sopra esposto, si può ritenere che il progetto dell'impianto agro-fotovoltaico in oggetto non costituisce impatti significativi dal punto di vista ambientale e che lo stesso costituisce occasione di promozione dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili.

L'intervento in progetto è infatti in grado di conseguire gli scopi utilitaristici ed ambientali che si prefigge, in quanto l'energia elettrica che sarà prodotta dallo stesso andrà a sostituire l'energia altrimenti fornita da fonti convenzionali, con l'emissione in atmosfera di anidride carbonica e di altre sostanze nocive ed inquinanti. La componente agronomica del sistema agro-fotovoltaico inoltre consente di mantenere la destinazione d'uso originaria dei terreni in oggetto.

Sulla base degli studi effettuati e dell'attività progettuale svolta, il progetto risulta fattibile, con basse ripercussioni sull'ambiente, sia in fase di cantiere che di esercizio e dismissione dell'impianto.

L'impatto stimato per l'opera in progetto varia tra un livello basso e un livello medio sulle componenti paesaggio, suolo, flora e vegetazione, e complessivamente l'impatto sull'ambiente è da considerarsi temporaneo, di bassa/media entità e reversibile, concentrato quasi unicamente nella fase di costruzione e di dismissione dell'impianto.

Ad ogni modo, l'adozione di apposite ed adeguate opere di mitigazione e compensazione degli impatti, minimizzerà le interferenze dell'intervento sull'ambiente, anche durante la fase di cantiere.

L'impianto agro-fotovoltaico proposto permette di tenere conto delle seguenti necessità:

- Ridurre l'occupazione del suolo, avendo previsto moduli di ultima generazione ad alto rendimento e strutture ad inseguimento monoassiale;
- Installare una fascia arborea perimetrale, costituita con filari di alberi e arbusti autoctoni di facile manutenzione aventi funzione di mitigazione visiva;
- Riqualificare pienamente le aree su cui insisterà l'impianto.

La realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico genera notevoli effetti positivi che sono qui di seguito riassunti:

- Riduzione dell'emissione di anidride carbonica e di altre sostanze inquinanti nell'atmosfera quali CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e polveri;
- Produzione di energia rinnovabile in maniera sostenibile e in armonia con il territorio;
- Ricadute occupazionali dirette;



- Attuazione di misure di compensazione ambientale.

È utile sottolineare infine che la realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico in progetto non causerà un abbassamento della soglia di vivibilità della zona e risulta pertanto compatibile con le attività umane ed agricole che ivi si svolgono, in quanto le apparecchiature che verranno installate non daranno luogo ad emissioni nocive né a rumori molesti, né altresì a reflui liquidi o gassosi.

***Si ritiene dunque che l'intervento in oggetto, in relazione alla sua ubicazione ed alle sue caratteristiche, consenta di conseguire gli obiettivi prefigurati e di favorire il raggiungimento degli obiettivi regionali, nazionali ed europei a livello ambientale.***

---

## **INDICE DELLE FIGURE**

Figura 2-1 – Inquadramento su Stradario De Agostini .....	6
Figura 2-2 – Inquadramento area di impianto su CTR .....	7
Figura 2-3 – Opere in progetto su ortofoto .....	8
Figura 2-4 – Vista ripresa con drone da sud-ovest verso nord-est .....	9
Figura 4-1 – Inquadramento su Rete Natura 2000 SIC/ZPS .....	19

## **INDICE DELLE TABELLE**

Tabella 2-1 – Caratteristiche generali impianto agro-fotovoltaico “Polmone” .....	11
---	----