



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA



REGIONE PUGLIA



COMUNE di MANFREDONIA

Progettazione e Coordinamento	Progettazione Elettromeccanica	<b>Ing. Giovanni Cis</b> Tel. 349 0737323 E-Mail: giovanni.cis@ingpec.eu				
Studio Ambientale	Progettazione Strutturale	<b>Ing. Leo Baldo Petitti</b> Tel. 329 1145542 E-Mail: leobaldo.petitti@ingpec.eu				
Studio Naturalistico	Dott. Forestale Lupo Corso Roma, 110 71121 Foggia E-Mail: luigilupo@libero.it	Studio Archeologico				
Studio Geologico	Dott. Pasquale G. Longo Via Pescasseroli 13 66100 Chieti	Studio Agronomico	Dott. N. D'Errico Via Goito 8 71017 Torremaggiore (FG)			Studio Idraulico
				Studio Acustico	Arch. Marianna Denora Via Savona 3 70022 Altamura (BA)	
Proponente	<b>TE GREEN DEV 1</b> Via Mike Bongiorno, 13 - 20124 - MILANO (MI) C.F. e P.IVA: 03048630218			EPC	 Via Monte Nero, 84 20135 Milano (MI) Tel. +39 0832 458918 - P.IVA 10813580965	
Opera	<b>PROGETTO PER UN IMPIANTO DI PRODUZIONE AGROVOLTAICO INTEGRATO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI MANFREDONIA (FG) IN LOCALITA' "BORGO FONTE ROSA"</b>					
Oggetto	Folder MR4V6F8_Progetto definitivo.zip					
	Nome file MR4V6F8_INT_R01_Rev0_Risposta_integrazioni					
	Descrizione elaborato Risposta integrazioni MITE prot. 0113631 del 19-09-2022				ELABORATO <b>R 01</b>	
00	07 Ottobre 2022	Integrazione a seguito richiesta MITE prot. n. 0113631 del 19-09-2022		Ing. L. B. PETITTI	Ing. L. B. PETITTI	TE GREEN DEV 1
Rev.	Data	Oggetto della revisione:		Elaborazione	Verifica	Approvazione
Scala:	VARIE					
Formato:	Codice Pratica		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <b>MR4V6F8</b> </div>			

**Risposta alle Integrazioni richieste dalla Commissione Tecnica PNRR – PNIEC – Ministero  
della Transizione Ecologica  
19 Settembre 2022**

**Sommario**

PREMESSA.....	2
RICHIESTE INTEGRAZIONI .....	2
PUNTO 2 DELLA RICHIESTA: SALUTE E POPOLAZIONE UMANA.....	2
<b>Richiesta punto 2.a</b> .....	2
<b>Richiesta punto 2b</b> .....	13
PUNTO 3 DELLA RICHIESTA - IMPATTI CUMULATIVI CON ALTRI IMPIANTI FER .....	32
<b>Richiesta punto 3a</b> .....	32
<b>Richiesta punto 3b:</b> .....	41
<b>Richiesta punto 3c:</b> .....	41

## PREMESSA

Il presente documento è relativo alla richiesta di chiarimenti e integrazioni della documentazione depositata per il Progetto di un impianto agrovoltaico e delle relative opere di connessione alla RTN, di potenza nominale pari a 23,302 MW, da realizzarsi tra i Comuni di Manfredonia (FG) in località “Borgo Fonte Rosa”.

Il progetto si sviluppa su un’area di proprietà pari a circa 28 ettari, di cui circa 26,09 ettari recintati per l’installazione dell’impianto (ID\_VIP 7608).

Vengono di seguito elencate ed evase le richieste di chiarimenti ricevute dal Ministero della Transizione Ecologica – Commissione Tecnica PNRR – PNIEC **ricevute in data 19.09.2022 Prot. N. 6551.**

**Tutte le considerazioni descritte in appresso nel presente documento hanno comportato la revisione dell’elaborato SIA allegato al progetto MR4V6F8\_SIA\_R01\_Rev0\_Studio\_Impatto\_Ambientale.**

**In particolare nel nuovo elaborato, MR4V6F8\_SIA\_R01\_Rev1\_Studio\_Impatto\_Ambientale sono stati revisionati:**

- il paragrafo “Assetto igienico sanitario – Popolazione e salute umana” compreso al punto 3.3.3 “Analisi dei potenziali impatti”
- il punto 3.4 CUMULO CON ALTRI IMPIANTI

## RICHIESTE INTEGRAZIONI

### PUNTO 2 DELLA RICHIESTA: SALUTE E POPOLAZIONE UMANA.

*Posto che nelle vicinanze dell’impianto, ed in particolare lungo il suo perimetro, sono presenti diverse abitazioni,*

#### *Richiesta punto 2.a*

***2.a aggiornare il documento SIA con considerazioni relative all’impatto dell’impianto sulla popolazione che fruisce di detti edifici. In particolare si richiede di fornire esaustive informazioni circa la destinazione di detti edifici, il numero di abitanti, l’eventuale utilizzo degli stessi per attività produttive.***

#### **Risposta:**

Lungo il perimetro del terreno interessato dall’impianto, e nelle immediate vicinanze, sono stati rilevati 12 siti occupati da fabbricati a destinazione agricola.

Tali fabbricati sono stati individuati con lettere dalla A alla N come indicato nella planimetria di seguito riportata.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



I fabbricati individuati con le lettere B – G – H – I – M sono **non utilizzabili** in quanto interamente soppressi o collabenti (F2).

Gli altri fabbricati risultano invece composti da sub appartenenti alle seguenti categorie catastali:

- A3 e A4 (abitazioni di tipo economico e popolare)
- C6 (stalle, rimesse)
- D10 (fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole)
- F2 (fabbricati collabenti)

Nella tabella che segue vengono riportati la categoria catastale e la consistenza di ciascun immobile.

FABBRICATO	FOGLIO	PARTICELLA	SUB	CATEGORIA	CONSISTENZA
<b>A</b>	138	233	1	D10	
			2	A4	6 vani
<b>C</b>	138	252	2	D10	
			3	A3	6,5 vani
<b>D</b>	138	264	1	A3	6,5 vani
			2	D10	
<b>E</b>	138	254	2	C6	82 m <sup>2</sup>
			3	A3	6 vani
			4	C6	48 m <sup>2</sup>
			5-6-7	F2	

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

<b>F</b>	138	267	2	F2	
			3	F2	
			5	C2	52 m <sup>2</sup>
			6	C2	55 m <sup>2</sup>
			7	C6	53 m <sup>2</sup>
<b>L</b>	138	247		A3	8 vani
<b>N</b>	138	255	4	A4	4,5 vani
			5	C6	24 m <sup>2</sup>

In definitiva, data la consistenza delle unità immobiliari destinate ad abitazione rurale, si può ipotizzare una presenza potenziale di **25 persone** che utilizzano tali edifici.

#### *STIMA DEGLI IMPATTI POTENZIALI*

I potenziali impatti negativi sulla popolazione si avranno maggiormente durante le attività di costruzione e di dismissione come conseguenza delle possibili interferenze delle attività di cantiere e del movimento di mezzi per il trasporto merci con le comunità locali.

L'intervento comporta però indubbi impatti positivi sulla salute pubblica in quanto durante la fase di esercizio si avrà un risparmio di emissioni rispetto alla produzione di un'uguale quota di energia mediante impianti tradizionali (fonti fossili). Grazie alla produzione media di 44.279.400 Kwh/anno dell'impianto si stima un risparmio di combustibile derivante dall'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili note le **T.E.P.** (Tonnellate Equivalenti di Petrolio) pari a 8,280 t/anno e un risparmio di emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera pari a 21.963 t/anno.

Il Progetto è localizzato all'interno di una zona agricola con conseguente limitata presenza di recettori interessati.

I comuni più vicini sono Zapponeta (12 Km) e Ortanova (13 km).

La popolazione maggiormente interessata da potenziali impatti è quella che occupa i piccoli caseggiati nel territorio agricolo circostante la zona destinata all'impianto e i lavoratori che saranno impegnati nella realizzazione dell'opera.

I potenziali impatti sui lavoratori del cantiere, saranno trattati nell'ambito delle procedure e della legislazione che regola la tutela e la salute dei lavoratori esposti.

Per quanto riguarda gli abitanti potenziali dei caseggiati distribuiti nel territorio rurale circostante e in

## STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

particolare quelli disposti lungo il perimetro del terreno, saranno analizzate le principali fonti di impatto derivanti dalla fase di costruzione, di esercizio e di dismissione dell'impianto.

Tali impatti possono sommariamente essere così individuati:

- Potenziale temporaneo aumento della rumorosità e peggioramento della qualità dell'aria derivanti dalle attività di cantiere e dal movimento mezzi per il trasporto del materiale.
- Potenziale aumento del numero di veicoli e del traffico nell'area di progetto e conseguente potenziale incremento del numero di incidenti stradali.
- Potenziali impatti positivi (benefici) sulla salute, a causa delle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale quota mediante impianti tradizionali.

Impatto generato dai campi elettromagnetici prodotti dall'impianto durante la fase di esercizio.

- I potenziali impatti positivi sul contesto socio-economico derivanti dall'assunzione di personale locale nella costruzione dell'impianto e nell'esercizio delle attività agricole (impianto olivicolo super-intensivo) connesse al progetto e/o dal coinvolgimento di aziende locali per la fornitura di beni e servizi, soprattutto nelle fasi di costruzione, esercizio e dismissione.
- In fase di esercizio, gli impatti deriveranno principalmente dalle attività di manutenzione dell'impianto fotovoltaico e di gestione dell'impianto olivicolo super-intensivo interno dell'area.

### *Fase di cantiere*

Le considerazioni che seguono si riferiscono esclusivamente ai potenziali impatti sulla popolazione residente.

Si prevede che gli impatti potenziali sulla salute pubblica derivanti dalle attività di realizzazione dell'impianto fotovoltaico, di seguito descritti nel dettaglio, siano collegati principalmente a:

- Potenziali rischi per la sicurezza stradale dovuti al potenziamento del traffico veicolare;
- Salute ambientale e qualità della vita, dovuta alle emissioni sonore, aeriformi prodotte durante la fase di cantiere;
- Possibili incidenti connessi all'accesso di persone non autorizzate al sito di cantiere.
- I potenziali impatti sulla viabilità e sul traffico derivano dalle attività di costruzione dell'impianto fotovoltaico, della sottostazione e della linea di connessione in MT e vengono specificati in seguito:

- a) Realizzazione impianto fotovoltaico: per il trasporto di materiale da e verso il cantiere si

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

prevede un flusso di mezzi pari a una media di 8 mezzi/giorno con un picco massimo di 15 mezzi/giorno in concomitanza a particolari fasi costruttive lungo tutto il periodo di attività del cantiere (circa 12 mesi).

- b) Realizzazione della sottostazione: per il trasporto di materiale dentro e fuori dal sito si prevede un flusso massimo di 3 mezzi/giorno durante il periodo di attività del cantiere (8 mesi). All'interno dell'area di cantiere, durante le fasi di maggiore attività, si prevede la compresenza di massimo 6 mezzi;
- c) Realizzazione della linea di connessione in MT e AT: il cantiere sarà di tipo lineare e avrà una durata di circa 12 mesi. Nelle fasi di maggiore attività si prevede che opereranno contemporaneamente un numero massimo di 6 mezzi.

- Spostamenti dei lavoratori: si prevede anche il traffico di veicoli leggeri (minivan ed autovetture) durante la fase di costruzione, per il trasporto di lavoratori e di materiali leggeri da e verso le aree di cantiere. Tali spostamenti avverranno prevalentemente durante le prime ore del mattino e di sera, in corrispondenza dell'apertura e della chiusura del cantiere.

Considerato che gli impatti avranno durata breve ed estensione locale, il numero di transiti non risulta essere elevato inoltre, la tipologia di viabilità interessata (SP70, SP80) risulta essere di importanza secondaria e pertanto si ritiene che un aumento di traffico esiguo come quello necessario alla realizzazione del progetto non produca fenomeni di congestione sulle stesse.

**Pertanto si valuta che l'entità di tali impatti siano trascurabili.**

Altri eventuali impatti causati dalla realizzazione dell'opera riguardano i seguenti aspetti:

- emissioni di polveri e di inquinanti in atmosfera;
- aumento delle emissioni sonore;
- modifiche del paesaggio.

Con riferimento alle **emissioni in atmosfera**, durante le attività di costruzione del Progetto potranno verificarsi emissioni di polveri e di inquinanti derivanti da:

- Gas di scarico di veicoli e macchinari a motore (PM, CO, SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub>) compresi quelli derivanti dai veicoli che trasportano il materiale da e verso l'area di cantiere;
- lavori civili e movimentazione terra per la preparazione dell'area di cantiere e la costruzione del progetto (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>);

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

- transito di veicoli su strade non asfaltate, con conseguente risospensione di polveri in atmosfera;
- movimento dei mezzi d’opera nelle aree di cantiere.

Nell’intorno dell’area di impianto sono presenti edifici sporadici, legati principalmente alle attività agricole. Tra quelli individuati come potenziali recettori **6** sono destinati ad abitazione, come si evince dalle destinazioni catastali, gli altri fabbricati sono depositi o attività collabenti o fabbricati legati alle attività agricole.

I potenziali impatti sulla qualità dell’aria durante la fase di cantiere saranno di breve durata, estremamente locali (potrebbero impattare in maniera lieve esclusivamente i recettori più prossimi al sito) e di entità trascurabile.

Le attività di costruzione provocheranno inoltre un temporaneo **aumento delle emissioni sonore**, principalmente generato dai macchinari utilizzati per l’installazione dei pali delle strutture e la preparazione del sito. Tali impatti avranno durata a breve termine, estensione locale e, sulla base della simulazione effettuata, entità limitata. I risultati della simulazione mostrano che l’incremento del rumore attribuibile alle attività di progetto sarà limitato. Per un approfondimento si rimanda alla “Relazione di impatto acustico” MR4V6F8\_PD\_R21\_Rev0\_Valutazione\_previsionale\_Impatto\_acustico allegata al progetto.

Infine, le **modifiche al paesaggio** potrebbero potenzialmente impattare sul benessere psicologico della comunità. Gli impatti sul paesaggio, imputabili essenzialmente alla presenza delle strutture del cantiere, delle macchine e dei mezzi di lavoro, saranno minimi durante la fase di costruzione. Tali impatti avranno durata a breve termine e si annulleranno al termine delle attività e dopo gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale. L’estensione dell’impatto sarà locale, a breve termine ed entità trascurabile.

Nella fase di costruzione dell’impianto esiste un rischio potenziale di **accesso non autorizzato al cantiere**, da parte della popolazione, che potrebbe dare origine a incidenti. Il rischio di accesso non autorizzato, tuttavia, risulta limitato grazie alla presenza di centri abitati nelle immediate vicinanze dell’impianto. Pertanto, considerando l’ubicazione del cantiere di progetto, tali impatti avranno durata a breve termine, estensione locale ed entità trascurabile.

Infine, si prevede che **l’economia ed il mercato del lavoro** esistenti potrebbero essere positivamente influenzati dalle attività di cantiere del Progetto:



## STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

- impatti economici derivanti dalle spese dei lavoratori e dall'approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale;
- opportunità di lavoro temporaneo diretto e indiretto per le maestranze locali ed eventuale loro miglioramento delle competenze.

In fase di esercizio vanno così distinte le ricadute occupazionali dell'Impianto fotovoltaico da quelle dell'impianto olivicolo superintensivo:

### Impianto fotovoltaico

- n. **4** tecnici specializzati per la gestione;
- n. **6** operai specializzati per la manutenzione dell'impianto;
- n. **4** manovali per la manutenzione del terreno;
- n. **2** figure esterne di società di sorveglianza.

### Oliveto superintensivo

- n. **4** unità lavorative annuali, in qualità di operaio specializzato;
- n. **12** operai stagionali per la gestione delle fasi più impegnative come la potatura e la raccolta quando è richiesto un maggiore numero di ore lavorative anche in funzione della produttività dell'oliveto.

L'impatto sull'assetto socio-economico é pertanto da considerare positivo e vantaggioso per il territorio e per gli occupanti i fabbricati rurali ubicati nelle immediate vicinanze dell'impianto.

Di seguito si riportano le **misure di mitigazione che verranno adottate durante la fase di cantiere**, al fine di ridurre gli impatti potenziali.

- Al fine di minimizzare il rischio di incidenti, tutte le attività saranno segnalate alle autorità locali in anticipo rispetto alla attività che si svolgono.
- I lavoratori verranno formati sulle regole da rispettare per promuovere una guida sicura e responsabile.
- Verranno previsti percorsi stradali che limitino l'utilizzo della rete viaria pubblica da parte dei veicoli del Progetto durante gli orari di punta del traffico allo scopo di ridurre i rischi stradali per la comunità locale e di lavoratori.

Per ridurre l'impatto temporaneo sulla qualità di vita della popolazione che risiede e lavora nelle vicinanze dell'area di cantiere, verranno adottate delle misure di mitigazione per la riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria e sul clima acustico.

## STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

L'impresa esecutrice impiegherà mezzi caratterizzati da una ridotta emissione acustica e dotati di marcatura CE. Verranno inoltre eseguiti specifici corsi di formazione del personale addetto al fine di incrementare la sensibilizzazione alla riduzione del rumore mediante specifiche azioni comportamentali come, ad esempio, non tenere i mezzi in esercizio se non strettamente necessario e ridurre i giri del motore quando possibile.

Per i casi in cui si manifesta il superamento dei limiti imposti dalla zonizzazione acustica comunale si procederà a richiedere apposita autorizzazione in deroga al Sindaco concordando eventuali accorgimenti organizzativi utili al contenimento delle immissioni acustiche presso i recettori.

Ove necessario verranno adottati specifici accorgimenti di mitigazione finalizzati al contenimento degli impatti acustici anche mediante la esecuzione monitoraggi strumentali durante la costruzione della linea di connessione.

Tutti i mezzi dovranno rispettare il limite di velocità imposto pari a 30 km/h che limiterà notevolmente la produzione di rumori durante il transito dei mezzi.

Per contenere quanto più possibile le emissioni di inquinanti gassosi e polveri, durante la fase di costruzione saranno adottate di norme di pratica comune e, ove richiesto, misure a carattere operativo e gestionale.

In particolare, per limitare le emissioni di gas verrà garantito il corretto utilizzo di mezzi e macchinari, una loro regolare manutenzione e buone condizioni operative. Dal punto di vista gestionale si limiterà le velocità dei veicoli e si eviterà di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e macchinari.

Per quanto riguarda la produzione di polveri, saranno adottate, ove necessario, idonee misure a carattere operativo e gestionale, quali:

- bagnatura delle gomme degli automezzi;
- umidificazione del terreno nelle aree di cantiere per impedire il sollevamento delle polveri, specialmente durante i periodi caratterizzati da clima secco;
- riduzione della velocità di transito dei mezzi.

### *Fase di esercizio*

Durante la fase di esercizio i potenziali impatti sulla salute pubblica, di seguito descritti nel dettaglio, sonori conducibili a:

- Presenza di campi elettrici e magnetici generati dall'impianto fotovoltaico e dalle strutture

connesse;

- Potenziali emissioni di inquinanti e rumore in atmosfera;
- Potenziale “malessere psicologico” associato alle modifiche apportate al paesaggio.

Gli impatti generati dai **campi elettrici e magnetici** associati all’esercizio dell’impianto fotovoltaico e delle opere connesse sono descritti in dettaglio nell’elaborato **MR4V6F8\_PD\_R22\_Rev0\_Relazione\_previsionale\_campi\_elettromagnetici** allegato al progetto da cui si evince che il rischio di esposizione per la popolazione residente è del tutto trascurabile.

Le uniche radiazioni associabili a questo tipo di impianti sono le radiazioni non ionizzanti costituite dai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz), prodotti rispettivamente dalla tensione di esercizio degli elettrodotti e dalla corrente che li percorre. I valori di riferimento, per l’esposizione ai campi elettrici e magnetici, sono stabiliti dalla Legge n. 36 del 22/02/2001 e dal successivo DPCM 8 Luglio 2003 “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete di 50Hz degli elettrodotti.

In generale, per quanto riguarda il campo elettrico in media tensione esso è notevolmente inferiore a 5kV/m (valore imposto dalla normativa) e per il livello 150 kV esso diventa inferiore a 5 kV/m già a pochi metri dalle parti in tensione.

Mentre per quel che riguarda il campo di induzione magnetica il calcolo nelle varie porzioni di impianto ha dimostrato come non ci siano fattori di rischio per la salute umana a causa delle azioni di progetto, poiché è esclusa la presenza di recettori sensibili entro le fasce per le quali i valori di induzione magnetica attesa non sono inferiori agli obiettivi di qualità fissati per legge; mentre il campo elettrico generato è nullo a causa dello schermo dei cavi o assolutamente trascurabile negli altri casi per distanze superiori a qualche cm dalle parti in tensione.

Infatti per quanto riguarda il campo magnetico, relativamente ai cavidotti MT esterni, si può considerare che l’ampiezza della semi-fascia di rispetto sia pari a 3 m, rispetto dell’asse del cavidotto, come anche per il cavidotto AT: sulla base della scelta del tracciato, si esclude la presenza di luoghi adibiti alla permanenza di persone per durate non inferiori alle 4 ore al giorno.

Per ciò che riguarda la stazione di trasformazione i valori di campo magnetico al di fuori della recinzione sono sicuramente inferiori ai valori limite di legge. Comunque considerando che nella cabina di trasformazione non è prevista la presenza di persone per più di quattro ore al giorno e che l’intera area

## STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

sarà racchiusa all'interno di una recinzione non metallica che impedisce l'ingresso di personale non autorizzato, si può escludere pericolo per la salute umana.

Inoltre, si precisa che l'impianto fotovoltaico in oggetto, quando in esercizio ordinario non prevede la presenza di personale di sorveglianza o addetto alla manutenzione ordinaria. Tale circostanza esclude ulteriormente l'eventuale esposizione ai campi elettromagnetici.

Durante l'esercizio dell'impianto, sulla componente salute pubblica non sono attesi potenziali impatti negativi generati dalle emissioni in atmosfera, dal momento che:

- non si avranno significative emissioni di inquinanti in atmosfera. Le uniche emissioni attese, discontinue e trascurabili, sono ascrivibili ai veicoli che saranno impiegati durante le attività di manutenzione dell'impianto fotovoltaico, e dato il numero limitato dei mezzi coinvolti, l'impatto è da ritenersi non significativo;
- non sono attesi impatti significativi per quanto riguarda le emissioni di rumore vista l'assenza di fonti di rumore rilevanti. Le uniche fonti di rumore presenti, sebbene di lieve entità, saranno caratterizzate dalle emissioni dei sistemi di raffreddamento dei cabinet e i trasformatori.

**Pertanto, gli impatti dovuti alle emissioni di inquinanti e rumore in atmosfera possono ritenersi non significativi e trascurabili.**

La presenza della struttura tecnologica potrebbe creare alterazioni visive che potrebbero influenzare il benessere psicologico della comunità. Tuttavia tale possibilità è remota, dal momento che le strutture avranno altezze che potranno variare tra i 2,83 m e i 4,76 m a seconda dell'inclinazione del pannello e saranno difficilmente percepibili dai centri abitati, distanti dall'area di progetto.

La presenza dell'impianto sarà opportunamente mitigata con la piantumazione, già in fase di cantiere, di un filare arboreo arbustivo, sul lato esterno della recinzione e lungo tutto il perimetro, (specie autoctone come ad es. alloro, filliree, alaterno, viburno, carpino, acero campestre, cipressi ecc.); pertanto si assume che i potenziali impatti sul benessere psicologico della popolazione derivanti dalle modifiche apportate al paesaggio abbiano estensione locale ed entità limitata, sebbene siano di lungo termine.

Durante la fase di esercizio, gli impatti positivi sull'economia deriveranno dalle attività di manutenzione preventiva dell'impianto, di vigilanza del sito ma soprattutto dalla manodopera agricola necessaria per la gestione dell'impianto olivicolo super-intensivo.

Va inoltre ricordato che, l'esercizio dell'impianto consentirà un notevole risparmio di emissioni di gas

## STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ad effetto serra e macro inquinanti, rispetto alla produzione di energia mediante combustibili fossili tradizionali. Tale dato è ulteriormente avvalorato dall'importanza che la pianta dell'ulivo riveste nell'assorbimento della CO<sub>2</sub>. Esso, pertanto, determinerà un impatto positivo sulla componente aria e conseguentemente sulla salute pubblica.

### *Fase di Dismissione*

Per la fase di dismissione si prevedono potenziali impatti sul comparto socio-sanitario simili a quelli attesi durante la fase di costruzione, principalmente collegati alle emissioni di rumore, polveri e macro inquinanti da mezzi/macchinari a motore e da attività di movimentazione terra/opere civili.

Si avranno, inoltre, i medesimi rischi collegati all'aumento del traffico, sia mezzi pesanti per le attività di dismissione, sia mezzi leggeri per il trasporto di personale, ed all'accesso non autorizzato in sito.

Rispetto alla fase di cantiere, tuttavia, il numero di mezzi di cantiere sarà inferiore e la movimentazione di terreno coinvolgerà quantitativi limitati. Analogamente alla fase di cantiere, gli impatti sulla salute pubblica avranno estensione locale ed entità trascurabile, mentre la durata sarà temporanea.

Durante la fase di dismissione, le varie componenti dell'impianto verranno smontate e separate in modo da poter inviare a riciclo, presso ditte specializzate, la maggior parte dei rifiuti (circa il 99% del totale), e smaltire il resto in discarica. L'area verrà inoltre ripristinata per essere restituita allo stato pre-intervento.

Si avranno, pertanto, impatti economici ed occupazionali simili a quelli della fase di cantiere.

### **AZIONI DI MITIGAZIONE**

Gli impatti negativi maggiori sulla componente si avranno in fase di cantiere e di dismissione a causa del passaggio dei mezzi di cantiere. Al fine di mitigare gli stessi sono previste alcune misure di mitigazione, prettamente gestionali, che si riportano in seguito:

- Al fine di minimizzare il rischio di incidenti, tutte le attività saranno segnalate alle autorità locali in anticipo rispetto alla attività che si svolgono;
- I lavoratori verranno formati sulle regole da rispettare per promuovere una guida sicura e responsabile;
- Verranno previsti percorsi stradali che limitino l'utilizzo della rete viaria pubblica da parte dei veicoli del Progetto durante gli orari di punta del traffico allo scopo di ridurre i rischi stradali per

la comunità locale e di lavoratori;

- L'impresa esecutrice impiegherà mezzi caratterizzati da una ridotta emissione acustica e dotati di marcatura CE;
- Saranno eseguiti specifici corsi di formazione del personale addetto al fine di incrementare la sensibilizzazione alla riduzione del rumore e dell'inquinamento atmosferico mediante specifiche azioni comportamentali come, ad esempio, non tenere i mezzi in esercizio se non strettamente necessario e ridurre i giri del motore quando possibile;
- Tutti i mezzi dovranno rispettare il limite di velocità imposto pari a 30 km/h che limiterà notevolmente la produzione di rumori durante il transito dei mezzi;
- Sarà garantito il corretto utilizzo di mezzi e macchinari, una loro regolare manutenzione e buone condizioni operative;
- Al fine di contenere il sollevamento di polveri nei periodi di siccità si provvederà alla bagnatura delle gomme degli automezzi e all'umidificazione del terreno.

Il progetto prevede inoltre delle compensazioni apposite al fine di rendere l'impianto coerente con la vocazione ante-operam dell'area. Il progetto prevede la convivenza dell'impianto fotovoltaico con un impianto olivicolo superintensivo al fine di mantenere la funzionalità del suolo in termini di fertilità, accumulo di carbonio organico, permeabilità e regimazione delle acque meteoriche, salvaguardia della biodiversità ma soprattutto per mantenere la vocazione agricola del suolo. Inoltre si prevede l'inerbimento del terreno tra i filari al fine di contenere i fenomeni erosivi del suolo e mantenere la composizione organica dello stesso.

Al fine di limitare gli impatti dovuti alla percezione del sito, il progetto prevede la piantumazione di un filare alberato lungo l'intera recinzione dell'impianto.

#### ***Richiesta punto 2b***

**2b produrre simulazioni/fotoinserti dell'impianto che consentano di valutare l'impatto visivo dell'opera su questi recettori.**

#### **Risposta:**

Per ciascun recettore, per il quale è ipotizzabile una potenziale presenza stabile di persone, è stata effettuata una fotosimulazione ante e post la realizzazione dell'impianto.

I recettori interessati sono indicati con le lettere A – C – D – E – F – L - N



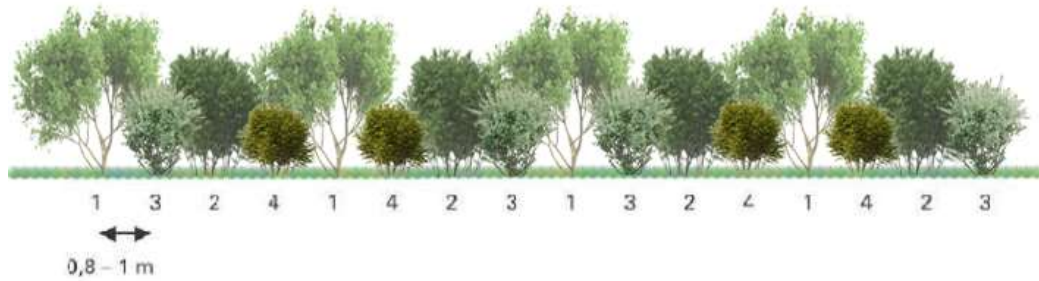
*Individuazione dei ricettori vicini all'impianto*

In fase di cantiere si provvederà prioritariamente alla realizzazione delle siepi perimetrali per mitigare fin da subito l'intrusione visuale del cantiere.

Inoltre, al fine di minimizzare gli impatti sul paesaggio, sono state attuate le seguenti mitigazioni:

- I. scelta progettuale di lasciare inalterate le strade interpoderali già presenti nel terreno in cui si intende realizzare l'impianto in modo da lasciare inalterati i caratteri identitari del territorio;
- II. piantumazione di essenze arboree tipiche della zona per creare una idonea schermatura al fine di mitigare l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico, secondo il seguente schema:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



1: alloro (*Laurus nobilis*), corbezzolo *Arbutus unedo*),

2: filliree (*Phillyrea* spp.)

3: alaterno (*Rhamnus alaternus*)

4: viburno tino (*Viburnum tinus*)

- III. piantumazione di un impianto olivico superintensivo tra le file dei pannelli fotovoltaici. L'impianto fotovoltaico sarà completamente immerso nell'oliveto con un efficace risultato dal punto di vista della tutela del paesaggio agricolo nonché della conservazione dei terreni destinati alla coltura.

Si riportano alcune foto di simulazione ante e post operam con viste riprese dai punti più vicini a ciascun recettore e rivolte verso il terreno interessato dall'impianto.

I punto di presa sono indicati nella immagine seguente:



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



*Planimetria con indicazione dei punti di presa fotografica*

Si riportano anche alcune fotosimulazioni aree ante e post che evidenziano meglio la potenziale visibilità dell'impianto dai siti più vicini (viste aeree 1-2-3-4).

Successivamente si riportano le fotosimulazioni effettuate da terra che dimostrano che, grazie alla mitigazione prevista in progetto, l'impatto visivo dell'impianto da ciascun sito è quasi nullo.



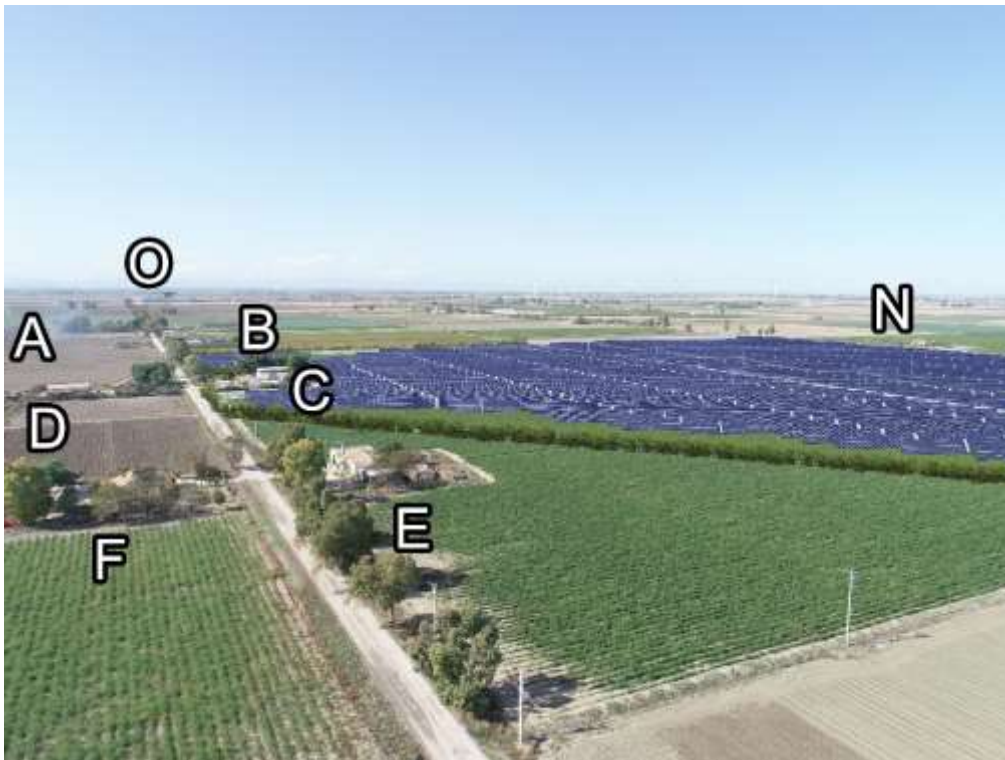
*Vista aerea 1 ANTE*



*Vista aerea 1 POST*



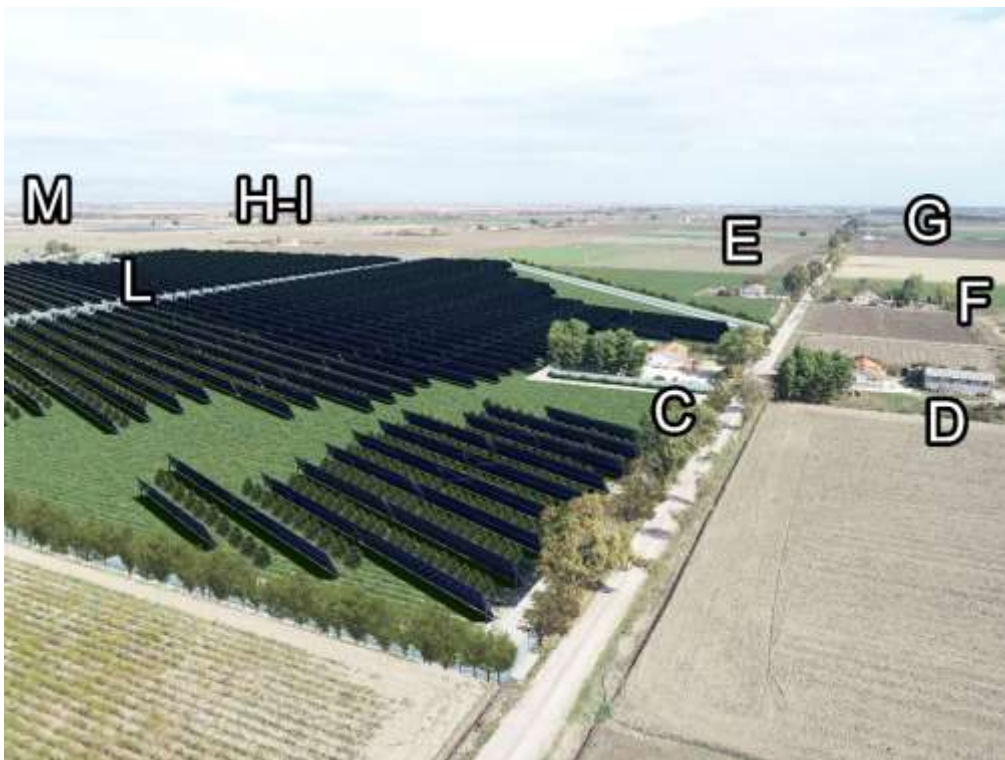
*Vista aerea 2 ANTE*



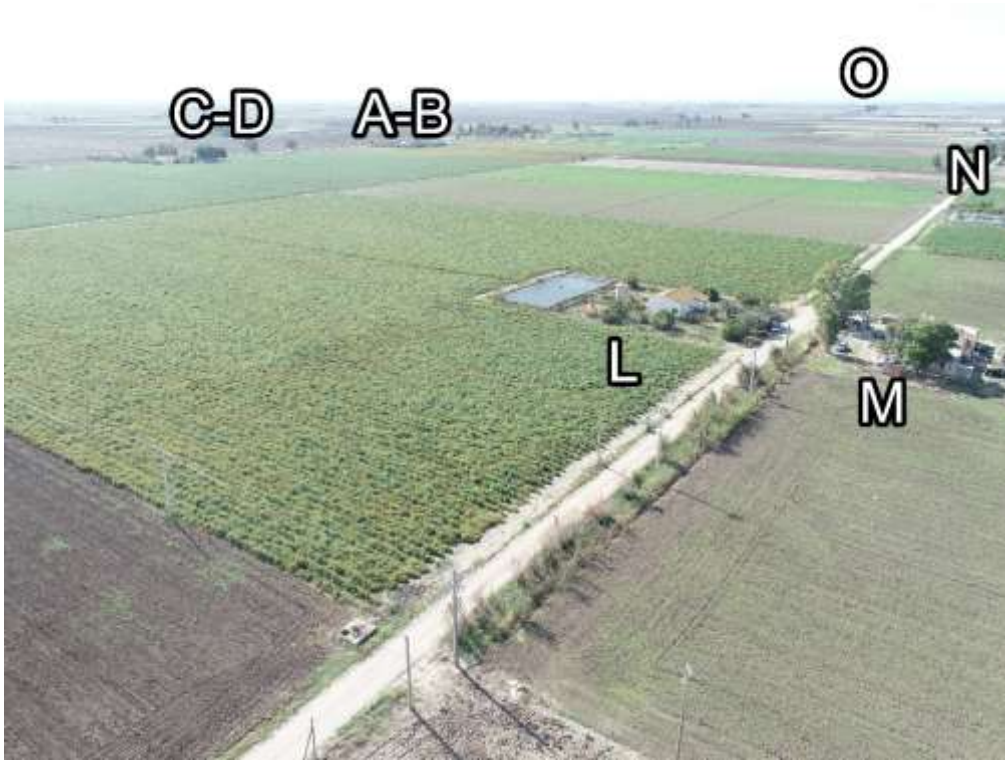
*Vista aerea 2 POST*



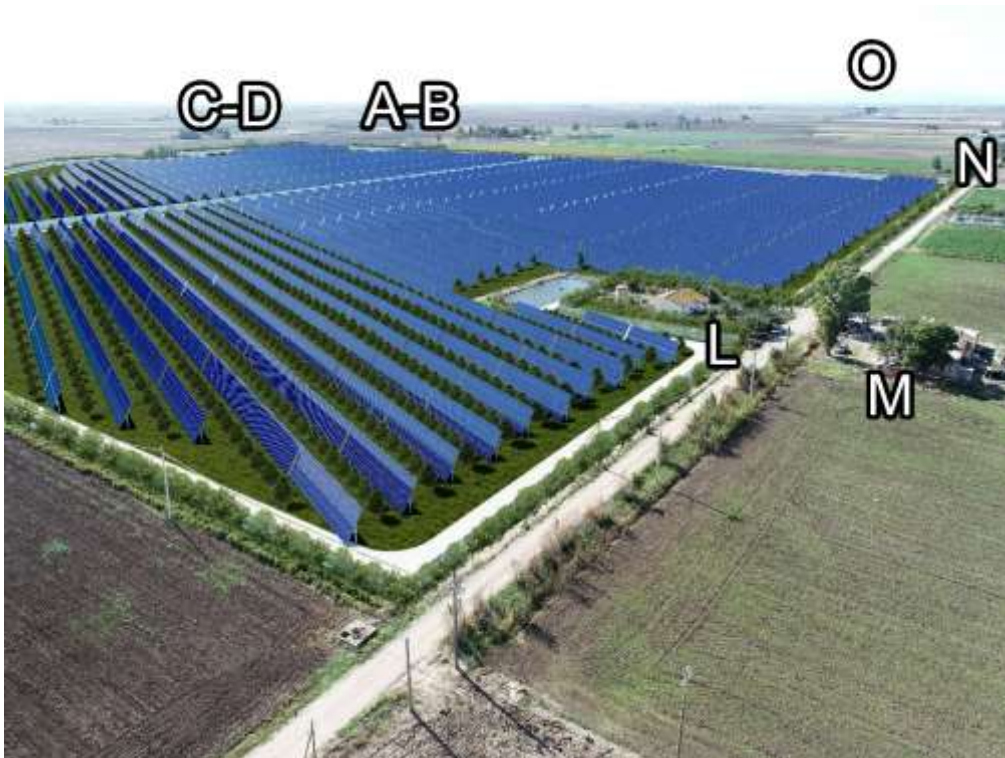
*Vista aerea 3 ANTE*



*Vista aerea 3 POST*



*Vista aerea 4 ANTE*



*Vista aerea 4 POST*

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Si riportano le fotosimulazioni effettuate da terra che dimostrano che, grazie alla mitigazione prevista in progetto, l'impatto visivo dell'impianto da ciascun sito è quasi nullo.

- 1) *Vista n. 1 ANTE della zona destinata all'impianto dal RECETTORE A*
- 2) *Vista n. 1 POST della zona destinata all'impianto dal RECETTORE A*
- 3) *Vista n. 2 ANTE della zona destinata all'impianto dal RECETTORE A*
- 4) *Vista n. 2 POST della zona destinata all'impianto dal RECETTORE A*
- 5) *Vista n. 1 ANTE della zona destinata all'impianto dai RICETTORI C e D*
- 6) *Vista n. 1 POST della zona destinata all'impianto dai RICETTORI C e D*
- 7) *Vista n. 2 ANTE della zona destinata all'impianto dai RICETTORI C e D*
- 8) *Vista n. 2 POST della zona destinata all'impianto dai RICETTORI C e D*
- 9) *Vista n. 1 ANTE della zona destinata all'impianto dai RICETTORI E e F*
- 10) *Vista n. 1 POST della zona destinata all'impianto dai RICETTORI E e F*
- 11) *Vista n. 2 ANTE della zona destinata all'impianto dai RICETTORI E e F*
- 12) *Vista n. 2 POST della zona destinata all'impianto dai RICETTORI E e F*
- 13) *Vista n. 1 ANTE della zona destinata all'impianto dal RECETTORE L*
- 14) *Vista n. 1 POST della zona destinata all'impianto dal RECETTORE L*
- 15) *Vista n. 2 ANTE della zona destinata all'impianto dal RECETTORE L*
- 16) *Vista n. 2 POST della zona destinata all'impianto dal RECETTORE L*
- 17) *Vista n. 1 ANTE della zona destinata all'impianto dal RECETTORE N*
- 18) *Vista n. 1 POST della zona destinata all'impianto dal RECETTORE N*
- 19) *Vista n. 2 ANTE della zona destinata all'impianto dal RECETTORE N*
- 20) *Vista n. 2 POST della zona destinata all'impianto dal RECETTORE N*



*Vista n. 1 ANTE della zona destinata all'impianto dal RECETTORE A*



*Vista n. 1 POST della zona destinata all'impianto dal RECETTORE A*



*Vista n. 2 ANTE della zona destinata all'impianto dal RECETTORE A*



*Vista n. 2 POST della zona destinata all'impianto dal RECETTORE A*





*Vista n. 1 ANTE della zona destinata all'impianto dai RICETTORI C e D*



*Vista n. 1 POST della zona destinata all'impianto dai RICETTORI C e D*



*Vista n. 2 ANTE della zona destinata all'impianto dai RICETTORI C e D*



*Vista n. 2 POST della zona destinata all'impianto dai RICETTORI C e D*



*Vista n. 1 ANTE della zona destinata all'impianto dai RICETTORI E e F*



*Vista n. 1 POST della zona destinata all'impianto dai RICETTORI E e F*



*Vista n. 2 ANTE della zona destinata all'impianto dai RICETTORI E e F*



*Vista n. 2 POST della zona destinata all'impianto dai RICETTORI E e F*



*Vista n. 1 ANTE della zona destinata all'impianto dal RECETTORE L*



*Vista n. 1 POST della zona destinata all'impianto dal RECETTORE L*



*Vista n. 2 ANTE della zona destinata all'impianto dal RECETTORE L*



*Vista n. 2 POST della zona destinata all'impianto dal RECETTORE L*



*Vista n. 1 ANTE della zona destinata all'impianto dal RECETTORE N*



*Vista n. 1 POST della zona destinata all'impianto dal RECETTORE N*



*Vista n. 2 ANTE della zona destinata all'impianto dal RECETTORE N*



*Vista n. 2 POST della zona destinata all'impianto dal RECETTORE N*



### PUNTO 3 DELLA RICHIESTA - IMPATTI CUMULATIVI CON ALTRI IMPIANTI FER

*Posto che l'impianto si inserisce in un'area vasta su cui insistono altri impianti FER e una centrale a biomasse (centrale ETA di Manfredonia del gruppo Marcegaglia), e posta la vicinanza con un altro impianto agrivoltaico per il quale è in atto la procedura di VIA, riportato nel sito <https://va.mite.gov.it/it-IT> col numero 7579, si richiede di:*

#### *Richiesta punto 3a*

**3.a. fornire un documento aggiornato che descriva il possibile effetto cumulativo con tale ed altri eventuali progetti realizzati, progetti provvisti di titolo di compatibilità ambientale e progetti per i quali i lavori di realizzazione siano già iniziati (Regione Puglia – Det. Dir. Servizio Ecologia 6 giugno 2014);**

#### **Risposta:**

##### *3.a - CUMULO CON ALTRI IMPIANTI*

##### *3.a.1 Inquadramento*

In un'area circolare di diametro di 3,00 Km da ciascun impianto, il territorio è caratterizzato dalla presenza di alcuni impianti FER così come riportato nelle immagini seguenti:

In un'area circolare di diametro di 3,00 Km il territorio è caratterizzato dalla presenza alcuni impianti FER.



*Impianti biomasse inseriti nelle vicinanze dell'area di intervento*

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



*Impianti eolici inseriti nelle vicinanze dell'area di intervento*



*Impianti fotovoltaici inseriti nelle vicinanze dell'area di intervento*

In definitiva, il territorio è caratterizzato dalla presenza di:

- un impianto a biomasse posto alla distanza di 2,50 km dall'area di intervento;
- alcune pale eoliche già realizzate o già autorizzate e disposte nel raggio di 3,00 Km;
- un impianto fotovoltaico a terra alla distanza di circa 1 Km in direzione NE e realizzato su un terreno esteso circa 2,00 Ha.

### *3.a.2 Analisi degli impatti cumulativi sul suolo e sottosuolo.*

Ai fini della valutazione degli impatti cumulativi su suolo e sottosuolo valgono le indicazioni riportate nella Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia n. 162 del 6 Giugno 2014: “D.G.R. n. 2122 del 23/10/2012 - Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale. Regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio”.

Il paragrafo V – Tema: Impatti cumulativi sul suolo e sottosuolo, allegato alla determina stabilisce:

*Le Aree vaste individuate come di seguito si configurano a tutti gli effetti come utile riferimento alla Valutazione di Impatto cumulativa **legata al consumo e all'impermeabilizzazione di suolo, con considerazione anche del rischio di sottrazione suolo fertile e di perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica del terreno.***

L'impianto in progetto **non è classificabile come un impianto fotovoltaico a terra**, che può produrre sottrazione di suolo fertile e perdita delle biodiversità, bensì rientra tra gli **impianti AGROVOLTAICI** che mantengono la produzione agricola dei terreni interessati e pertanto non sottraggono terreni fertili alla coltivazione agricola e garantiscono la conservazione della sostanza organica del terreno.

A tale proposito è utile fare riferimento alla recente **sentenza del TAR della Puglia N. 00248/2022** pubblicata in data 11/02/2022 con la quale viene che conferma in toto quanto sopra descritto.

La sentenza evidenzia che tutte le norme restrittive circa la realizzazione di impianto fotovoltaici non debbano applicarsi a quelli agrovoltaici di nuova generazione e successivi al PPTR che per un evidente principio di successione di eventi non ne ha potuto tenere conto.

Sancisce inoltre che gli impatti cumulativi vanno misurati in presenza di progetti analoghi tra loro escludendo quindi il cumulo tra l'innovativo impianto agrovoltaico e il classico impianto fotovoltaico a terra.

Più specificatamente la sentenza riporta:

*“In particolare, mentre nel caso di impianti fotovoltaici tout court il suolo viene reso impermeabile, viene impedita la crescita della vegetazione e il terreno agricolo, quindi, perde tutta la sua potenzialità produttiva, nell'agri-fotovoltaico l'impianto è invece posizionato direttamente su pali più alti e ben distanziati tra loro, in modo da consentire la coltivazione sul terreno sottostante e dare modo alle macchine da lavoro di poter svolgere il loro compito senza impedimenti per la produzione agricola prevista. Pertanto, la superficie del terreno resta permeabile, raggiungibile dal sole e dalla pioggia, e utilizzabile per la coltivazione agricola”.*

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Ed inoltre:

*“se si tiene conto della DGR n. 1424 del 2.8.2018, che – ai fini che in questa sede rilevano – tende ad agevolare l’installazione di impianti FER che rispettano i requisiti di sostenibilità ambientale e sociale. Requisiti che i cennati pareri negativi non sono stati in grado di revocare in dubbio, per l’errore di fondo (assimilazione degli impianti fotovoltaici a quelli agro-fotovoltaici) da cui essi muovono.*

*Similmente, non colgono nel segno le censure rappresentate dall’indice di pressione cumulativa, che sarebbe nel caso di specie superato, stante l’insistenza di altri impianti in zona. Sul punto, è sufficiente in questa sede **ribadire che gli impatti cumulativi vanno misurati in presenza di progetti analoghi tra di loro**, mentre così non è nel caso in esame, posto che mentre l’impianto esistente è di tipo fotovoltaico “classico”, così non è invece nel caso del progetto della ricorrente, che nella sua versione rimodulata sostanzialmente, come detto più volte, in un impianto di tipo agro-fotovoltaico.*

Tuttavia si è proceduto ugualmente all’analisi dell’impatto cumulativo con i criteri previsti nella Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia n. 162 del 6 Giugno 2014, nella quale, tra l’altro, è precisato che l’eventuale esito sfavorevole di uno o più criteri non esclude il progetto dalla fase autorizzativa.

La criticità in termini di Valutazione di Impatto Cumulativo **va considerata nel giudizio finale di compatibilità ambientale assieme alle attività compensative**, di mitigazione e sperimentali che renderanno il progetto funzionale agli obiettivi di decarbonizzazione stabiliti dalla Regione Puglia.

L’analisi è stata effettuata rilevando la presenza di impianti fotovoltaici ed eolici in esercizio, autorizzati o con procedimenti in corso.

Per gli impianti FER esistenti si è rilevato quanto riportato nella cartografia consultabile dal sito [webapps.si.puglia.it](http://webapps.si.puglia.it). Per gli impianti solo autorizzati o con procedimento in corso si è consultata la banca dati disponibile sul sito [va.minambiente.it](http://va.minambiente.it).

Le aree tematiche previste dalla DGR 2122/2012 sono le seguenti:

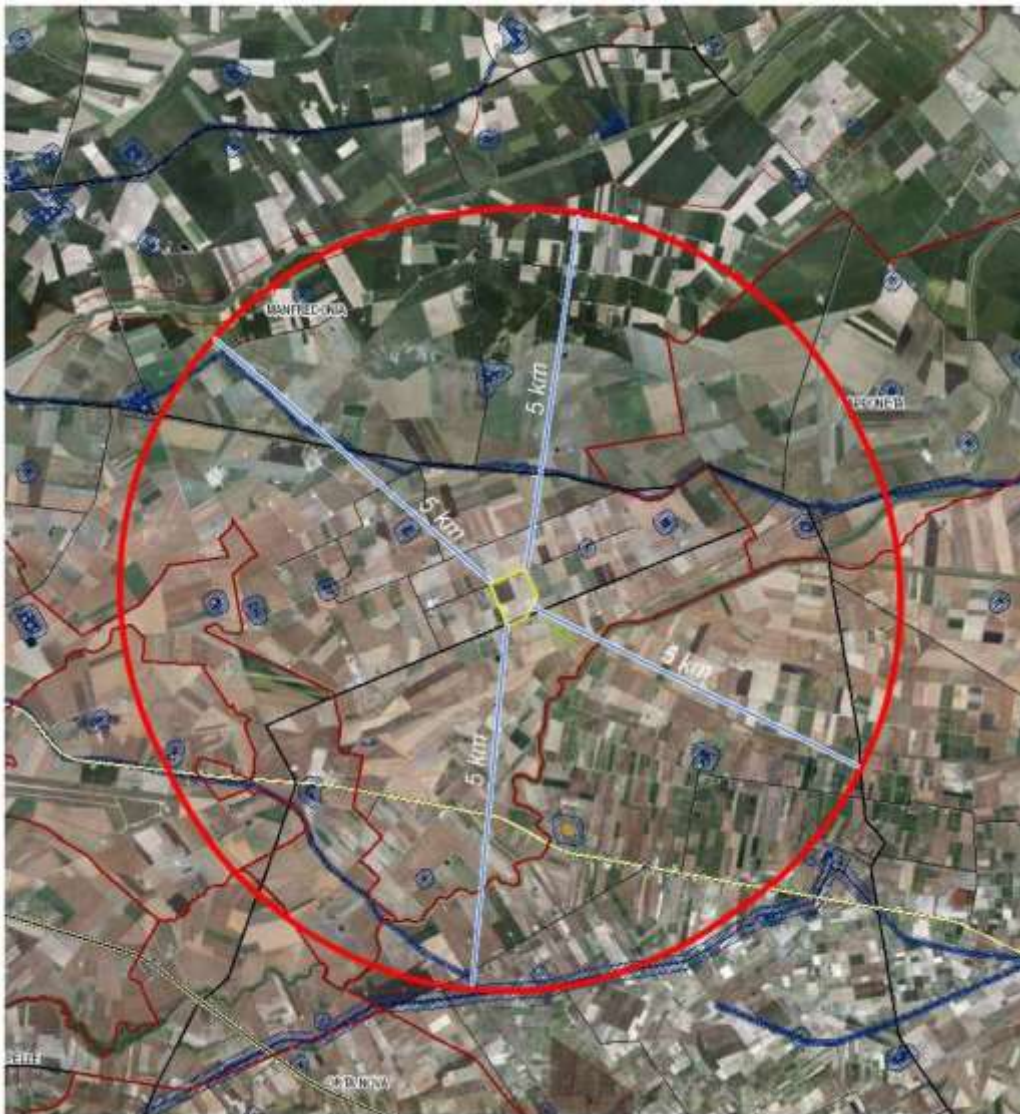
- Tema I:            impatto visivo cumulativo
- Tema II:          impatto su patrimonio culturale e identitario
- Tema III:        tutela della biodiversità e degli ecosistemi
- Tema IV:        impatto acustico cumulativo
- Tema V:         impatti cumulativi su suolo e sottosuolo

Per l’analisi di ciascun tema è stata individuata un’Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi (AVIC)

seguendo le indicazioni riportate nella Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia n. 162 del 06/06/2014.

#### IMPATTO VISIVO CUMULATIVO E SU PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO (Tema I e II)

Per la valutazione dell'impatto cumulativo visivo si è individuata una zona di visibilità teorica in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visibile. Tale area è stata individuata garantendo un buffer di 5 Km da ciascuno dei 5 campi di impianto in progetto.



*Planimetria dei beni storico-culturali nel buffer di 5 Km*

L'ambito in esame è caratterizzato dalla presenza di segnalazioni architettoniche e traturelli dalle quali l'impianto è risultato non visibile come documentato negli elaborati

*SIA\_T12 (Individuazione dei beni architettonici e ulteriori contesti tutelati dal PPTR)*

*PD\_R26 (Rapporti con beni e UCP tutelati dal PPTR)*

*PD\_R25 (Relazione paesaggistica)*

#### TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI (Tema III)

Per l'analisi di questo tema si rimanda a quanto riportato nei seguenti elaborati:

*PD\_R27 (Studio naturalistico sulla flora e fauna)*

*PD\_R28 (Relazione Pedo\_Agronomica)*

*PD\_R29 (Rilievo delle produzioni agricole di pregio)*

*PD\_R5 (Relazione idrologica)*

*PD\_R6 (relazione idraulica)*

#### IMPATTO ACUSTICO CUMULATIVO (Tema IV)

Lo studio acustico non ha evidenziato criticità. In fase di esercizio sono previsti rumori di lieve entità come riportato nell'elaborato *PD\_R21 (Studio acustico)* cui si rimanda.

#### IMPATTO CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO (Tema V)

Premesso che:

si definisce **AVA** = Area di Valutazione Ambientale nell'intorno dell'impianto, al netto delle aree non idonee (da R.R. 24 del 2010) in m<sup>2</sup>

e si calcola tenendo conto di:

- $S_i$  = Superficie dell'impianto preso in valutazione in m<sup>2</sup>
  - $R$  = raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione
- $$R = (S/\pi)^{1/2}$$

Per la determinazione dell'Area di Valutazione Ambientale (AVA) si ritiene di considerare la superficie di un cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell'impianto fotovoltaico in oggetto), il cui raggio è pari a 6 volte  $R$ , ossia:

$$R_{AVA} = 6R$$

Da cui

$$AVA = \pi R_{AVA}^2 - \text{aree non idonee}$$

AVA definisce la superficie all'interno della quale è richiesto di effettuare una verifica speditiva, consistente nel calcolo dell'indice di seguito espresso:

- Indice di Pressione Cumulativa  $IPC = 100 \times S_{IT}/AVA < 3$

Dove:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

$S_{IT} = \sum$  (Superfici Impianti Fotovoltaici appartenenti al Dominio di cui al par.fo 2 della norma) in m<sup>2</sup>

Il territorio è caratterizzato dalla presenza di n. 1 impianto fotovoltaico a terra inseriti in un'area circolare di raggio 1,7 Km.

Ai fini della valutazione degli impatti cumulativi su suolo e sottosuolo valgono le indicazioni riportate nella Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia n. 162 del 6 Giugno 2014: *“D.G.R. n. 2122 del 23/10/2012 - Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale. Regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio”*.

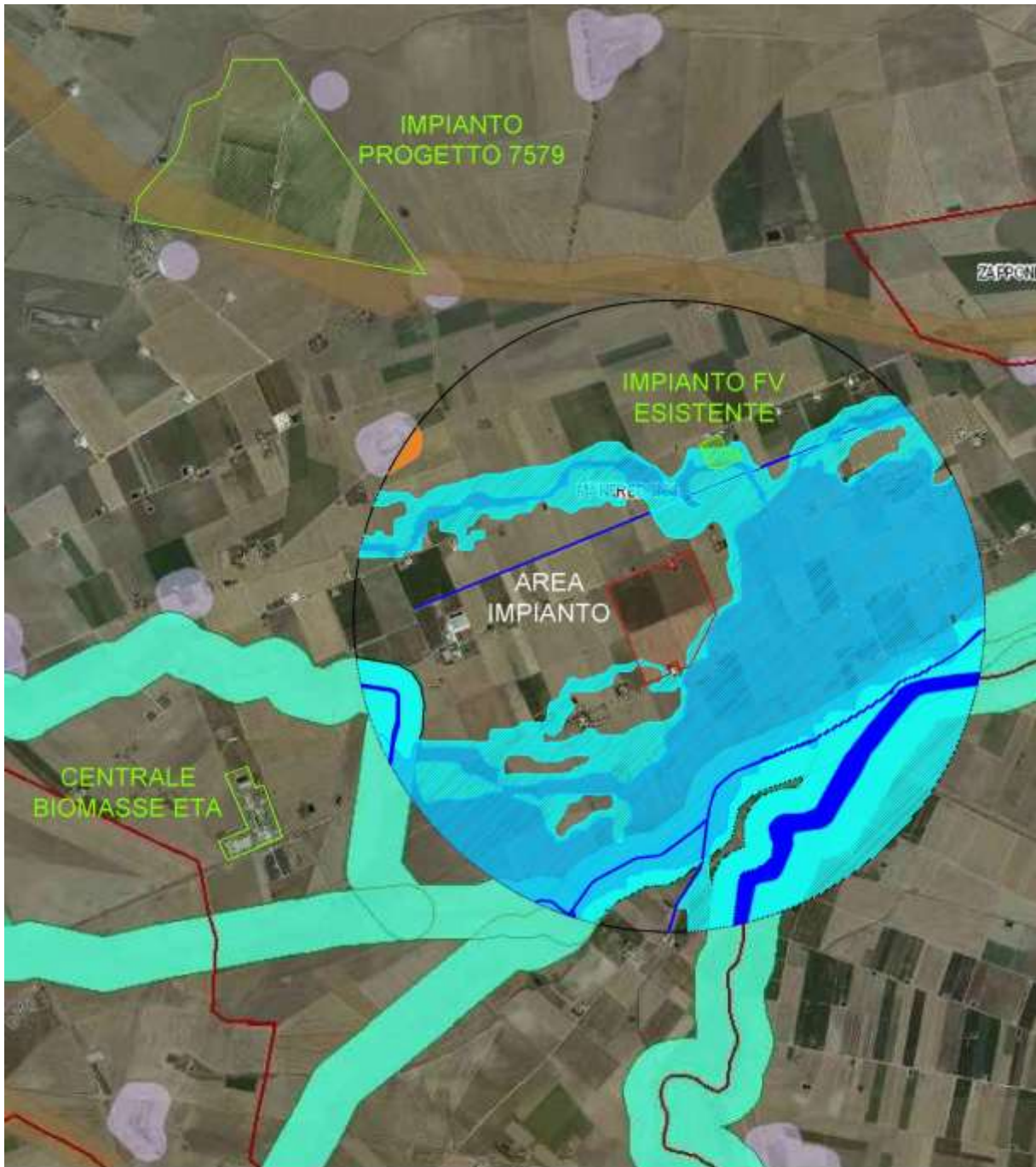
Il paragrafo V – Tema: Impatti cumulativi sul suolo e sottosuolo, allegato alla determina stabilisce: *Le Aree vaste individuate come di seguito si configurano a tutti gli effetti come utile riferimento alla Valutazione di Impatto cumulativa **legata al consumo e all'impermeabilizzazione di suolo, con considerazione anche del rischio di sottrazione suolo fertile e di perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica del terreno.***





Vengono fissati tre criteri in funzione degli incroci possibili tra tipologie di impianto.

<i>Incroci possibili</i>	<b>FOTOVOLTAICO</b>	<b>EOLICO</b>
<b>FOTOVOLTAICO</b>	CRITERIO A	CRITERIO B
<b>EOLICO</b>	CRITERIO B	CRITERIO C

Si riporta una immagine cartografica con l'individuazione del cerchio AVA di raggio 6R e le superfici delle aree non idonee.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



	PAI-BP - mq 2.238.036,00		PAI-AP - mq 297.530,00
	PAI-MP - mq 2.798.987,00		CARTA DEI BENI CON BUFFER DI 100 mt - mq 17.752,00

*Impianti fotovoltaici presenti nel raggio di visibilità teorica di 1,710 Km e aree non idonee*

**Aree non idonee 5.532.305 m<sup>2</sup>**



**CRITERIO A - impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici.**

La superficie dell'impianto agroenergetico recintata corrisponde a **254.430 m<sup>2</sup>**, di questi 11,62 Ha (116.250 m<sup>2</sup>) sono occupati dal fotovoltaico e la restante parte dall'oliveto.

Di conseguenza

- R = 285 m
- R<sub>AVA</sub> = 1710 m
- S<sub>AVA</sub> = 9.186.331 – 5.532.305 = 3.654.026 m<sup>2</sup>

All'interno dell'area calcolata ricade 1 impianto fotovoltaico che occupa una superficie complessiva di circa **20.000 m<sup>2</sup>**

Non rientrano nell'area AVA né l'impianto del progetto 7579, né l'impianto ETA di Manfredonia.

Di conseguenza si ottiene:

$$\text{IPC} = 100 \cdot (20.000) / 3.654.026 = \mathbf{0,55 < 3}$$

Per quanto innanzi l'indice di pressione cumulativa è inferiore a 3, come previsto dalle indicazioni delle direttive tecniche approvate con il suddetto atto dirigenziale del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162 del 06.06.2014.

**CRITERIO B - impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici ed eolici.**

Il criterio B trova applicazione nel caso in cui occorre valutare l'impatto cumulativo tra **impianti eolici in istruttoria** con impianti fotovoltaici esistenti.

Pertanto nel nostro caso va applicato il solo criterio A.

In ogni caso, nelle planimetrie riportate al p.to "L2 - IMPATTO SUL PATRIMONIO IDENTITARIO - 15. mappa con rappresentazione dell'impianto proposto e degli impianti eolici e fotovoltaici esistenti e/o autorizzati nell'area di visibilità teorica in relazione alla presenza di invarianti strutturali e sistema delle tutele PPTR" risulta che l'impianto FV in progetto è inserito in un territorio che comprende, in un buffer di ampiezza pari a 2 km, **n. 10 aerogeneratori** di impianti eolici già realizzati o dotati di valutazione ambientale chiusa positivamente.

Attribuendo ad ogni aerogeneratore una occupazione di suolo agricolo in fase di esercizio pari a 1.200 mq, si ottiene una superficie totale occupata dall'eolico pari a **12.000,00 mq**.

Sostituendo questa superficie al precedente calcolo di IPC si ottiene un valore di **IPC pari 0,88** e pertanto inferiore al limite da norma.

Si riporta il raggio 6R del cerchio individuato per la valutazione AVA con evidenziati gli impianti eolici

compresi all'interno del cerchio, la superficie attribuita ad ogni generatore eolico presente all'interno del cerchio è di 1.200 m<sup>2</sup>.

Si sono considerati sia gli impianti esistenti che quelli già autorizzati.



*Impianti EOLICI presenti nel raggio di 1,710 km*

***Richiesta punto 3b:***

**3.b. calcolare l'IPC nel caso di cumulo con l'impianto del progetto 7579 ;**

**Risposta:**

L'impianto del progetto 7579 non rientra nell'area vasta sopra calcolata e, pertanto, non è necessario ricalcolare l'IPC.

***Richiesta punto 3c:***

**3.c. valutare l'impatto e le potenziali interazioni o rischi derivanti dalla presenza nel territorio della centrale a biomasse ETA di Manfredonia del gruppo Marcegalia.**

**Risposta:**

L'impianto a biomasse ETA di Manfredonia dista 2,4 Km dal sito destinato all'inserimento dell'impianto agrovoltaico in progetto e anch'esso si trova al di fuori dell'area vasta valutata come da norma.

Di conseguenza non rientra nel calcolo dell'IPC.



*Posizione della centrale ETA rispetto al nuovo impianto agrovoltaico*

Dalla immagine che precede è evidente come la centrale a biomasse si trovi a una distanza tale da non interferire con la presenza del nuovo impianto agrovoltaico in progetto.

La centrale ETA dista 2,4 km dal sito del nuovo impianto e non meno di 1,14 km dal cavidotto di connessione alla centrale TERNA.

In ogni caso si riportano alcune puntuali considerazioni in merito che meglio chiariscono l'assenza o

## STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

l'irrelevante entità di impatto e di potenziali interazioni o rischi derivanti dalla contemporanea presenza dei due impianti.

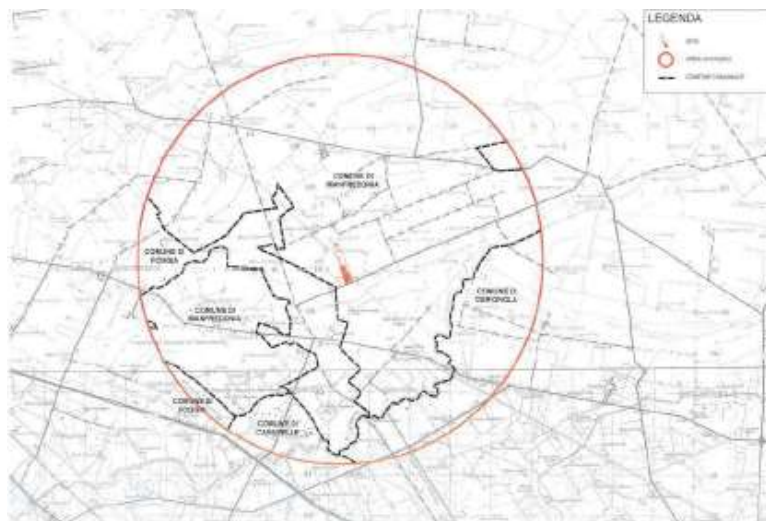
**L'impianto della E.T.A. S.r.l.**, ubicato alla Contrada Paglia in Manfredonia (FG) è una centrale per la produzione di energia elettrica che impiega combustibili ecologici e non convenzionali (CSS e/o biomasse) previsti dal Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 72 del 05/02/1998 e ss.mm.ii. nonché dal D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., con lo scopo di perseguire l'obiettivo di riduzione delle emissioni di anidride carbonica derivanti dall'impiego di combustibili fossili.

La centrale di produzione di energia elettrica E.T.A. è ubicata nel territorio di Manfredonia (FG), in una zona caratterizzata dalla presenza di terreno agricolo, in adiacenza della S.S. 544, che collega Foggia con Trinitapoli, e l'Autostrada A14, nel tratto tra Cerignola est e Foggia.

Il centro abitato più vicino è a circa 11,5 Km a Sud-Ovest della città di Ortanova (FG), mentre è a circa 20 Km dalla città di Foggia a Nord-Ovest, a circa 26 Km dalla città di Manfredonia a Nord-Est e infine a circa 20 Km da Cerignola a Sud-Est.

La centrale termoelettrica risulta avere le seguenti caratteristiche e prestazioni:

- Potenza termica nominale: (a 20°C): 61,9 MWt
- Potenza elettrica nominale: 16,8 MWe
- Potenza ausiliaria: 2,8 MWe
- Tensione di rete: 150 kV
- Ore di funzionamento potenziali annue: 7.500h/anno
- Producibilità media lorda annua: 126 GWh/anno
- Capacità nominale: 13,1 ton/h di CSS a 17.000 KJ/Kg.



## STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

### *Inquadramento territoriale della Centrale Elettrica*

L'impianto è dotato delle seguenti autorizzazioni:

- parere favorevole alla compatibilità ambientale con determina dirigenziale del 12/03/2009 Regione Puglia – Area politiche per l'ambiente, le reti e la qualità urbana – Servizio ecologia – Ufficio programmazione V.I.A. e politiche energetiche
- Autorizzazione Integrata Ambientale n. 437 del 14/09/2010 con determina dirigenziale - Regione Puglia – Area politiche per l'ambiente, le reti e la qualità urbana – Servizio ecologia – Ufficio inquinamento e grandi impianti
- Autorizzazione Unica n. 49 del 16/11/2015 rilasciata dal Dirigente della Sezione Energie rinnovabili, Reti ed Efficienza energetica della Regione Puglia

L'impianto è soggetto a **monitoraggio ambientale** con il controllo dei seguenti parametri durante lo svolgimento dell'attività

- Emissioni convogliate in atmosfera;
- Emissioni diffuse e odorifere.

Dall'analisi del documento di dichiarazione ambientale periodico pubblicato dalla Società ETA emerge che a seguito di studi condotti da laboratori chimici accreditati, si sono determinate le concentrazioni aerodisperse dei seguenti parametri chimici inquinanti:

- Monossido di Carbonio (CO),
- Ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>),
- Monossido di azoto (NO),
- Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>),
- Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>),
- Ozono (O<sub>3</sub>),
- Benzene, Toluene, Xilene (BTX),
- Idrocarburi Policiclici aromatici (IPA),
- PM<sub>10</sub>,
- PM<sub>2.5</sub>,
- Metalli (As, Ni, Cd, Pb) nella frazione PM<sub>10</sub>.

I valori riscontrati sono risultati inferiori ai limiti da norma.

Il monitoraggio delle **emissioni odorigene**, come prescrizione AIA, sono eseguite con cadenza semestrale a partire dall'esercizio dell'impianto, l'ultima è stata eseguita il 19/05/2021 da parte del Laboratorio Olfattometrico Progress S.r.l. di Milano.

Sono state eseguite valutazioni diffuse passive relative alla valutazione dell'aria ambiente a monte e a valle dell'impianto.

Dalle conclusioni dei predetti rapporti risulta che le emissioni odorigene diffuse prodotte dall'impianto ETA S.r.l. risultano conformi ai valori limite fissati nella Legge Regionale n. 23 del 16/04/2015 e dal Decreto Dirigenziale n. 437 del 14/09/2010.

I risultati periodici pubblicati dalla società evidenziano pertanto il pieno rispetto dei limiti imposti dall'Autorizzazione AIA per l'impianto a pieno regime, riguardo le emissioni di inquinanti in atmosfera ed è pertanto da escludere una interazione negativa con l'impianto agrovoltaico in progetto.

Per quanto riguarda gli scarichi reflui prodotti dalla centrale questi si possono riassumere in:

- Scarichi reflui civili;
- Scarichi reflui industriali;
- Scarichi acque meteoriche.

Gli **scarichi reflui civili** derivati da tutti i servizi igienici presenti nella Centrale sono confluiti in vasche interrato a tenuta del tipo IMHOFF, periodicamente vuotate da mezzi auto spurgo, correttamente autorizzati alla raccolta e trasporto di rifiuti speciali con iscrizione all'Albo Gestori Ambientali.

La Centrale Elettrica di Manfredonia non presenta scarichi in corpi ricettori esterni derivanti dalle **acque reflue industriali**, così come definiti dall'art. 74, comma 1 lettera ff) del DLgs 152/06 e s.m.i. Le acque reflue di processo prodotte durante il funzionamento della Centrale subiscono un processo di trattamento tramite apposita vasca di sedimentazione, in attesa del successivo riutilizzo in Centrale. Le acque stoccate eventualmente in eccesso, presenti in tale vasca, sono periodicamente conferite come rifiuti liquidi a fornitori autorizzati (CER 16.10.02), per il successivo smaltimento in impianto adeguato.

Così come per le acque reflue di processo, la Centrale Elettrica di Manfredonia non presenta scarichi in corpi ricettori esterni derivanti dalle **acque meteoriche**, così come definiti dall'art. 74, comma 1 lettera ff) del DLgs 152/06 e ss.mm.ii.

In conformità a quanto dichiarato e successivamente inserito nell'autorizzazione di V.I.A. (Det. Dir. N. 129 del 12/03/2009 del Servizio Ecologia della Regione Puglia), non sono presenti scarichi del refluo meteorico in eccesso ("troppo pieno") in corpi ricettori, ma viene gestito come rifiuto liquido.

Le acque stoccate eventualmente in eccesso sono periodicamente conferite come rifiuti liquidi a fornitori autorizzati (CER 16.10.02), per il successivo smaltimento in impianto adeguato.

**L'impatto visivo** rappresenta un aspetto principale circa la percezione che le parti interessate hanno sulle attività e sui rischi connessi alla gestione dei rifiuti.

L'impatto visivo prodotto dall'impianto ETA s.r.l. è dovuto essenzialmente dalle apparecchiature che si ergono in maniera vistosa al di sopra della struttura come ad esempio il camino per l'evacuazione dei fumi e parte di alcuni edifici. Tuttavia la particolare morfologia del luogo consente solo una percezione di lungo raggio. Il sito infatti, risulta visibile nella sua globalità dai punti più alti presenti nella zona, mentre lo si scorge solo a tratti dai punti più trafficati come la S.S. 7.

Relativamente alle misure di attenuazione, durante la realizzazione, sono stati utilizzati colori idonei (prevalenza di grigio) e si è proceduto alla piantumazione di specie arboree a rapida crescita e specie locali a crescita più lenta.

Le **indagini ambientali fonometriche** all'esterno del perimetro dell'impianto sono effettuate con l'impianto in esercizio sia nella fascia diurna che notturna.

Dall'analisi dei risultati emerge in maniera chiara che i limiti di immissione ambientale di 70 dBA diurno e 60 dBA notturno, previsti dalle normative vigenti per gli ambienti esterni, vengono ampiamente rispettati. In considerazione dei risultati ottenuti dall'indagine ambientale in questione, nonché dall'analisi acustica e dall'esame di conformità alle norme, si desume che l'impatto acustico determinato dall'insediamento produttivo rientra negli standard esistenti e pertanto non produce inquinamento acustico.

Il rischio da **campo elettromagnetico** è classificato come un Rischio per la salute tra i rischi igienico-ambientali all'interno della classe "Agenti Fisici", nell'ambito delle "Radiazioni non Ionizzanti" che comprendono una parte dei raggi ultravioletti, le microonde, le radiofrequenze, i raggi infrarossi, i raggi X ed i raggi laser.

In data 12/05/2016 è stata eseguita da parte di un tecnico abilitato una Valutazione Ambientale riguardo ai livelli d'intensità dei campi elettromagnetici presenti nell'area dello stabilimento della ETA S.r.l.

Le misurazioni, praticate con l'obiettivo di valutare l'effettiva esposizione ai campi elettromagnetici, sono state effettuate durante il normale funzionamento dell'impianto. Le misurazioni sono relative alla frequenza di 50 Hz in quanto parametro di rete nelle attività di produzione e distribuzione dell'energia. Dall'analisi dei risultati dell'indagine, emerge che tutti i valori sono sotto soglia e quindi non creano inquinamento elettromagnetico.

Dall'analisi sopra descritta si conclude che l'impianto a biomasse ETA non ha alcuna interferenza con

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

l'impianto agrovoltaico in progetto posizionato alla distanza di 2,5 Km.

Per quanto riguarda le interferenze del nuovo impianto su quello a biomasse non sono ravvisabili potenziali interazioni o rischi derivanti dalla loro contemporanea presenza sul territorio.

Il nuovo impianto agrovoltaico, in fase di esercizio, non produce emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera e neanche emissioni odorigene.

Per quanto riguarda le emissioni acustiche ed elettromagnetiche, dagli studi specifici effettuati, ai quali si rimanda (v. elaborati MR4V6F8\_PD\_R21\_Rev0\_Valutazione\_previsionale\_impatto\_acustico e MR4V6F8\_PD\_R22\_Rev0\_Relazione\_previsionale\_campi\_elettromagnetici allegati al progetto), queste sono risultate inferiori ai limiti da norma e pertanto ininfluenti sull'impianto ETA distante 2,4 km.

**L'impatto visivo è nullo** considerato che i due impianti non sono tra loro reciprocamente visibili come risulta evidente dalle seguenti immagini fotografiche.



*Vista del sito destinato all'impianto agrovoltaico rispetto all'impianto ETA*





*Fotoinserimento dell'impianto agrovoltaiico. Risulta non visibile*