

wood.

Greendream 1 Srl

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
(ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

Comuni di Ramacca e Belpasso (CT)

Sintesi Non Tecnica



Progetto n. 215551
Revisione: 01
Data: Luglio 2021
Nome File: 215551-Sezione IV.docx

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
2 di 34

INDICE

INTRODUZIONE	4
1 LA SOCIETA' PROPONENTE	5
2 PRESENTAZIONE DEL PROGETTO	6
2.1 Descrizione del progetto	6
2.2 Motivazioni dell'iniziativa	10
3 LA VERIFICA DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE	11
3.1 Lo Studio di Impatto Ambientale	11
3.2 Aspetti programmatici	12
3.3 Aspetti progettuali	14
3.4 Aspetti ambientali	16
3.5 Variazione degli indicatori ambientali	19
3.6 Sintesi degli impatti attesi	24
4 MISURE DI PREVENZIONE E MITIGAZIONE	25
4.1 Misure di prevenzione e mitigazione in fase di costruzione	25
4.1.1 Emissioni in atmosfera	25
4.1.2 Emissioni di rumore	25
4.1.3 Misure durante la movimentazione e la manipolazione di sostanze chimiche	26
4.1.4 Misure di prevenzione per escludere il rischio di contaminazione di suolo e sottosuolo	27
4.1.5 Impatto visivo e inquinamento luminoso	27
4.2 Misure di mitigazione in fase di esercizio dell'opera	28
4.2.1 Contenimento delle emissioni sonore	28
4.2.2 Contenimento dell'impatto visivo	28
5 ANALISI DELLE ALTERNATIVE	29
5.1 Alternative di localizzazione	29
5.2 Alternative progettuali	30
5.3 Alternativa "zero"	33

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
3 di 34

INDICE FIGURE

<i>Figura 1-Particolare disposizione strutture di sostegno e spazio tra le file</i>	<i>8</i>
<i>Figura 2-Lay out generale impianto agro-fotovoltaico e relative opere connesse</i>	<i>9</i>

INDICE TABELLE

<i>Tabella 1- Dati proponente.....</i>	<i>5</i>
<i>Tabella 2- Sintesi della valutazione degli aspetti programmatici</i>	<i>13</i>
<i>Tabella 3- Sintesi delle interazioni di progetto in fase di cantiere/commissioning e di esercizio</i>	<i>15</i>
<i>Tabella 4- Sintesi della qualità ambientale ante – operam</i>	<i>18</i>
<i>Tabella 5- Sintesi degli indicatori ambientali nell’assetto ante operam e post operam</i>	<i>23</i>
<i>Tabella 6- Sintesi degli indicatori ambientali nell’assetto ante operam e post operam</i>	<i>24</i>
<i>Tabella 7- Vantaggi e svantaggi delle diverse tipologie impiantistiche</i>	<i>32</i>
<i>Tabella 8-Benefici ambientali attesi- mancate emissioni di inquinanti</i>	<i>33</i>
<i>Tabella 9-Benefici ambientali attesi- risparmio di combustibile</i>	<i>33</i>

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
4 di 34

INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) del progetto di un impianto agro-fotovoltaico a terra, ad inseguimento monoassiale, combinato con l'attività di coltivazione agricola. L'impianto avrà una potenza complessiva installata di 79.209,15 kWp (65.000 kW in immissione) e l'energia prodotta sarà immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

L'area destinata alla realizzazione dell'impianto agro fotovoltaico è ubicata interamente nel territorio comunale di Ramacca (CT), mentre l'impianto di Utenza, la nuova stazione RTN ed i relativi raccordi aerei RTN sono compresi nel territorio di Belpasso (CT) ad una distanza di circa 8,5 km dal sito dell'impianto in linea d'aria.

Di seguito viene fornita una breve descrizione del progetto in esame e della Società Proponente, nonché una descrizione dei principali contenuti del presente Studio e dell'approccio metodologico utilizzato.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
5 di 34

1 LA SOCIETA' PROPONENTE

Il soggetto proponente dell'iniziativa è la Società Greendream1 S.r.l., società a responsabilità limitata con socio unico, costituita il 23 Dicembre 2020.

La Società ha sede legale ed operativa in Corsico (MI), Via Sebastiano Caboto N. 15 ed è iscritta nella Sezione Ordinaria della Camera di Commercio Industria Agricoltura ed Artigianato di Milano, con numero REA MI-2608754, C.F. e P.IVA N. 11515470968.

La Società è soggetta alla direzione e coordinamento del socio unico Wood Italiana S.r.l., società a sua volta appartenente al gruppo Wood. Il gruppo Wood, quotato alla borsa di Londra, con circa 55.000 dipendenti ed una presenza in più di 60 nazioni, è leader mondiale nella realizzazione di progetti, nell'ingegneria e nell'offerta di servizi tecnici in svariati settori legati alla realizzazione di impianti tecnologici.

Greendream1 S.r.l. ha come oggetto sociale lo studio, la progettazione, la costruzione, la gestione e l'esercizio commerciale di impianti per la produzione di energia elettrica, di energia termica e di energia di qualsiasi tipo (quali, a titolo esemplificativo, la cogenerazione, i rifiuti, la fonte solare ed eolica). La società ha inoltre per oggetto la commercializzazione di energia elettrica, di energia termica e di energia di qualsiasi tipo.

Nella seguente tabella si riassumono le informazioni principali relative alla società Greendream1.

Denominazione	Greendream1 S.r.l.
Indirizzo sede legale ed operativa	Via Sebastiano Caboto, 15 20094 Corsico (MI)
Codice Fiscale e Partita IVA	11515470968
Numero REA	MI-2608754
Capitale Sociale	10.000,00 Euro (interamente versato)
Socio Unico	Wood Italiana S.r.l.
Telefono	02 4486 1
PEC	02 4486 3064
PEC	greendream1@legalmail.it
Mail (Presidente e Legale Rappresentante)	andrea.belloli@woodplc.com
Sito web (gruppo Wood)	www.woodplc.com

Tabella 1- Dati proponente

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
6 di 34

2 PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

2.1 Descrizione del progetto

La Società Greendream 1 S.r.l. intende realizzare nel Comune di Ramacca (CT), in località “Spiriti Raso” un impianto per la produzione di energia elettrica con tecnologia fotovoltaica, ad inseguimento monoassiale, combinato con l’attività di coltivazione agricola. L’impianto avrà una potenza complessiva installata di 79.209,15 kWp (65.000 kW in immissione) e l’energia prodotta sarà immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

L’area in cui è prevista la realizzazione dell’impianto agro-fotovoltaico è ubicata interamente nel Comune di Ramacca (provincia di Catania), in località “Spiriti Raso”, in un’area per lo più pianeggiante, avente una quota variabile compresa tra 84 e 120 m.

L’impianto risulta sostanzialmente suddiviso in due parti collegate da un cavidotto di media tensione.

L’impianto agro-fotovoltaico si svilupperà su una superficie complessiva di circa 124 Ha, su terreni attualmente adibiti a colture cerealicole estensive come frumento e essenze foraggere in genere, con presenza di piante autoctone infestanti di natura spontanea. Le particelle classificate da agrumeto e oliveto sono completamente prive di vegetazione e, pertanto, non identificabili come tali.

La definizione della soluzione impiantistica del progetto è stata guidata dalla volontà della Società di perseguire i principi inderogabili di tutela, salvaguardia, valorizzazione del contesto agricolo di inserimento dell’impianto stesso favorendone una riqualifica agronomica e migliorando la produttività dei suoli. Allo scopo, la Società ha scelto di adottare la soluzione impiantistica con tracker monoassiale disponendo le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici e delle apparecchiature elettriche all’interno dell’area d’impianto sulla base della combinazione di due criteri: conciliare il massimo sfruttamento dell’energia solare incidente e consentire, al tempo stesso, l’esercizio dell’attività di coltivazione agricola tra le interfile dell’impianto e lungo la fascia arborea perimetrale. A tale scopo, una volta stabilita la distanza tra le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici ottimale per la resa energetica dell’impianto, le file sono state ulteriormente distanziate proprio per favorire la preponderanza dell’aspetto agricolo nell’area di progetto. La distanza libera minima tra le strutture è stata pertanto stabilita pari a 7 m, consentendo anche una coltivazione di qualità tra le strutture con l’impiego di mezzi meccanici.

In particolare, si prevede l’alternanza di colture miglioratrici della qualità del terreno (leguminose da granella) a colture depauperatrici (colture cerealicole e/o foraggere), tecnica che eviterà la riduzione della sostanza organica del terreno e aiuterà a mantenerne la fertilità fisica. Sempre al fine di preservare la qualità del suolo, verrà inoltre realizzato l’inerbimento a prato sul suolo situato al di sotto dei tracker, come di seguito descritto.

Di seguito si sintetizzano alcuni parametri significativi del progetto, i cui valori sono una diretta conseguenza della scelta tecnologica adottata e della volontà della Società di coniugare la produzione di energia da fonti rinnovabili con l’attività agricola:

- su 124 Ha di superficie recintata del campo fotovoltaico, **l’area effettivamente occupata dai moduli** (nell’ipotesi più conservativa, ovvero quando disposti parallelamente rispetto al suolo) **è pari a circa 37 Ha (circa il 29,8% della superficie totale);**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
7 di 34

- **la superficie occupata dalla viabilità interna all'impianto e dai piazzali delle power station, magazzino per ricovero attrezzi agricoli è di circa 4.4 Ha (circa il 3,6% della superficie totale);**
- si è mantenuta una **fascia arborea** di rispetto lungo tutto il perimetro dell'impianto fotovoltaico, avente una larghezza di 10 m. Tale fascia che sarà realizzata con l'impianto di nuove piante di mandorlo, occuperà una superficie di **circa 7,0 Ha (circa il 5,6% della superficie totale);**
- **circa 76 Ha (cioè circa il 61% della superficie totale) è la superficie dell'area che sarà dedicata alle attività agricole;**
- **Sul terreno situato al di sotto sotto dei trackers verrà realizzato un manto di inerbimento** costituito da essenze erbacee in blend. In questo modo il suolo verrà protetto dall'azione diretta della pioggia e dall'effetto erosivo dell'acqua, in quanto si avrà una più rapida penetrazione dell'acqua piovana e si eviteranno i fenomeni di ruscellamento superficiale. Inoltre, **attraverso l'inerbimento le proprietà fisiche, chimiche e biologiche del suolo e quindi anche la fertilità del terreno miglioreranno.**

I grafici seguenti illustrano destinazione d'uso dell'area racchiusa dall'area occupata dai pannelli fotovoltaici. Da tali grafici si evince quanto segue:

- **un contenimento importante della porzione ad uso energetico del progetto** (cioè l'area dei pannelli fotovoltaici, che è comunque dotata di inerbimento) **a favore della porzione riservata all'uso agricolo (porzione energetica inerbita: 29,8%, porzione agricola: 61%).**
- **Complessivamente l'attività agricola combinata con l'inerbimento del suolo sotto i tracker e con la fascia arborea costituirà più del 96% circa della superficie racchiusa dall'impianto.**

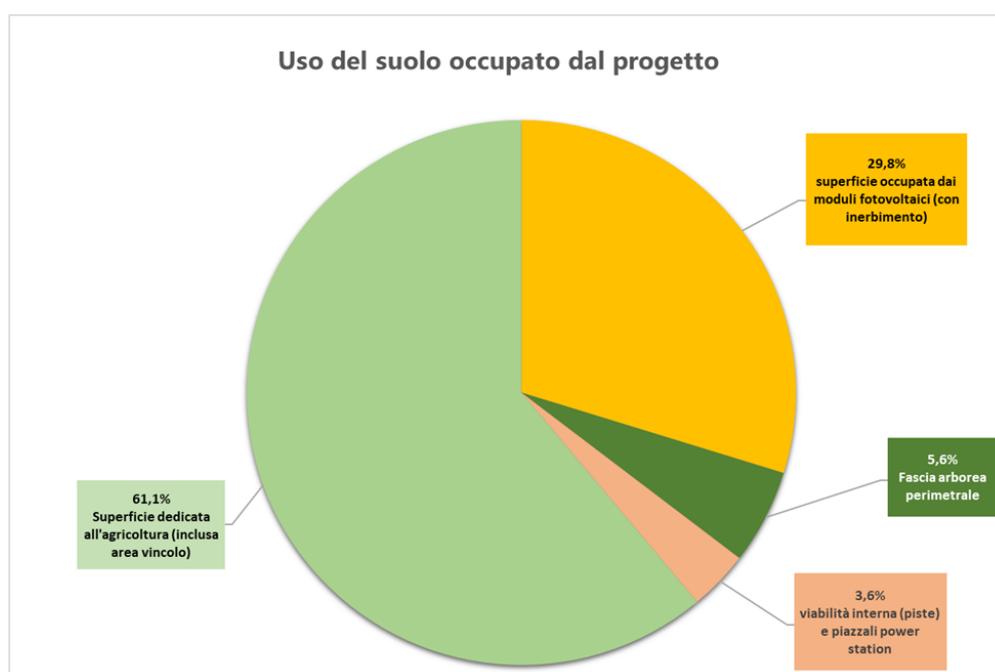


Figura 1-Uso del suolo occupato dal progetto

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
8 di 34

Superficie verde totale

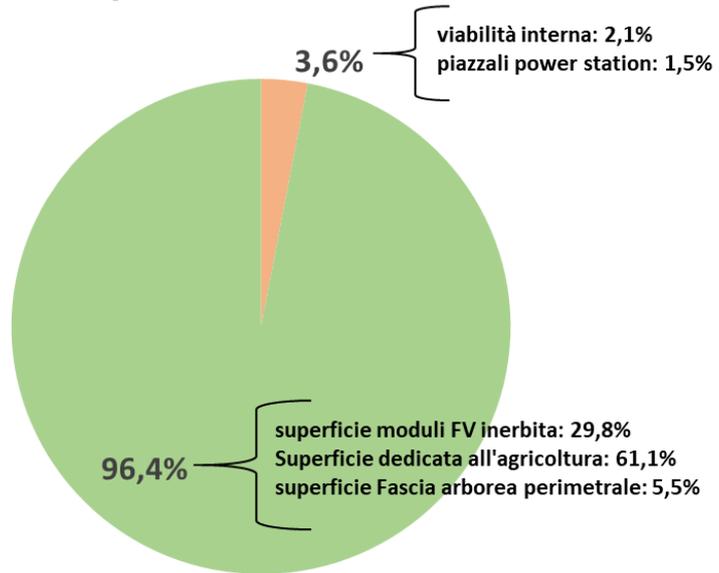


Figura 2-Superficie verde totale

Dettaglio sezione trasversale struttura - scala 1:50

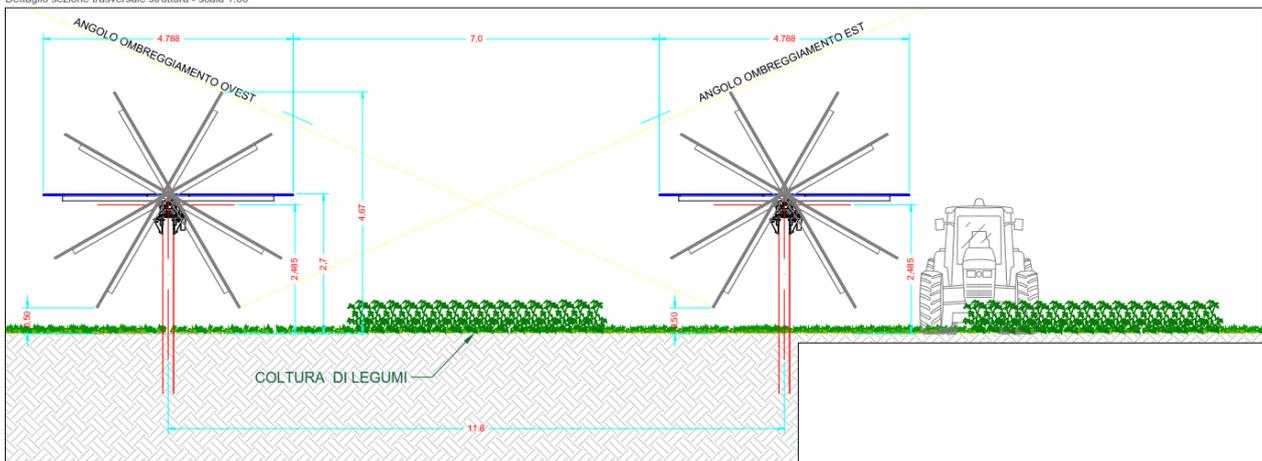


Figura 3-Particolare disposizione strutture di sostegno e spazio tra le file

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
9 di 34



Figura 4-Lay out generale impianto agro-fotovoltaico e relative opere connesse

L'energia elettrica prodotta dall'impianto agro-fotovoltaico sarà vettoriata alla nuova stazione elettrica di Utenza (trasformazione) 150/30 kV (di proprietà della Società), tramite n. 3 dorsali in cavo interrato a 30 kV, posate essenzialmente lungo la viabilità esistente. Le dorsali si svilupperanno per un percorso di circa 14 km.

La Stazione di Utenza a 150/30 kV sarà realizzata nel comune di Belpasso (CT) in località Lenzi Guerrera, a sud-est rispetto all'impianto agro-fotovoltaico, ad una distanza di circa 8,5 km in linea d'aria. Tale stazione sarà a sua volta collegata attraverso un sistema a 150 kV in condivisione con altri produttori con il nuovo stallo arrivo produttore che sarà realizzato nella sezione a 150 kV della nuova Stazione Elettrica RTN 380/150 kV di Belpasso, di proprietà di Terna S.p.A.

La Stazione di Utenza a 150/30 kV ed il sistema di connessione in alta tensione 150 kV (sbarre comuni, stallo arrivo linea e tratto di linea aerea della lunghezza di ca. 40 m), adiacente alla stazione di Utenza, in condivisione con potenziali altri produttori costituiscono l'Impianto di Utenza per la Connessione.

Le opere di connessione sopra descritte sono state definite in accordo alla soluzione tecnica minima generale di connessione (STMG) formulata da Terna (lettera protocollo n° TERNA/P20210000671-05/01/2021, Codice Pratica 200101539) e formalmente accettata in data 03 Febbraio 2021, che prevede

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
10 di 34

che l'impianto agro-fotovoltaico debba essere collegato in antenna a 150 kV con la sezione a 150 kV di una nuova stazione elettrica (SE) RTN 380/150 kV da inserire in entra – esce sulla linea RTN a 380 kV "Chiaramonte Gulfi - Paternò", condividendo lo stallo in stazione con altri impianti.

Sarà pertanto prevista la realizzazione di una stazione elettrica RTN 380/150 kV, di proprietà del gestore di Rete, che sarà collegata in entra – esce sulla linea RTN a 380 kV "Chiaramonte Gulfi-Paternò" nel Comune di Belpasso; i raccordi aerei di linea alla "Chiaramonte Gulfi-Paternò" avranno una lunghezza di 135 m e 100 m.

2.2 Motivazioni dell'iniziativa

L'iniziativa in progetto si inserisce nel contesto delle iniziative intraprese dal gruppo Wood mirate alla produzione energetica da fonti rinnovabili a basso impatto ambientale e inserite in un più ampio quadro di attività rientranti nell'ambito delle iniziative promosse a livello comunitario, nazionale e regionale finalizzate a:

- limitare le emissioni inquinanti ed a effetto serra (in termini di CO₂ equivalenti) con rispetto al protocollo di Kyoto e alle decisioni del Consiglio d'Europa;
- rafforzare la sicurezza per l'approvvigionamento energetico, in accordo alla Strategia Comunitaria "Europa 2020" così come recepita dal Piano Energetico Nazionale (PEN);
- promuovere le fonti energetiche rinnovabili in accordo con gli obiettivi della Strategia Energetica Nazionale, del novembre 2017;
- promuovere la decarbonizzazione accrescendo la quota di consumi coperti da rinnovabili in accordo al "Piano Nazionale Integrato per l'Energia e Clima 2030", di dicembre 2019.

Nello specifico l'iniziativa proposta è un progetto innovativo che consente di coniugare la produzione di energia elettrica con l'attività di coltivazione agricola, perseguendo gli obiettivi prioritari fissati dalla SEN, ovvero il contenimento del consumo di suolo e la tutela del paesaggio.

Il presente progetto, quindi, si inserisce nel quadro delle iniziative energetiche sia a livello locale che nazionale e comunitario, al fine di apportare un contributo al raggiungimento degli obiettivi nazionali connessi con i provvedimenti normativi sopra citati.

L'intervento risulta rispondere in maniera pienamente coerente con il quadro di pianificazione e programmazione territoriale in materia energetica di riferimento; inoltre, per natura stessa della tipologia di progetto, esso risulta pienamente compatibile con il contesto agricolo di riferimento, in quanto impianto agro-fotovoltaico, per il quale l'attività di coltivazione con piante essenzialmente leguminose avvicendate a graminacee e/o colture di rinnovo, nonché di coltivazione del mandorleto lungo la fascia arborea perimetrale, costituisce parte integrante e inderogabile del progetto stesso.

L'intervento inoltre porterà una generale riqualificazione dell'area, attualmente vocata ad una agricoltura di tipo estensivo e depauperante che, senza interventi, sarebbe destinata all'abbandono, mentre il piano colturale previsto comporterà un miglioramento in tal senso attraverso l'alternanza di colture miglioratrici a colture depauperanti, evitando così la riduzione della sostanza organica che manterrà la fertilità fisica del

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
11 di 34

terreno. L'area sarà inoltre riqualificata attraverso la realizzazione di miglioramenti fondiari importanti (recinzioni, drenaggi, viabilità interna al fondo, sistemazioni idraulico-agrarie).

3 LA VERIFICA DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE

3.1 Lo Studio di Impatto Ambientale

Lo scopo dello studio è connesso all'adempimento ai disposti di legge in materia di Valutazione di Impatto Ambientale e segue i criteri definiti dalla normativa vigente.

Il progetto in esame è configurabile come intervento rientrante tra le categorie elencate nell'Allegato II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (così come modificato dal recente c.6 art. 31 del D.L. 31 maggio 2021, n.77) soggette a valutazione di impatto ambientale di competenza Statale e in particolare nella seguente:

2. installazioni relative a:

- impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW.

Il presente Studio è stato elaborato dal personale tecnico di ICARO S.r.l., con sede legale ed uffici in Cortona (AR), Piazza Duomo 1.

Le referenze della società di consulenza ICARO ed i curricula vitae degli estensori dello Studio di Impatto Ambientale sono riportati rispettivamente in **Allegato I.2** ed **Allegato I.3**.

La stesura dello Studio di Impatto Ambientale è stata condotta con l'indispensabile supporto del personale Greendream 1 S.r.l. redattrice del progetto definitivo dell'opera.

Lo Studio è stato redatto, per contenuti ed articolazione, in accordo con quanto disposto dall'art. 22 e dall'Allegato VII alla parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Nello specifico, sono stati considerati i seguenti criteri:

- individuazione e descrizione del contesto territoriale, ambientale, programmatico e normativo in cui si inserisce il nuovo impianto;
- valutazione della coerenza e compatibilità dell'opera con le indicazioni degli strumenti di pianificazione e programmazione ad essa applicabili, a livello comunitario, nazionale, regionale e locale (quadro di riferimento programmatico);
- valutazione degli aspetti progettuali dell'opera, dei condizionamenti e dei vincoli presenti nell'area interessata, delle interazioni ambientali da essa generate in fase di costruzione/commissionino, di esercizio nonché di decommissioning (quadro di riferimento progettuale);
- analisi dell'impatto ambientale generato dalle interferenze individuate e valutazione conclusiva sulla compatibilità ambientale del nuovo impianto (quadro di riferimento ambientale);
- esame delle alternative di progetto, intese sia come utilizzo di differenti tecnologie, sia come scelta alternativa di ubicazione del sito, sia come "alternativa zero", cioè assenza dell'intervento proposto.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
12 di 34

Nel seguito viene riportata una sintesi delle conclusioni emerse dallo studio per gli aspetti programmatici, progettuali ed ambientali.

3.2 Aspetti programmatici

Nel quadro programmatico sono stati esaminati gli strumenti di pianificazione del territorio ed è stata valutata la coerenza e/o la compatibilità del progetto con le linee guida e gli obiettivi definiti anche a livello nazionale e comunitario.

In particolare, per ogni piano analizzato è stato specificato se con il progetto in esame, sussiste una relazione di:

- **Coerenza**, ovvero se il progetto risponde in pieno ai principi e agli obiettivi del Piano in esame ed è in totale accordo con le modalità di attuazione dello stesso;
- **Compatibilità**, ovvero se il progetto risulta in linea con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, pur non essendo specificatamente previsto dallo strumento di programmazione stesso;
- **Non coerenza**, ovvero se il progetto è in accordo con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, ma risulta in contraddizione con le modalità di attuazione dello stesso;
- **Non compatibilità**, ovvero se il progetto risulta in contraddizione con i principi e gli obiettivi del Piano in oggetto.

In tabella seguente vengono sintetizzati i principali risultati dell'analisi effettuata.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
13 di 34

LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE COMUNITARIO	
Strumento di pianificazione	Tipo di relazione con il progetto
Strategia Europa 2020	COERENZA
Pacchetto per l'energia pulita (<i>Clean Energy Package</i>)	COERENZA
LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE NAZIONALE	
Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile	COERENZA
Strategia Energetica Nazionale	COERENZA
Programma Operativo Nazionale (PON) 2014-2020	COERENZA
Piano d'Azione nazionale per le fonti rinnovabili	COERENZA
Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE)	COERENZA
Piano Nazionale di riduzione delle emissioni di gas serra	COERENZA
LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE REGIONALE	
Piano Energetico Ambientale Regionale Siciliano (PEARS)	COERENZA
Piano di Bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) e Piano di Gestione del Rischio Alluvioni	COMPATIBILITÀ
Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA)	COMPATIBILITÀ
Piano di Gestione delle Acque	COMPATIBILITÀ
Piano Paesaggistico Territoriale Regionale	COMPATIBILITÀ
Rete Natura 2000	COMPATIBILITÀ
Piano di Gestione Fiume Simeto	COMPATIBILITÀ
Piano Regionale di Coordinamento per la Tutela della Qualità dell'Aria	COMPATIBILITÀ
Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve	COMPATIBILITÀ
Piano di Tutela del Patrimonio	COMPATIBILITÀ
Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi	COMPATIBILITÀ
LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE LOCALE (PROVINCIALE E COMUNALE)	
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale Catania (PTPct)	COMPATIBILITÀ
Piano Regolatore Generale Ramacca	COMPATIBILITÀ
Piano Regolatore Generale Belpasso	COMPATIBILITÀ

Tabella 2- Sintesi della valutazione degli aspetti programmatici

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
14 di 34

3.3 Aspetti progettuali

Il progetto in esame ha portato ad analizzare i seguenti parametri di interazione sull'ambiente:

- emissioni in atmosfera
- effluenti idrici,
- produzione di rifiuti,
- emissioni sonore, radiazioni non ionizzanti
- uso di risorse (consumi energetici, prelievi idrici, materie prime, uso di suolo),
- impatto visivo,
- effetti sul sistema antropico (assetto territoriale e contesto socio economico, salute pubblica, traffico e infrastrutture).

La caratterizzazione delle interazioni in fase di cantiere/*commissioning* e di esercizio dell'opera è stata effettuata a livello quali-quantitativo, arrivando all'individuazione dei seguenti parametri di interazione, per i quali sono state definite specifiche misure di prevenzione e mitigazione.

La valutazione relativa alla fase di cantiere/*commissioning* è da intendersi cautelativamente rappresentativa anche della fase di *decommissioning* dell'impianto.

In tabella seguente sono sintetizzate le principali interazioni con l'ambiente potenzialmente generate nella fase di cantiere e nella fase di esercizio, e vengono individuate le componenti ambientali interessate la cui analisi viene approfondita nel Quadro di Riferimento Ambientale del presente SIA, di cui viene fornita una sintesi nel successivo paragrafo.

Parametro di interazione		Tipo di Interazione e componenti/fattori ambientali potenzialmente interessati	Fase
Emissioni in atmosfera	Emissione di gas di scarico dei mezzi di cantiere e sollevamento polveri da aree di cantiere	Diretta: Atmosfera Indiretta: Assetto antropico- salute pubblica	Cantiere/decommissioning
	Mancate emissioni di inquinanti (CO ₂ , NO _x , SO ₂) e risparmio di combustibile		Esercizio
Scarichi idrici	Impiego di bagni chimici, nessuna produzione di scarichi idrici	Diretta: Ambiente idrico	Cantiere/decommissioning
	Scarico acque meteoriche		Esercizio
Produzione rifiuti	Rifiuti da attività di scavo e altre tipologie di rifiuti da cantiere	Diretta: Suolo e sottosuolo Diretta: Assetto antropico- infrastrutture (movimentazione rifiuti prodotti)	Cantiere/decommissioning
	Rifiuti da attività di manutenzione e gestione dell'impianto agro-fotovoltaico	Indiretta: Suolo e sottosuolo Diretta: Assetto antropico- infrastrutture (movimentazione rifiuti prodotti)	Esercizio

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
15 di 34

Parametro di interazione		Tipo di Interazione e componenti/fattori ambientali potenzialmente interessati	Fase
Emissioni sonore	Emissione di rumore connesso con l'utilizzo dei macchinari nelle diverse fasi di realizzazione	Diretta: Ambiente fisico Diretta: Fauna	Cantiere/decommissioning
	Emissioni di rumore apparecchiature elettriche, sottostazione di trasformazione, elettrodotto	Indiretta: Assetto antropico- salute pubblica	Esercizio
Emissioni di radiazioni non ionizzanti	---	---	Cantiere/decommissioning
	Presenza di sorgenti di CEM (cavidotti, sottostazione trasformazione 150/30 kV elettrodotto)	Diretta: Ambiente fisico Indiretta: Assetto antropico- salute pubblica	Esercizio
Uso di risorse	Prelievi idrici per usi civili, attività di cantiere e attività agricole	Diretta: Ambiente idrico	Cantiere/decommissioning
	Irrigazione colture		Esercizio
	Uso di energia elettrica, combustibili	Diretta: assetto antropico-aspetti socio economici	Cantiere/decommissioning
	Uso di combustibile per mezzi agricoli	Indiretta: atmosfera	Esercizio
	Consumi di sostanze per attività di cantiere, incluse attività agricole	Indiretta: assetto antropico-aspetti socio economici	Cantiere/decommissioning
	Consumi di sostanze per attività di manutenzione e gestione impianto e consumi di sostanze per coltivazione agricola	Indiretta: assetto antropico-aspetti socio economici	Esercizio
	Occupazione temporanea di suolo con aree di cantiere	Diretta: Suolo e sottosuolo, Flora Indiretta: Fauna, ecosistemi	Cantiere/decommissioning
	Occupazione di suolo e sottosuolo moduli fotovoltaici, viabilità di servizio, sottostazioni elettriche, ricovero attrezzi agricoli	Diretta: Suolo e sottosuolo, Flora Indiretta: Fauna, ecosistemi	Esercizio
Effetti sul contesto socio-economico	Addetti impiegati nelle attività di cantiere	Diretta: assetto antropico-aspetti socio economici	Cantiere/decommissioning
	Sviluppo delle energie rinnovabili Addetti attività di gestione e manutenzione impianto	Diretta: assetto antropico-aspetti socio economici/salute pubblica (mancate emissioni inquinanti)	Esercizio
Impatto visivo	Volumetrie e ingombro delle strutture di cantiere	Diretta: Paesaggio	Cantiere/decommissioning
	Inserimento strutture di progetto	Diretta: Paesaggio	Esercizio

Tabella 3- Sintesi delle interazioni di progetto in fase di cantiere/commissioning e di esercizio

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
16 di 34

3.4 Aspetti ambientali

La valutazione dei livelli di qualità ambientale preesistenti è stata effettuata mediante l'analisi di dati messi a disposizione dalle autorità competenti o direttamente caratterizzati per conto della Società proponente nell'ambito della predisposizione del progetto definitivo (es. aspetti geologici, valutazione campi elettromagnetici ecc.), al fine di caratterizzare lo stato riferimento prima della realizzazione degli interventi previsti.

In tabella seguente viene riportata una sintesi della descrizione delle varie componenti e fattori ambientali nell'area di inserimento, con l'identificazione degli specifici indicatori finalizzati alla definizione dello stato attuale della qualità delle componenti/fattori ambientali ed utili per stimare la variazione attesa di impatto.

Componente o fattore ambientale interessato	Indicatore	Stato di riferimento ANTE OPERAM
Atmosfera	Standard di qualità dell'aria per PM10, NOx, O3	Nessuna criticità in riferimento agli Standard di Qualità dell'Aria per i parametri rilevati (Fonti: Dati della rete di monitoraggio regionale ARPA)
Ambiente idrico-acque superficiali	Stato ecologico	Lo stato ecologico del fiume Simeto e del F. Gornalunga è risultato rispettivamente "scarso" e "non buono" (Fonte: Piano di Tutela della Acque e monitoraggi ARPA)
	Stato chimico	Il monitoraggio effettuato ha mostrato per il Simeto il raggiungimento dello stato chimico "buono". (Fonte: Piano di Tutela della Acque)
	Presenza di aree a rischio idraulico	Le aree interessate dall'impianto agro-fotovoltaico in progetto risultano esterne alla perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica di PAI, come aggiornato dal Piano Gestione Rischio Alluvioni e non rientrano pertanto nell'ambito di disciplina dello stesso. Gli impianti di Utenza e quello di Rete sono invece compresi all'interno di aree a pericolosità P1. In base a quanto riportato nella Relazione Generale di P.A.I., le aree a pericolosità P1 sono caratterizzate da battente idraulico (calcolato per portate con Tr pari a 50,100 e 300 anni) inferiore a 0,3 m e una velocità del flusso idrico molto basse in ragione della morfologia del terreno. (Fonte: PAI e Piano Gestione Rischio Alluvioni)
Ambiente idrico-acque sotterranee	Stato qualitativo	Dalle analisi condotte presso i corpi idrici sotterranei della Piana di Catania risulta uno stato chimico "scarso" per i seguenti parametri: Nitrati, Cloruri, Solfati, Boro, Ammoniaca, Vanadio, Selenio, Tetracloroetilene, Conducibilità. (Fonte: Monitoraggio e valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee – Report attività 2019)
Suolo e sottosuolo	Uso del suolo	Il progetto si inserisce in una matrice caratterizzata da una dominanza di seminativo e altre colture intensive mentre nelle aree limitrofe vi è la presenza di agrumeti (Fonte: Carta dell'uso del suolo)
	Presenza di aree a rischio geomorfologico	Analizzando lo stralcio della cartografia della Pericolosità e del Rischio dell'Autorità di Bacino, si evince che le aree interessate dagli interventi in progetto risultano al di fuori di aree a rischio geomorfologico. (Fonte: PAI)
Ambiente fisico-	Superamento dei limiti assoluti	Le aree interessate dall'impianto agro-fotovoltaico e dalle opere di

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
17 di 34

Componente o fattore ambientale interessato	Indicatore	Stato di riferimento ANTE OPERAM
rumore	diurno e notturno (DPCM 01/03/91), dei limiti di emissione diurni e notturni (DPCM 14/11/97) e del criterio differenziale	connessione ricadono nel territorio comunale di Ramacca e Belpasso, che non risultano dotati di Piano di zonizzazione Acustica Comunale. Per le suddette aree si applicano pertanto i limiti di cui al DPCM 1/3/1991 previsti su "tutto il territorio nazionale".
Ambiente fisico-radiazioni non ionizzanti	Presenza di linee elettriche esistenti Superamento dei valori limite di esposizione, valori di attenzione e obiettivi di qualità per esposizione ai campi elettromagnetici di cui al DPCM 8 luglio 2003	Linee elettriche aeree che attraversano la porzione di territorio destinata alla realizzazione delle opere di connessione.
Flora	Presenza di specie di particolare pregio naturalistico (Siti SIC/ZPS, Liste Rosse Regionali)	Le aree direttamente interessate dalle installazioni in progetto sono costituite da aree agricole; esse non risultano interessate dalla presenza di specie di particolare pregio.
Fauna	Presenza di specie di particolare pregio naturalistico (Siti SIC/ZPS, Liste Rosse Regionali)	
Ecosistemi	Presenza di siti SIC/ZPS, Aree naturali protette, zone umide	Rispetto alla Carta del Valore Ecologico della regione Sicilia, il sito in oggetto ricade in un'area con una classe di valore ecologico compreso tra "basso" e "molto basso". Rispetto alla Carta della sensibilità Ecologica della regione Sicilia, il sito in oggetto ricade in un'area con una classe di sensibilità molto bassa.
Sistema antropico – assetto territoriale e aspetti socio-economici	Indicatori macroeconomici (occupazione, PIL, reddito pro-capite ecc.)	La popolazione del Comune di Ramacca e quella di Belpasso hanno subito una variazione positiva negli anni dal 2001 al 2017 riflettendo gli andamenti della popolazione registrati a livello provinciale e regionale; nel 2018 si è avuta una brusca contrazione sempre in linea con gli andamenti regionali e provinciali. Per quanto riguarda il mercato del lavoro, i livelli occupazionali nel 2019 sono rimasti sostanzialmente stabili rispetto all'anno precedente, su valori ampiamente inferiori a quelli osservati prima della crisi finanziaria. I dati economici aggiornati all'anno 2019 evidenziano un reddito delle famiglie siciliane inferiore alla media italiana ed un livello occupazionale stabile rispetto al 2018, in linea con quello regionale ma estremamente inferiore rispetto al valore italiano. (Fonti: Rapporto economico della Regione Banca d'Italia aggiornato con i dati al 2019 e dei primi mesi del 2020)
Sistema antropico – infrastrutture e trasporti	Uso di infrastrutture, volumi di traffico	La dotazione infrastrutturale della provincia di Catania risulta in generale carente, con particolare riferimento al sistema ferroviario. (Fonte: "Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità" - Aprile 2017)
Sistema antropico – salute pubblica	Indicatori dello stato di salute (tassi di natalità/mortalità, cause di decesso ecc.)	Nel periodo 2004-2010, nella provincia di Catania, si osserva analogamente all'intera Sicilia, come la prima causa di morte sia costituita dalle malattie del sistema circolatorio. Nel distretto di Catania in entrambi i generi si rilevano alti tassi per tutte le cause, per malattie circolatorie e per diabete rispetto al valore regionale (Fonte: Dati ASP Catania)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
18 di 34

Componente o fattore ambientale interessato	Indicatore	Stato di riferimento ANTE OPERAM
Paesaggio e beni culturali	<p>Conformità a piani paesaggistici. Presenza di particolari elementi di pregio paesaggistico/ architettonico</p>	<p>Con D.A. 031/GAB del 03/10/2018 è stato adottato il Piano Paesaggistico relativo agli ambiti regionali 8,11,12,13,14,16,17 ricadenti nella Provincia di Catania, all'interno dei quali ricade il progetto dell'impianto agro-fotovoltaico in esame.</p> <p>Tre gli elementi caratterizzanti il paesaggio di questo vasto territorio: i borghi agrari, la forte vocazione agricola dell'economia.</p> <p>La vocazione di tutto il territorio del paesaggio locale è assolutamente agricola, con colture prevalentemente estensive di seminativi e di frutteti.</p> <p>Le aree interessate dagli interventi non risultano interessate da vincoli di natura paesaggistica ad eccezione dei cavidotti che ricadono nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua,</p> <p>(Fonti: PTPR ambiti 8,11,12,13,14,16,17 ricadenti nella Provincia di Catania)</p>

Tabella 4- Sintesi della qualità ambientale ante – operam

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
19 di 34

3.5 Variazione degli indicatori ambientali

All'interno della Sezione III- *Quadro di Riferimento Progettuale*, sono state individuate le interazioni del progetto sulle componenti ambientali, sia nella fase di cantiere che nella fase di esercizio.

Sulla base di tali parametri di interazione, sono state valutate le variazioni attese sullo stato di qualità delle componenti ambientali interessate, andando a definire lo stato degli indicatori ambientali nell'assetto post operam e mettendolo a confronto con quello rilevato nell'assetto ante operam.

Come già specificato in precedenza, la valutazione relativa alla fase di cantiere/commissioning è da intendersi cautelativamente rappresentativa anche della fase di decommissioning.

In tabella seguente vengono sinteticamente mostrati i risultati dell'analisi effettuata.

Componente o fattore ambientale interessato	Indicatore	Stato di riferimento ANTE OPERAM	Stima indicatore POST OPERAM
Atmosfera	Standard di qualità dell'aria per PM10, PM2.5, NOx, CO, O₃	Nessuna criticità in riferimento agli Standard di Qualità dell'Aria per i parametri rilevati (Fonti: Dati della rete di monitoraggio regionale ARPA)	Le emissioni attese nella fase di cantiere/commissioning saranno minimizzate con misure opportune. In fase di esercizio, l'impianto non comporterà alcuna emissione in atmosfera. Nel lungo periodo sono da attendersi dei benefici ambientali derivanti dal progetto, espresse in termini di emissioni di inquinanti evitate (CO ₂ , NOx e SO ₂) e risparmio di combustibile, pertanto può considerarsi una variazione positiva dell'indicatore.
Ambiente idrico-acque superficiali	Stato ecologico	Lo stato ecologico del fiume Simeto e del F. Gornalunga è risultato rispettivamente "scarso" e "non buono" (Fonte: Piano di Tutela della Acque e monitoraggi ARPA)	In fase di cantiere/commissioning non sono previsti scarichi idrici. Nella fase di esercizio l'unico nuovo scarico è quello delle acque meteoriche nell'area dell'Impianto di Utenza e dell'impianto di Rete, che sarà gestito in accordo alla normativa vigente. L'impatto sull'ambiente idrico superficiale è pertanto da ritenersi trascurabile.
	Stato chimico	Il monitoraggio effettuato ha mostrato per il Simeto il raggiungimento dello stato chimico "buono". (Fonte: Piano di Tutela della Acque)	v. sopra
	Presenza di aree a rischio idraulico	Le aree interessate dall'impianto agro-fotovoltaico in progetto risultano esterne alla perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica di PAI, come aggiornato dal Piano Gestione Rischio Alluvioni e non rientrano pertanto nell'ambito di disciplina dello stesso. Gli impianti di Utenza e quello di Rete	In funzione di tale aspetto e in funzione della Relazione Geologica predisposta a corredo del progetto definitivo (Allegato F), la Società ha recepito l'indicazione progettuale di impostare il piano di posa del manufatto ad una quota superiore a quella prescritta dalle norme di attuazione e pertanto, in sede di

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
20 di 34

Componente o fattore ambientale interessato	Indicatore	Stato di riferimento ANTE OPERAM	Stima indicatore POST OPERAM
		sono invece compresi all'interno di aree a pericolosità P1. In base a quanto riportato nella Relazione Generale di P.A.I., le aree a pericolosità P1 sono caratterizzate da battente idraulico (calcolato per portate con Tr pari a 50,100 e 300 anni) inferiore a 0,3 m e una velocità del flusso idrico molto basse in ragione della morfologia del terreno. (Fonte: PAI e Piano Gestione Rischio Alluvioni)	predisposizione del progetto definitivo, ha previsto un franco di sicurezza di 0,3 m rispetto al battente idraulico indicato dal PAI per le aree in P1 e fissando la quota di imposta del piano di posa dell'impianto di Utenza a +0,6 da p.c.. Complessivamente l'impatto sulla componente è da ritenersi non significativo.
Ambiente idrico-acque sotterranee	Stato qualitativo	Dalle analisi condotte presso i corpi idrici sotterranei della Piana di Catania risulta uno stato chimico "scarso" per i seguenti parametri: Nitrati, Cloruri, Solfati, Boro, Ammoniaca, Vanadio, Selenio, Tetracloroetilene, Conducibilità. (Fonte: Monitoraggio e valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee – Report attività 2019)	Il progetto in esame comporterà limitati consumi idrici sia nelle attività di cantiere/commissioning che in quella di esercizio. Complessivamente l'impatto sulla componente è da ritenersi trascurabile.
Suolo e sottosuolo	Uso del suolo	Il progetto si inserisce in una matrice caratterizzata da una dominanza di seminativo e altre colture intensive mentre nelle aree limitrofe vi è la presenza di agrumeti (Fonte: Carta dell'uso del suolo). Nella fattispecie, l'area del progetto ha un'importanza agricola marginale in quanto le colture presenti sono cerealicole estensive altamente depauperanti e, in assenza di specifici interventi, sarebbero comunque destinato all'abbandono.	Al termine dei lavori, tutte le aree occupate dal cantiere/commissioning saranno ripristinate nella configurazione ante operam ad eccezione delle aree strettamente necessarie alle strutture in progetto. Le terre e rocce da scavo saranno gestite in accordo alla normativa vigente. Opportune misure di prevenzione e mitigazione consentiranno di ridurre al minimo l'interferenza sulla componente in oggetto. In fase di esercizio, l'occupazione di suolo sarà limitata allo stretto indispensabile per garantire le operazioni di manutenzione e gestione dell'impianto. Il suolo al di sotto delle strutture dei moduli fotovoltaici verrà inerbito, in modo da migliorare la permeabilità e quindi la struttura del terreno. Le interfile tra le strutture saranno coltivate con colture di qualità secondo l'alternanza tra colture arricchenti e colture depauperanti alternate a fasi di ripose e a colture di rinnovo, come stabilito nel piano culturale. Ciò permetterà una riqualificazione dell'area dal punto di vista agricolo con il miglioramento delle capacità produttive dei suoli.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
21 di 34

Componente o fattore ambientale interessato	Indicatore	Stato di riferimento ANTE OPERAM	Stima indicatore POST OPERAM
			Nel complesso, l'impatto è da ritenersi positivo.
	Presenza di aree a rischio geomorfologico	Analizzando lo stralcio della cartografia della Pericolosità e del Rischio dell'Autorità di Bacino, si evince che le aree interessate dagli interventi in progetto risultano al di fuori di aree a rischio geomorfologico. (Fonte: PAI)	L'impatto sulle aree a rischio geomorfologico risulta assente.
Ambiente fisico-rumore	Superamento dei limiti assoluti diurno e notturno (DPCM 01/03/91), dei limiti di emissione diurni e notturni (DPCM 14/11/97) e del criterio differenziale	Le aree interessate dall'impianto agro-fotovoltaico e dalle opere di connessione ricadono nel territorio comunale di Ramacca e Belpasso, che non risultano dotati di Piano di zonizzazione Acustica Comunale. Per le suddette aree si applicano pertanto i limiti di cui al DPCM 1/3/1991 previsti su "tutto il territorio nazionale".	Nell'area di inserimento non sono presenti recettori potenzialmente interessati dal rumore prodotto. Il rumore prodotto dalle apparecchiature in progetto risulta in ogni caso di entità non significativo, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio.
Ambiente fisico-radiazioni non ionizzanti	Presenza di linee elettriche esistenti Superamento dei valori limite di esposizione, valori di attenzione e obiettivi di qualità per esposizione ai campi elettromagnetici di cui al DPCM 8 luglio 2003	Linee elettriche aeree che attraversano la porzione di territorio destinata alla realizzazione delle opere di connessione.	Gli studi condotti per le opere in progetto per valutare l'intensità del campo magnetico hanno mostrato il pieno rispetto dei valori limite previsti dalla vigente normativa.
Flora	Presenza di specie di particolare pregio naturalistico (Siti SIC/ZPS, Liste Rosse Regionali)	Le aree direttamente interessate dalle installazioni in progetto sono costituite da aree agricole; esse non risultano interessate dalla presenza di specie di particolare pregio..	L'impatto sulla componente è da ritenersi trascurabile nella fase di cantiere/ commissioning, mentre è da ritenersi positivo in fase di esercizio, in relazione alla minima occupazione di suolo prevista e all'utilizzo dello stesso per attività agricole, nonché alla coltivazione di un numero considerevole di nuovi elementi arborei (mandorli) per la fascia perimetrale e per una area minore interna all'impianto dedicata esclusivamente alla compensazione ambientale con filari di mandorli nani o coltivazioni similari
Fauna	Presenza di specie di particolare pregio naturalistico (Siti SIC/ZPS, Liste Rosse Regionali)		Per la fase di cantiere/commissioning, l'impatto è legato al potenziale disturbo causato dal rumore, al sollevamento polveri e alla perdita di habitat. Valgono quindi le considerazioni riportate al punto precedente. Per quanto riguarda la fase di esercizio, l'area non risulta interessata da specie rilevanti e sottoposte a tutela.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
22 di 34

Componente o fattore ambientale interessato	Indicatore	Stato di riferimento ANTE OPERAM	Stima indicatore POST OPERAM
Ecosistemi	Presenza di siti SIC/ZPS, Aree naturali protette, zone umide	Rispetto alla Carta del Valore Ecologico della regione Sicilia, il sito in oggetto ricade in un'area con una classe di valore ecologico compreso tra "basso" e "molto basso". Rispetto alla Carta della sensibilità Ecologica della regione Sicilia, il sito in oggetto ricade in un'area con una classe di sensibilità molto bassa.	Data la localizzazione e la tipologia del progetto in esame, sono escluse potenziali interazioni negative e negative con siti SIC/ZPS, Aree protette nazionali e regionali, zone umide di importanza internazionale. Si escludono impatti sulla componente ecosistemi sia in fase di cantiere/commissioning che di esercizio.
Sistema antropico – assetto territoriale e aspetti socio-economici	Indicatori macroeconomici (occupazione, PIL, reddito pro-capite ecc.)	La popolazione del Comune di Ramacca e quella di Belpasso hanno subito una variazione positiva negli anni dal 2001 al 2017 riflettendo gli andamenti della popolazione registrati a livello provinciale e regionale; nel 2018 si è avuta una brusca contrazione sempre in linea con gli andamenti regionali e provinciali. Per quanto riguarda il mercato del lavoro, i livelli occupazionali nel 2019 sono rimasti sostanzialmente stabili rispetto all'anno precedente, su valori ampiamente inferiori a quelli osservati prima della crisi finanziaria. I dati economici aggiornati all'anno 2019 evidenziano un reddito delle famiglie siciliane inferiore alla media italiana ed un livello occupazionale stabile rispetto al 2018, in linea con quello regionale ma estremamente inferiore rispetto al valore italiano. (Fonti: Rapporto economico della Regione Banca d'Italia aggiornato con i dati al 2019 e dei primi mesi del 2020)	L'installazione non interferirà con le attività agricole svolte nell'area di inserimento. Anche le aree direttamente interessate dalle attività di cantiere/commissioning, una volta terminati i lavori e messe in atto le opportune misure di ripristino, verranno restituite ai precedenti usi. Globalmente, l'impatto sul sistema economico dell'area è da ritenersi positivo sia nella fase di cantiere/commissioning che nella fase di esercizio, in relazione alle ricadute occupazionali e sociali (legate all'utilizzo di una fonte di produzione energetica rinnovabile) che il progetto comporta.
Sistema antropico – infrastrutture e trasporti	Uso di infrastrutture, volumi di traffico	La dotazione infrastrutturale della provincia di Catania risulta in generale carente, con particolare riferimento al sistema ferroviario. (Fonte: "Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità" - Aprile 2017)	Il traffico generato in fase di esercizio è da ritenersi trascurabile, riconducibile unicamente al personale impiegato nelle operazioni di manutenzione e gestione dell'impianto oltre che per le attività agricole peraltro già in essere nell'area. In fase di cantiere/commissioning, verranno adottate opportune misure di prevenzione e mitigazione che ridurranno al minimo le interferenze con il traffico locale.
Sistema antropico – salute pubblica	Indicatori dello stato di salute (tassi di natalità/mortalità, cause di decesso ecc.)	Nel periodo 2004-2010, nella provincia di Catania, si osserva analogamente all'intera Sicilia, come la prima causa di morte sia costituita dalle malattie del sistema circolatorio. Nel distretto di Catania in entrambi i generi si rilevano alti tassi per tutte le	Poiché non sussistono impatti significativi sulle componenti ambientali correlabili con l'indicatore in esame (atmosfera, ambiente idrico, ambiente fisico), si ritiene che questo rimarrà inalterato, sia nella fase di cantiere/commissioning che in quella di

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
23 di 34

Componente o fattore ambientale interessato	Indicatore	Stato di riferimento ANTE OPERAM	Stima indicatore POST OPERAM
		cause, per malattie circolatorie e per diabete rispetto al valore regionale (Fonte: Dati ASP Catania)	esercizio dell'opera. Nel lungo periodo sono inoltre da attendersi dei benefici ambientali derivanti dal progetto, espresse in termini di emissioni di inquinanti evitate (CO ₂ , NO _x e SO ₂) e risparmio di combustibile
Paesaggio e beni culturali	Conformità a piani paesaggistici. Presenza di particolari elementi di pregio paesaggistico/ architettonico	<p>Con D.A. 031/GAB del 03/10/2018 è stato adottato il Piano Paesaggistico relativo agli ambiti regionali 8,11,12,13,14,16,17 ricadenti nella Provincia di Catania, all'interno dei quali ricade il progetto dell'impianto agro-fotovoltaico in esame.</p> <p>Tre gli elementi caratterizzanti il paesaggio di questo vasto territorio: i borghi agrari, la forte vocazione agricola dell'economia.</p> <p>La vocazione di tutto il territorio del paesaggio locale è assolutamente agricola, con colture prevalentemente estensive di seminativi e di frutteti.</p> <p>Le aree interessate dagli interventi non risultano interessate da vincoli di natura paesaggistica ad eccezione dei cavidotti che ricadono nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua,</p> <p>(Fonti: PTPR ambiti 8,11,12,13,14,16,17 ricadenti nella Provincia di Catania)</p>	<p>Il progetto in esame non presenta elementi di contrasto con la pianificazione territoriale ed urbanistica inerenti la tutela del paesaggio e dei beni culturali, anche grazie alle specifiche misure di prevenzione previste.</p> <p>Adeguate misure di mitigazione garantiscono un inserimento paesaggistico compatibile con il contesto preesistente.</p> <p>Gli approfondimenti condotti hanno evidenziato un impatto sul paesaggio di entità non significativo, nel contesto di riferimento.</p>

Tabella 5- Sintesi degli indicatori ambientali nell'assetto ante operam e post operam

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
24 di 34

3.6 Sintesi degli impatti attesi

In funzione delle analisi effettuate, in tabella seguente sono riassunti, in forma sintetica, gli impatti attesi.

Componente o fattore ambientale interessato	Indicatore	Valutazione complessiva impatto Fase cantiere/decommissioning	Valutazione complessiva impatto Fase esercizio
Atmosfera	Standard di qualità dell'aria	Temporaneo trascurabile	Positivo (*)
Ambiente idrico-acque superficiali	Stato ecologico	Temporaneo trascurabile	Trascurabile
	Stato chimico	Temporaneo trascurabile	Trascurabile
	Presenza di aree a rischio idraulico	---	Non significativo
Ambiente idrico-acque sotterranee	Stato qualitativo	Temporaneo trascurabile	Trascurabile
Suolo e sottosuolo	Uso del suolo	Temporaneo non significativo	Positivo
	Presenza di aree a rischio geomorfologico	---	---
Ambiente fisico-rumore	Superamento dei limiti assoluti diurno e notturno (DPCM 01/03/91), dei limiti di emissione diurni e notturni (DPCM 14/11/97)	Temporaneo non significativo	Non significativo
Ambiente fisico-radiazioni non ionizzanti	Superamento limiti da DPCM 8 luglio 2003	---	Non significativo
Flora fauna ed ecosistemi	Presenza di specie di particolare pregio naturalistico (Siti SIC/ZPS, Liste Rosse Regionali) e presenza di siti SIC/ZPS, Aree naturali protette, zone umide	Temporaneo non significativo	Positivo
Sistema antropico – assetto territoriale e aspetti socio-economici	Indicatori macroeconomici (occupazione, PIL, reddito pro-capite ecc.)	Temporaneo positivo	Positivo
Sistema antropico – infrastrutture e trasporti	Uso di infrastrutture, volumi di traffico	Temporaneo trascurabile	Trascurabile
Sistema antropico – salute pubblica	Indicatori dello stato di salute (tassi di natalità/mortalità, cause di decesso ecc.)	Temporaneo trascurabile	Trascurabile
Paesaggio e beni culturali	Conformità a piani paesaggistici. Presenza di particolari elementi di pregio paesaggistico/ architettonico	Temporaneo trascurabile	Non significativo

(*) in relazione ai benefici ambientali attesi, espressi in termini di mancate emissioni e risparmio di combustibile.

Tabella 6- Sintesi degli indicatori ambientali nell'assetto ante operam e post operam

Complessivamente gli impatti attesi dalla realizzazione del Progetto proposto sono positivi (effetti positivi) o di entità non apprezzabile. Non vi sono impatti negativi apprezzabili dalla realizzazione del Progetto.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
25 di 34

4 MISURE DI PREVENZIONE E MITIGAZIONE

Scopo del presente capitolo è l'esame delle misure di prevenzione e mitigazione previste per limitare le interferenze con l'ambiente da parte dell'impianto di progetto, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio.

4.1 Misure di prevenzione e mitigazione in fase di costruzione

4.1.1 Emissioni in atmosfera

Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera verranno adottate le seguenti misure di mitigazione e prevenzione:

- i mezzi di cantiere saranno sottoposti, a cura di ciascun appaltatore, a regolare manutenzione come da libretto d'uso e manutenzione;
- nel caso di carico e/o scarico di materiali o rifiuti, ogni autista limiterà le emissioni di gas di scarico degli automezzi, evitando di mantenere acceso il motore inutilmente;
- manutenzioni periodiche e regolari delle apparecchiature contenenti gas ad effetto serra (impianti di condizionamento e refrigerazione delle baracche di cantiere), avvalendosi di personale abilitato.

Al fine di ridurre il sollevamento polveri derivante dalle attività di cantiere, verranno adottate le seguenti misure di mitigazione e prevenzione:

- circolazione degli automezzi a bassa velocità per evitare il sollevamento di polveri;
- nella stagione secca, eventuale bagnatura con acqua delle strade e dei cumuli di scavo stoccati, per evitare la dispersione di polveri;
- lavaggio delle ruote dei mezzi pesanti, prima dell'immissione sulla viabilità pubblica, per limitare il sollevamento e la dispersione di polveri, con approntamento di specifiche aree di lavaggio ruote.

4.1.2 Emissioni di rumore

Al fine della mitigazione dell'impatto acustico in fase di cantiere sono previste le seguenti azioni:

- il rispetto degli orari imposti dai regolamenti comunali e dalle normative vigenti per lo svolgimento delle attività rumorose;
- la riduzione dei tempi di esecuzione delle attività rumorose utilizzando eventualmente più attrezzature e più personale per periodi brevi;
- la scelta di attrezzature meno rumorose e insonorizzate rispetto a quelle che producono livelli sonori molto elevati (ad es. apparecchiature dotate di silenziatori);
- attenta manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (eliminare gli attriti attraverso periodiche operazioni di lubrificazione, sostituire i pezzi usurati e che lasciano giochi, serrare le giunzioni, porre

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
26 di 34

attenzione alla bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive, verificare la tenuta dei pannelli di chiusura dei motori), prevedendo una specifica procedura di manutenzione programmata per i macchinari e le attrezzature;

- divieto di utilizzo in cantiere dei macchinari senza opportuna dichiarazione CE di conformità e l'indicazione del livello di potenza sonora garantito, secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 262/02.

4.1.3 Misure durante la movimentazione e la manipolazione di sostanze chimiche

L'attività di cantiere può comportare l'utilizzo di prodotti chimici sia per l'esecuzione delle attività direttamente connesse alla realizzazione dell'opera, opere di cantiere (acceleranti e ritardanti di presa, disarmanti, prodotti vernicianti), sia per le attività trasversali, attività di officina, manutenzione e pulizia mezzi d'opera (oli idraulici, sbloccanti, detergenti, prodotti vernicianti, ecc.).

Prima di iniziare la fase di cantiere, al fine di minimizzare gli impatti, la Società Proponente si occuperà di:

- verificare l'elenco di tutti i prodotti chimici che si prevede di utilizzare;
- valutare le schede di sicurezza degli stessi e verificare che il loro utilizzo sia compatibile con i requisiti di sicurezza sul lavoro e di compatibilità con le componenti ambientali;
- valutare eventuali possibili alternative di prodotti caratterizzati da rischi più accettabili;
- in funzione delle frasi di rischio, delle caratteristiche chimico – fisiche del prodotto e delle modalità operative di utilizzo, individuare l'area più idonea al loro deposito (ad esempio in caso di prodotti che tendano a formare gas, evitare il deposito in zona soggetta a forte insolazione);
- nell'area di deposito, verificare con regolarità l'integrità dei contenitori e l'assenza di dispersioni.

Inoltre, durante la movimentazione e manipolazione dei prodotti chimici, la Società Proponente si accerterà che:

- si evitino percorsi accidentati per presenza di lavori di sistemazione stradale e/o scavi;
- i contenitori siano integri e dotati di tappo di chiusura;
- i mezzi di movimentazione siano idonei e/o dotati di pianale adeguatamente attrezzato;
- i contenitori siano accuratamente fissati ai veicoli in modo da non rischiare la caduta anche in caso di urto o frenata;
- si adotti una condotta di guida particolarmente attenta e con velocità commisurata al tipo di carico e alle condizioni di viabilità presenti in cantiere;
- si indossino, se previsti, gli idonei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI);
- gli imballi vuoti siano ritirati dai luoghi di lavorazione e trasportati nelle apposite aree di deposito temporaneo;
- i prodotti siano utilizzati solo per gli usi previsti e solo nelle aree previste.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
27 di 34

4.1.4 Misure di prevenzione per escludere il rischio di contaminazione di suolo e sottosuolo

La Società Proponente prevedrà che le attività quali manutenzione e ricovero mezzi e attività varie di officina, nonché depositi di prodotti chimici o combustibili liquidi, siano effettuate in aree pavimentate e coperte, dotate di opportuna pendenza che convogli eventuali sversamenti in pozzetti ciechi a tenuta.

Analogamente, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio dell'opera, sarà individuata un'adeguata area adibita ad operazioni di deposito temporaneo di rifiuti; gli stessi saranno raccolti in appositi contenitori consoni alla tipologia stessa di rifiuto e alle relative eventuali caratteristiche di pericolo.

4.1.5 Impatto visivo e inquinamento luminoso

La Società Proponente metterà in atto tutte le misure necessarie per ridurre al minimo l'impatto visivo del cantiere, prevedendo in particolare di:

- mantenere l'ordine e la pulizia quotidiana nel cantiere, stabilendo chiare regole comportamentali;
- depositare i materiali esclusivamente nelle aree a tal fine destinate, scelte anche in base a criteri di basso impatto visivo: qualora sia necessario l'accumulo di materiale, garantire la formazione di cumuli contenuti, confinati ed omogenei. In caso di mal tempo, prevedere la copertura degli stessi;
- ricavare le aree di carico/scarico dei materiali e stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere.

Per quanto concerne l'impatto luminoso, si avrà cura di ridurre, ove possibile, l'emissione di luce nelle ore crepuscolari invernali, nelle fasi in cui tale misura non comprometta la sicurezza dei lavoratori, ed in ogni caso eventuali lampade presenti nell'area cantiere, vanno orientate verso il basso e tenute spente qualora non utilizzate.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
28 di 34

4.2 Misure di mitigazione in fase di esercizio dell'opera

4.2.1 Contenimento delle emissioni sonore

Come già specificato in precedenza, la fase di esercizio dell'impianto agro-fotovoltaico comporterà unicamente emissioni di rumore limitatamente al funzionamento dei macchinari elettrici, progettati e realizzati nel rispetto dei più recenti standard normativi ed il cui alloggiamento è previsto all'interno di apposite cabine tali da attenuare ulteriormente il livello di pressione sonora in prossimità della sorgente stessa.

Occorre inoltre considerare che tutte le strutture in progetto risultano inserite in un contesto rurale-agricolo all'interno del quale è rara la presenza di ricettori sensibili o ambienti abitativi adibiti alla permanenza di persone.

Analoghe considerazioni valgono per le opere di connessione alla RTN, anch'esse previste in un contesto agricolo all'interno del quale; essendo prevista l'installazione di trasformatori di potenza esternamente alla stazione di Utente e alla stazione RTN è stato eseguito uno studio previsionale che ha evidenziato il rispetto dei limiti di emissione ed immissione vigenti.

Allo stato attuale non risulta pertanto necessario prevedere l'impiego di misure di mitigazione: specifiche indagini verranno comunque effettuate a valle della messa in esercizio dell'impianto, al fine di valutare il rispetto dei valori limite applicabili.

4.2.2 Contenimento dell'impatto visivo

Come già più volte specificato nel documento, per il contenimento dell'impatto visivo è stata prevista la predisposizione di una fascia arborea perimetrale della larghezza di 10 m, costituita da specie arboree che saranno mantenute ad un'altezza di circa 4,5 m dal suolo.

La valutazione delle specie arboree da utilizzare è stata dettata dalla volontà di conciliare l'azione di mitigazione/riqualificazione paesaggistica con la valorizzazione della vocazione agricola dell'area di inserimento dell'impianto.

Il Piano colturale previsto per la fascia perimetrale prevede pertanto l'attività di coltivazione di un mandorleto sarà utilizzato un sesto d'impianto di 5mX4,5m pari a 444 piante ad ettaro. Le piante saranno collocate su due file parallele, distanti tra loro 4,5 m la disposizione dei mandorli tra loro sarà a triangolo.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
29 di 34

5 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

In sede progettuale sono state esaminate diverse ipotesi, sia di tipo tecnico-impiantistico che di localizzazione, nonché la cosiddetta alternativa “zero”, ossia la non realizzazione degli interventi in progetto.

I criteri generali che hanno guidato le scelte progettuali si sono basati, ovviamente, su fattori quali le caratteristiche climatiche e di irraggiamento dell’area, l’orografia del sito, l’accessibilità (esistenza o meno di strade, piste), la disponibilità di infrastrutture elettriche vicine, il rispetto di distanze da eventuali vincoli presenti, o da eventuali centri abitati, cercando di ottimizzare, allo stesso tempo, il rendimento dei singoli moduli fotovoltaici.

L’analisi delle alternative considerate, viene presentata di seguito.

5.1 Alternative di localizzazione

La scelta del sito per la realizzazione di un impianto fotovoltaico è di fondamentale importanza ai fini di un investimento sostenibile, in quanto deve conciliare la sostenibilità dell’opera sotto il profilo tecnico, economico ed ambientale.

Nella scelta del sito sono stati in primo luogo considerati elementi di natura vincolistica; l’individuazione delle aree non idonee alla costruzione ed esercizio degli impianti a fonte rinnovabile è stata prevista dal Decreto del 10 settembre 2010, che definisce criteri generali per l’individuazione di tali aree, lasciando la competenza alle Regioni per l’identificazione di dettaglio.

Per quanto concerne la Regione Sicilia, ad oggi, con DGR 12/07/2016 n. 241, modificata dal Decreto Presidenziale n. 26 del 10/10/2017, risultano ufficializzati i criteri di individuazione delle aree non idonee limitatamente agli impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica, pertanto, per la valutazione della compatibilità della localizzazione dell’area di intervento, si è fatto riferimento ai criteri generali di cui allo stesso DM 10 settembre 2010.

Il sito di progetto dell’impianto agro-fotovoltaico risulta compatibile con i criteri generali per l’individuazione di aree non idonee stabiliti dal DM 10/09/2010 in quanto completamente esterno a:

- Siti UNESCO;
- Aree e beni di notevole interesse culturale di cui al D.Lgs. 42/04 e s.m.i., nonché immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art. 136 dello stesso D.Lgs. 42/04 e s.m.i.;
- Zone all’interno di coni visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattività turistica;
- Zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso;
- Aree naturali protette nazionali e regionali;
- Zone umide Ramsar;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
30 di 34

- Siti di importanza comunitaria (SIC) e zone di protezione speciale (ZPS);
- Important bird area (IBA);
- Aree determinanti ai fini della conservazione della biodiversità;
- Aree agricole interessate da produzioni agroalimentari di qualità (produzioni biologiche, D.O.P., I.G.P. S.T.G. D.O.C, D.O.C.G, produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio, incluse le aree caratterizzate da un'elevata capacità d'uso dei suoli;
- Aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico PAI;
- Aree tutelate per legge (art. 142 del Dlgs 42/2004): territori costieri fino a 300 m, laghi e territori contermini fino a 300 m, fiumi torrenti e corsi d'acqua fino a 150 m, boschi, ecc.

Oltre ai suddetti elementi, di natura vincolistica, nella scelta del sito di progetto sono stati considerati altri fattori quali:

- un buon irraggiamento dell'area al fine di ottenere una soddisfacente produzione di energia;
- la presenza della Rete di Trasmissione elettrica Nazionale (RTN) ad una distanza dal sito tale da consentire l'allaccio elettrico dell'impianto senza la realizzazione di infrastrutture elettriche di rilievo e su una linea RTN con ridotte limitazioni;
- viabilità esistente in buone condizioni ed in grado di consentire il transito agli automezzi per il trasporto delle strutture, al fine di minimizzare gli interventi di adeguamento della rete esistente;
- idonee caratteristiche geomorfologiche che consentano la realizzazione dell'opera senza la necessità di strutture di consolidamento di rilievo;
- una conformazione orografica tale da consentire allo stesso tempo la realizzazione delle opere provvisorie, con interventi qualitativamente e quantitativamente limitati, e comunque mai irreversibili (riduzione al minimo dei quantitativi di movimentazione del terreno e degli sbancamenti) oltre ad un inserimento paesaggistico dell'opera di lieve entità e comunque armonioso con il territorio;
- l'assenza di vegetazione di pregio o comunque di carattere rilevante (alberi ad alto fusto, vegetazione protetta, habitat e specie di interesse comunitario).

5.2 Alternative progettuali

La Società Proponente ha effettuato una valutazione preliminare qualitativa delle differenti tecnologie e soluzioni impiantistiche attualmente presenti sul mercato per gli impianti fotovoltaici a terra per identificare quella più idonea, tenendo in considerazione i seguenti criteri:

- Impatto visivo
- Possibilità di coltivazione delle aree disponibili con mezzi meccanici
- Costo di investimento

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
31 di 34

- Costi di Operation and Maintenance
- Producibilità attesa dell'impianto

Nella Tabella successiva si analizzano le differenti tecnologie impiantistiche prese in considerazione, evidenziando vantaggi e svantaggi di ciascuna.

Tipo Impianto FV	Impatto Visivo	Possibilità coltivazione	Costo investimento	Costo O&M	Producibilità impianto
 Impianto Fisso	Contenuto perché le strutture sono piuttosto basse (altezza massima di circa 4 m)	Poco adatte per l'eccessivo ombreggiamento e difficoltà di utilizzare mezzi meccanici in prossimità della struttura L'area corrispondente all'impronta a terra della struttura è sfruttabile, per fini agricoli per un 10%	Costo investimento contenuto	O&M piuttosto semplice e non particolarmente oneroso	Tra i vari sistemi sul mercato è quello con la minore producibilità attesa
 Impianto monoassiale (Inseguitore di rollio)	Contenuto, perché le strutture, anche con i pannelli alla massima inclinazione, non superano i 4,50 m	E' possibile la coltivazione meccanizzata tra le interfile Struttura adatta per moduli bifacciali, che essendo maggiormente trasparenti, riducono l'ombreggiamento L'area corrispondente all'impronta a terra della struttura è sfruttabile, per fini agricoli per un 30%	Incremento del costo di investimento, comparato all'impianto fisso, nel range tra il 3-5%	O&M piuttosto semplice e non particolarmente oneroso. Rispetto ai moduli standard si avranno costi aggiuntivi legati alla manutenzione dei motori del tracker system	Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 15-18% (alla latitudine del sito)
 Impianto monoassiale (Inseguitore ad asse polare)	Moderato: le strutture arrivano ad un'altezza di circa 6 m	Strutture piuttosto complesse, che richiedono basamenti in calcestruzzo, che intralciano il passaggio di mezzi agricoli Struttura adatta per moduli bifacciali, che essendo maggiormente trasparenti, riducono l'ombreggiamento	Incremento del costo di investimento, comparato all'impianto fisso, nel range tra il 10-15%	O&M piuttosto semplice e non particolarmente oneroso. Rispetto ai moduli standard si avranno costi aggiuntivi legati alla manutenzione dei motori del tracker system	Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 20-23% (alla latitudine del sito)
 Impianto monoassiale (inseguitore di azimut)	Elevato: le strutture hanno un'altezza considerevole (anche 8-9 m)	Gli spazi per la coltivazione sono limitati, in quanto le strutture richiedono molte aree libere per la rotazione L'area di manovra della struttura non è sfruttabile per fini agricoli Possibilità di coltivazione tra le strutture, anche con mezzi meccanici	Incremento del costo di investimento, comparato all'impianto fisso, nel range tra il 25-30%	O&M più complesso, soprattutto per l'attività di lavaggio moduli, essendo la struttura di altezze maggiori Costi aggiuntivi legati alla manutenzione dei motori del tracker system, pulizia della guida, ecc.	Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 20-22% (alla latitudine del sito)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
32 di 34

Tipo Impianto FV	Impatto Visivo	Possibilità coltivazione	Costo investimento	Costo O&M	Producibilità impianto
 Impianto biassiale	<p>Abbastanza elevato: le strutture hanno un'altezza massima di circa 8-9 m</p>	<p>Possibile coltivare aree attorno alle strutture, anche con mezzi automatizzati</p> <p>L'area corrispondente all'impronta a terra della struttura è sfruttabile, per fini agricoli per un 30%</p>	<p>Incremento del costo di investimento, comparato all'impianto fisso, nel range tra 25-30%</p>	<p>O&M più complesso, soprattutto per l'attività di lavaggio moduli, essendo la struttura di altezze maggiori</p> <p>Costi aggiuntivi legati alla manutenzione del sistema tracker biassiale (doppi ingranaggi)</p>	<p>Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 30-35% (alla latitudine del sito)</p>
 Impianti ad inseguimento biassiale su strutture elevate	<p>Abbastanza elevato: le strutture hanno un'altezza massima di circa 7-8 m</p>	<p>Possibile coltivare con l'impiego di mezzi meccanici automatizzati, anche di grandi dimensioni</p> <p>L'area corrispondente all'impronta a terra della struttura è sfruttabile, per fini agricoli per un 70%</p> <p>Possibile l'impianto di colture che arrivano a 3-4 m di altezza</p>	<p>Incremento del costo di investimento, comparato all'impianto fisso, nel range tra 45-50%</p>	<p>O&M più complesso, soprattutto per l'attività di lavaggio moduli, essendo la struttura di altezze maggiori</p> <p>Costi aggiuntivi legati alla manutenzione del sistema tracker biassiale (doppi ingranaggi)</p>	<p>Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 30-35% (alla latitudine del sito)</p>

Tabella 7- Vantaggi e svantaggi delle diverse tipologie impiantistiche

Si è quindi attribuito un valore a ciascuno dei criteri di valutazione considerati, scegliendo tra una scala compresa tra 1 e 3, dove il valore più basso ha una valenza positiva, mentre il valore più alto una valenza negativa.

I punteggi attribuiti a ciascun criterio di valutazione, sono stati quindi sommati per ciascuna tipologia impiantistica: in questo modo è stato possibile stilare una classifica per stabilire la migliore soluzione impiantistica per la Società Proponente (il punteggio più basso corrisponde alla migliore soluzione, il punteggio più alto alla soluzione peggiore).

Dall'analisi effettuata è emerso che la migliore soluzione impiantistica, per il sito prescelto, è quella monoassiale ad inseguitore di rollio. Tale soluzione, oltre ad avere costi di investimento e di gestione contenuti, comparabili con quelli degli impianti fissi, permette comunque un significativo incremento della producibilità dell'impianto e nel contempo, è particolarmente adatta per la coltivazione delle superfici libere tra le interfile dei moduli. Infatti la distanza scelta tra una struttura e l'altra è 11,8 m e lo spazio minimo libero tra le interfile è 7 m, tale da permettere la coltivazione meccanica dei terreni.

Per maggiori dettagli in merito alla metodologia di valutazione applicata si rimanda alla documentazione di Progetto Definitivo presentato contestualmente al presente SIA.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
33 di 34

5.3 Alternativa “zero”

Il progetto definitivo dell'intervento in esame è stato il frutto di un percorso che ha visto la valutazione di diverse ipotesi progettuali e di localizzazione, ivi compresa quella cosiddetta “zero”, cioè la possibilità di non eseguire l'intervento.

Il ricorso allo sfruttamento delle fonti rinnovabili una strategia prioritaria per ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera dai processi termici di produzione di energia elettrica, tanto che l'intensificazione del ricorso a fonti energetiche rinnovabili è uno dei principali obiettivi della pianificazione energetica a livello internazionale, nazionale e regionale.

I benefici ambientali derivanti dall'operazione dell'impianto, quantificabili in termini di mancate emissioni di inquinanti e di risparmio di combustibile, sono facilmente calcolabili moltiplicando la produzione di energia dall'impianto per i fattori di emissione specifici ed i fattori di consumo specifici riscontrati nell'attività di produzione di energia elettrica in Italia.

I benefici ambientali attesi dell'impianto in progetto, valutati sulla base della stima di produzione annua di energia elettrica (pari a 163.9 MWh/anno) sono riportati nelle seguenti tabelle.

Inquinante	Fattore di emissione specifico (t/GWh)	Mancate Emissioni di Inquinanti (t/anno)
CO2	692,2	113.391,4
NOx	0,890	145,8
SOx	0,923	151,2

Tabella 8-Benefici ambientali attesi- mancate emissioni di inquinanti

Fattore di emissione specifico (tep/kWh)	Mancate Emissioni di Inquinanti (tep/anno)
0,000187	30.633

Tabella 9-Benefici ambientali attesi- risparmio di combustibile

La costruzione dell'impianto agro-fotovoltaico avrebbe effetti positivi non solo sul piano ambientale, ma anche sul piano socioeconomico, costituendo un fattore di occupazione diretta sia nella fase di cantiere (per le attività di costruzione e installazione dell'impianto) che nella fase di esercizio dell'impianto (per le attività di gestione e manutenzione degli impianti).

Oltre ai vantaggi occupazionali diretti, la realizzazione dell'intervento proposto costituirà un'importante occasione per la creazione e lo sviluppo di società e ditte che graviteranno attorno dell'impianto agro-fotovoltaico (indotto), quali ditte di carpenteria, edili, società di consulenza, società di vigilanza, imprese agricole, ecc.

Le attività a carico dell'indotto saranno svolte prevalentemente ricorrendo a manodopera locale, per quanto compatibile con i necessari requisiti.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Impianto agro-fotovoltaico da 79.209,15 kWp (65.000 kWe in immissione), opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

DATA
Luglio 2021

PROGETTO
21555I

PAGINA
34 di 34

Occorre inoltre considerare che l'intervento in progetto costituisce, come più volte specificato, un'opportunità di valorizzazione del contesto agricolo di inserimento, coniugando la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile con l'attività di coltivazione agricola, perseguendo l'obiettivo di contenimento del consumo di suolo e quello la tutela del paesaggio.

L'intervento previsto porterà ad una riqualificazione dell'area, sia perché saranno effettuati miglioramenti fondiari importanti (recinzioni, drenaggi, viabilità interna al fondo), sia perché saranno effettuate tutte le necessarie lavorazioni agricole per permettere di incrementare le capacità produttive.

L'appezzamento scelto, per collocazione, caratteristiche e dimensioni potrà essere utilizzato senza particolari problemi a tale scopo, mantenendo in toto l'attuale orientamento di progetto, e mettendo in atto alcuni accorgimenti per pratiche agricole più complesse che potrebbero anche migliorare, se applicati correttamente, le caratteristiche del suolo della superficie in esame.

Nella scelta delle colture che è possibile praticare, si è avuta cura di considerare quelle comunemente coltivate in Sicilia; anche per la fascia arborea perimetrale ampia 10 metri, prevista per la mitigazione visiva dell'area di installazione dell'impianto, si è optato per una vera coltura (il mandorlo), disposta in modo tale da poter essere gestita alla stessa maniera di un impianto arboreo intensivo tradizionale.