



Regione Siciliana



Città Metropolitana di Palermo



Comune di Monreale



Comune di Piana degli Albanesi

Proponente

FLYNIS PV 22 S.r.l.

Via Statuto, 10 - 20121 Milano - Italy
pec: flynispv22srl@legalmail.it

Progetto Definitivo

Denominazione progetto:

REALIZZAZIONE IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MONREALE"

Potenza nominale complessiva = 14476,8 kWp

Sito in:

COMUNI DI MONREALE E PIANA DEGLI ALBANESI (PA)

Titolo elaborato:

Sintesi non tecnica

Elaborato n. **VIA01**

Scala -



Responsabile Coordinamento e revisione progetto : dott. for. Edoardo Pio Iurato

TIMBRI E FIRME:

Progettisti :
dott. for. Maurizio Previati
dott. for. Edoardo Pio Iurato
dott.ssa for. Arianna Giovine
arch. Giulia Fontana
dott. for. Ivan Bevilacqua

Collaboratori : dott.ssa Federica Ruzzi



REV.:	REDAZIONE:	CONTROLLO:	APPROVAZIONE :	DATA:
00	arch. Giulia Fontana	dott. for. Edoardo Pio Iurato	dott. for. Maurizio Previati	16/09/2022
01				
02				

FIRMA/TIMBRO
COMMITTENTE:



FLYREN
THE CULTURE OF CLEAN ENERGY

Audrea Ruzza



FLYREN
THE CULTURE OF CLEAN ENERGY

Flyren Development S.r.l.
Lungo Po Antonelli, 21 - 10153 Torino (TO)
tel: 011/ 8123575 - fax: 011/ 8127528
email: info@flyren.eu
web: www.flyren.eu
C.F. / P. IVA n. 12062400010

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MONREALE"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	16.09.2022	Pagina 1 di 12

PREAMBOLO..... 2

1. PREMESSA..... 3

2. IL PROGETTO 3

3. LOCALIZZAZIONE E AMBITI DI TUTELA 5

4. ELEMENTI PAESAGGISTICO-AMBIENTALI E MITIGAZIONI/COMPENSAZIONI 9

5. CONCLUSIONI..... 12

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MONREALE"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	16.09.2022	Pagina 2 di 12

Preambolo

La società **EnviCons S.r.l.** – sede legale in via Cibrario n° 13, Torino, P.I. 10189620015, ha ricevuto incarico dalla società FlyRen Development S.r.l. – in rappresentanza della società FLYNIS PV 22 S.r.l. – per la **redazione di uno Studio di Impatto Ambientale inerente alla realizzazione di un progetto di produzione agro-energetica sostenibile (c.d. Agrivoltaico)** con le seguenti caratteristiche:

- Potenza nominale complessiva: 14.476,80 kWp.
- Superficie catastale interessata: 29,21 ha.
- Superficie di impianto recintata: 20,47 ha.
- Superficie destinata alle attività agricole: 16,03 ha.
- Classificazione architettonica: impianto a terra.
- Ubicazione: Regione Sicilia | Comune di Monreale (PA) - area di impianto – Monreale e Piana degli Albanesi (PA) - opere di rete.
- Particelle superficie catastale disponibile: F. 102 - P. 218, 231, 282, 283, 361, 417, 419, 421, 429, 504 e 550.
- Particelle superficie di impianto recintata F. 102 - P. 218, 231, 282, 283, 361, 417, 419, 429, 504 e 550.
- Ditta committente: FLYNIS PV 22 S.r.l.

L'obiettivo del presente documento è stato, pertanto, la **predisposizione di un documento di sintesi che racchiudesse i tratti somatici del progetto agro-energetico nel suo insieme e ne toccasse i principali punti sostanziali.**

Per una ottimale chiave di lettura, il progetto proposto prevede un connubio virtuoso tra produzione energetica e attività agricole (c.d. "Agrivoltaico"), con particolare attenzione alle componenti ambientali locali (e.g. piantumazione di fasce arboreo-arbustive a valenza percettivo-ambientale, micro-habitat per la fauna locale), al fine di coniugare - in termini di sostenibilità ambientale - il fabbisogno di energia da fonti rinnovabili e la valorizzazione del territorio e delle risorse agricole locali. La scelta progettuale è stata dettata da considerazioni aderenti non solo allo stato dei luoghi, ma anche ad uno scenario ben più ampio, volto a i) raggiungere gli obiettivi fissati a livello comunitario - in termini di lotta ai cambiamenti climatici-, ii) contrastare la crisi energetica in atto e iii) rafforzare le produzioni alimentari. In riferimento a quest'ultimo punto, la proposta qui presentata è orientata a garantire la continuità della conduzione agricola dei fondi, apportando al contempo soluzioni agronomiche, tecniche e gestionali migliorative e a minor impatto ambientale.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MONREALE"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	16.09.2022	Pagina 3 di 12

1. Premessa

Il riscaldamento globale, e tutte le drammatiche conseguenze ad esso riconducibili, ha subito addirittura un'accelerazione nel quinquennio 2014-2019, sancendo, di fatto, la sconfitta delle attuali strategie messe in atto per contenere il *global warming* entro l'1,5°C e richiamando l'attenzione sull'esigenza di una nuova e rinnovata coscienza volta ad incrementare gli sforzi. In quest'ottica, l'accordo di Parigi definisce un piano d'azione globale, inteso a limitare il riscaldamento globale ben al di sotto dei 2°C con la pressoché completa decarbonizzazione delle fonti di energia (auspicabilmente entro il 2050).

Se, quindi, risulta innegabile come una produzione diffusa da micro-impianti ubicati su edifici e manufatti risulterebbe ottimale e preferibile per innumerevoli ragioni (e.g. non occupazione di suolo, aumento di efficienza produzione-consumo, consapevolezza globale, limitazione degli impatti paesaggistici, etc.), **è altrettanto vero come le dinamiche di crescita della micro generazione domestica diffusa soffrano una sintomatica lentezza** (dovuta ad innumerevoli ragioni) **non compatibile con l'urgenza dettata dal momento. Ogni azione conta.**

In un disegno più ampio, quindi, è possibile **interpretare le grandi centrali di produzione posizionate a terra come un'efficace strategia di breve-medio periodo in grado di offrire maggior tempo all'economia domestica per adeguarsi**. Questo, a maggior ragione, nei casi in cui risulti possibile - come nel caso oggetto di proposta - attivare un **connubio sinergico tra le produzioni agricole locali e le risorse energetiche, con una particolare attenzione alle componenti ambientali, al fine di consentire un uso plurimo delle terre e consentire un ottimale (quanto sostenibile) sfruttamento delle risorse, per il rafforzamento delle attività tradizionali di conduzione agraria dei terreni e per la lotta ai cambiamenti climatici**.

2. Il progetto

Il progetto qui sintetizzato trova le sue radici in alcune delle principali sfide del 21° secolo. Da un lato, il riscaldamento globale con l'esigenza di un **rapido passaggio da fonti convenzionali non rinnovabili** (come petrolio, gas e carbone), **a un più efficiente e meno inquinante mix di energie rinnovabili** (i.e. "transizione energetica"). Dall'altra il progressivo aumento della popolazione mondiale, che oltre a portare con sé l'incremento di domanda di energia, comporta anche un aumento della domanda in termini di cibo e, quindi, di preservazione della capacità produttiva delle terre coltivabili. A questi due elementi, già di per sé strategici, **la recente crisi tra Russia e Ucraina - e le conseguenti sanzioni - hanno fatto emergere la necessità di una maggior indipendenza energetica nazionale** (e in generale di tutta la UE) **funzionale, sia a una minor dipendenza da Paesi governati da politiche discutibili, sia a garantire la piena autonomia degli approvvigionamenti (anche in ottica di calmierazione dei prezzi)**.

In risposta a quanto rappresentato, **il progetto agrivoltaico "Monreale" intenderebbe contribuire al progressivo raggiungimento degli ambiziosi obiettivi sopra descritti**. In quest'ottica, la sinergia tra modelli di agricoltura e installazione di pannelli fotovoltaici di ultima generazione potrà garantire una serie di vantaggi a partire dalla concordanza di intenti tra produzione energetica e agricoltura.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MONREALE"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	16.09.2022	Pagina 4 di 12

L'impianto oggetto di studio è stato pertanto ideato e progettato in un tavolo di lavoro condiviso tra esperti dei vari settori. Agronomia, ambiente e paesaggio, quindi, sono stati trattati come elementi imprescindibili di progettazione alla stregua dell'ingegneria impiantistica, strutturale ed elettrica. Il risultato vorrebbe ambire a un **bilanciamento ottimale tra le produzioni agronomiche, l'utilizzo della fonte solare e il rispetto dell'ambiente**, in ragione sia dei "Criteri Generali" previsti dai vari documenti normativi, sia delle c.d. "Buone Pratiche" capaci di minimizzare (e talvolta annullare) le esternalità negative.

Entrando nel merito specifico, il progetto qui sintetizzato prevede la realizzazione di un **impianto fotovoltaico installato a terra, con una potenza di picco complessiva pari a 14,477 MWp** (con una produzione di circa 22,859 GWh/anno) e **contestuale utilizzo agricolo delle superfici**. Nello specifico, **il progetto proposto prevede un ragionevole sodalizio tra la produzione energetica e le attività agricole, al fine di coniugare il fabbisogno di energia da fonti rinnovabili e la valorizzazione del territorio e delle sue risorse**. In termini impiantistici, **i pannelli fotovoltaici verranno installati su strutture modulari fisse** (con moduli installati), **orientate a Sud, con inclinazione 25°, per un totale di n° 22.272 moduli** bifacciali in silicio monocristallino (e n° 63 *inverters* di stringa). Le strutture di sostegno, in acciaio zincato e opportunamente dimensionate per resistere alle raffiche di vento, saranno infisse nel suolo tramite l'utilizzo di macchine battipalo (senza l'utilizzo di materiali cementizi o bituminosi). La superficie di progetto è di circa 20,47 ha (su complessivi 29,21 ettari catastali, nella disponibilità del Proponente), mentre la superficie coltivata sarà di circa 16,03 ha.

L'impianto, composto da tre lotti, secondo quanto previsto dalla STGM di E-Distribuzione (codice di rintracciabilità 322917879 e relativi codici POD IT001E106306699, IT001E106306681 e IT001E106306672) sarà allacciato alla rete elettrica MT a 20kV di E-Distribuzione tramite la realizzazione di n. 3 nuove cabine di consegna collegate mediante altrettante nuove linee MT alla cabina primaria AT/MT "GUADALAMI". La medesima soluzione prevede, inoltre, la realizzazione di n. 1 cabina di sezionamento, consistente in un locale tecnico standard di ingombro pari a L 5,71 m X P 2,5 m X H 2,5 m, da posizionarsi lungo il percorso del cavidotto. La nuova linea di collegamento sarà di lunghezza pari a circa 6.475 metri e realizzato, con doppia terna di cavo, quasi interamente sotto strada asfaltata (circa 6.200 m) e in minima parte sotto strada sterrata e terreno naturale (circa 275 m).

La componente agronomica del progetto prevede, invece, la perpetrazione dell'uso agricolo delle aree di progetto, con rafforzamento della filiera agricola e ambientale locale, attraverso:

- **Il miglioramento dell'attuale conduzione agricola del fondo**, tramite un piano di gestione agronomica orientato ai principi dell'agricoltura biologica e finalizzato a **i)** incrementare la biodiversità, **ii)** valorizzare il paesaggio agrario, **iii)** tutelare il suolo dall'erosione, **iv)** migliorare progressivamente la fertilità del terreno e la quantità di carbonio organico.

Nello specifico, la componente agronomica del progetto prevede la rotazione di specie erbacee annuali, alternando la coltivazione di graminacee da granella a ciclo autunno-vernino (frumento duro), a leguminose da foraggio (sulla e trifoglio alessandrino).

Il progetto agrivoltaico sarà sottoposto a un **protocollo di monitoraggio agro-ambientale** funzionale a **i)** verificare lo scenario ambientale di riferimento, **ii)** verificare la possibile variazione di parametri ambientali e l'efficacia delle misure di mitigazione previste e **iii)** individuare l'eventuale esigenza di misure correttive per la risoluzione di problematiche impreviste o imprevedibili.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MONREALE"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	16.09.2022	Pagina 5 di 12

- **La piantumazione - con specie autoctone - di fasce vegetate a portamento arboreo-arbustivo** (lungo il margine Ovest, in alcuni tratti a Nord e a Sud-Est del sito di impianto e ai lati della SP 95), **unitamente alla creazione di microhabitat attrattivi per la fauna minore**, consentiranno di **i)** ridurre l'effetto percettivo, **ii)** aumentare la biodiversità, **iii)** creare nicchie ecologiche e **iv)** tutelare gli elementi identitari del paesaggio. Tali interventi consentiranno, infatti, di incrementare la presenza di aree rifugio per la fauna locale e l'avifauna terricola stanziale.

Si è, quindi, lavorato sul binomio agricoltura-energia, con particolare attenzione alle componenti ambientali, al fine di proporre un sistema di produzione agro-energetica sostenibile, in aderenza al contesto agricolo locale, associato a forme di ri-naturalizzazione del sito, propedeutiche al re-innesco di cicli trofici e con progressive ricadute sulla biodiversità locale. Nella ricerca di un ragionevole sodalizio, tra le produzioni agricole locali e le risorse energetiche in progetto, proseguiranno (e verranno rafforzate/migliorate) le attività di conduzione agraria dei terreni, attraverso una gestione orientata e maggiormente efficace del ciclo agro-energetico.

A fine vita l'impianto verrà smantellato e rimosso, con il recupero del sito, che potrà mantenere e continuare l'utilizzo agricolo (verosimilmente in condizioni di fertilità accresciuta).

Complessivamente, verranno ad essere risparmiate circa 4.274,61 TEP/anno (Tonnellate Equivalenti di Petrolio), **riducendo, di fatto, le emissioni inquinanti e climalteranti prodotte da fonti energetiche primarie e, contestualmente, la componente energetica diverrà da motore di sviluppo rurale e di crescita/stabilità di comparti agricoli (caratterizzati da maggior fragilità).**

3. Localizzazione e ambiti di tutela

L'area identificata per l'installazione dell'impianto agrivoltaico "Monreale" è localizzata nell'ambito comunale di Monreale, città metropolitana di Palermo (ex provincia).

L'area catastale disponibile per il progetto ha un'estensione pari a 29,71 ha, mentre l'area di impianto, delimitata dalla recinzione perimetrale, misura 20,47 ha e si trova, in linea d'aria (da baricentro a baricentro rispetto agli abitati più prossimi), a circa 6,2 km Sud-Ovest dal centro cittadino di Piana degli Albanesi, a circa 7,5 km Sud-Ovest da Santa Cristina Gela, a circa 7,6 km Sud-Est dal centro abitato di San Giuseppe Jato, a circa 7,8 km Sud-Est dal comune di San Cipirello, a circa 14,2 km Nord-Ovest dal centro abitato di Corleone e a 14,8 km a Nord-Est dal comune di Roccamena.

Dal punto di vista viabilistico l'area di impianto è accessibile a livello sovralocale dalla SP 5 (da Nord), dalla SP 4 (da Ovest e da Sud); mentre a livello locale, il sito è facilmente accessibile, da strade secondarie connesse alla SP 102 "Guadalami".

Data la presenza di diverse aree recintate, che costituiscono la parte energetica di progetto nel suo complesso e la necessità di consentire un agevole accesso per le attività agronomiche, sono presenti n° 8 accessi all'area di impianto.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MONREALE"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	16.09.2022	Pagina 6 di 12

Entrando nel merito del contesto territoriale, **l'area di progetto si inserisce in uno scenario collinare/sub-collinare incorniciato dai monti Jato e Kumeta, in una compagine territoriale caratterizzata da appezzamenti agricoli, alternati a prati/erbai, che si estendono fino alle pendici dei rilievi montuosi.**

Nell'area di progetto ad oggi si riscontrano, nello specifico, specie erbacee annuali destinate alla vendita diretta di foraggio a pastori locali. Tali attività agricole, attraverso una diversificazione colturale, saranno perpetrate anche ad impianto realizzato (per approfondimenti e maggiori specifiche in merito alle colture previste e alle migliorie apportate, si rimanda alla relazione agronomica, parte integrante e sostanziale del SIA). Il sito di interesse risulta quasi completamente circondato da altri campi agricoli, ad eccezione del margine Nord/Nord-Est, pressoché adiacente a un impianto fotovoltaico con moduli ubicati a terra. Nelle vicinanze del sito di impianto si distinguono sporadici fabbricati rurali – per lo più connessi alle attività agricole e pascolive -, diversi invasi artificiali e alcune aree estrattive (localizzate sul Monte Kumeta, a circa 2 km Nord dal lotto in esame).

L'impianto di produzione energetica, suddiviso in tre lotti, sarà collegato alla rete di E-distribuzione attraverso la realizzazione di tre cabine di consegna, collegate alla cabina primaria AT/MT esistente denominata "Guadalmi", tramite altrettante nuove linee MT, in cavo interrato, passanti in traccia al di sotto della viabilità esistente. Lungo il percorso del cavidotto è, inoltre, previsto il posizionamento di n. 1 cabina di sezionamento.

L'area di impianto risulta, inoltre, caratterizzata da condizioni tali da non incidere con un forte impatto sul territorio. In particolare:

- l'area di progetto risulta facilmente accessibile, con buona esposizione solare;
- i conduttori del fondo hanno manifestato forte interesse al rafforzamento della componente agricola, attività già in essere, trovando forte sinergia con il progetto;
- sussiste una limitata presenza di c.d. "recettori sensibili di prossimità";
- l'area è caratterizzata da terreni seminativi - non irrigui -, con coltivazione di specie erbacee annuali destinate all'alimentazione animale, che lasciano presupporre un valore di tipo agronomico-ambientale "moderato", con ampio margine di miglioramento;
- l'assetto morfologico locale è di tipo collinare/sub-collinare, con acclività da moderata, nelle aree interessate dalle strutture fotovoltaiche, in cui non si evidenziano zone di attenzione;
- l'area selezionata per l'impianto è soggetta a rischio idraulico di grado basso, ponendosi in un'area non soggetta alla dinamica idraulica del locale reticolo idrografico. Inoltre, le indagini effettuate non hanno rilevato la presenza di sorgenti/risorgive e le acque di falda, connesse al reticolo idrografico esistente, non vengono in alcun modo intercettate dalle opere in progetto.
- all'interno dell'area non si registrano fenomeni dissestivi in atto o potenziali e sussiste un rischio sismico relativamente contenuto in relazione alle opere (zona sismica 2), in un contesto ad acclività moderata (T2 – Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$), in assenza di rischi per liquefazione del substrato, per assenza di fattori predisponenti;
- nell'area di progetto destinata alla parte energetica non vengono evidenziati elementi di particolare interesse artistico, storico e/o architettonico e non sono presenti vincoli ambientali e/o vincoli di rilevanza non superabile. Inoltre, l'area selezionata per la realizzazione dell'impianto

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MONREALE"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	16.09.2022	Pagina 7 di 12

energetico non è soggetta a vincoli di carattere paesaggistico e la stessa non rientra nell'elenco delle aree protette (SIC, ZPS, Natura 2000).

- **I terreni destinati alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico "Monreale" non presentano "singolarità" del paesaggio**, rilevate in cartografia o lette in bibliografia, legate a beni architettonici (isolati o complessi), né elementi di particolare pregio estetico, storico e artistico. Dall'analisi delle tavole estrapolate dai diversi Piani di tutela del territorio, si evince che l'area specifica di progetto:
 - i. non presenta aspetti naturalistici di rilievo quali endemismi, specie animali inserite nella Lista Rossa, parchi, aree protette, riserve naturali;
 - ii. non presenta fattori naturalistici, ambientali e paesaggistici rilevanti né fattori storico-culturali, percettivo - identitari o fattori idro-geomorfologici di rilievo;
 - iii. non ricade in zone vincolate ai sensi degli artt. 136-142-157 del D.Lgs. n. 42/2004;
 - iv. non ricade in aree naturali protette (SIC e ZPS);
 - v. non ricade in aree soggette a vincolo idrogeologico.
- **Ai sensi del Decreto Presidenziale n. 26 del 10 ottobre 2017 "Definizione dei criteri ed individuazione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica ai sensi dell'art. 1 della legge regionale 20 novembre 2015, n. 29, nonché dell'art. 2 del Regolamento recante norme di attuazione dell'art. 105, comma 5, Legge regionale 10 maggio 2010, n. 11, approvato con Decreto presidenziale 18 luglio 2012, n. 48"** e in assenza di un decreto attuativo specifico, che identifichi con chiarezza le aree non idonee specifiche per gli impianti fotovoltaici con moduli ubicati a terra, in questa sede sono state consultate e considerate le aree non idonee così come definite dai Titoli I e II del sopracitato D.P. 26/2017 (ancorché espressamente riferite agli impianti eolici). Fatta questa doverosa premessa, **l'area di progetto non ricade all'interno delle seguenti aree:**
 - ➔ **AREE INIDONEE**
 - Aree caratterizzate da pericolosità idrogeologica e geomorfologica
 - ✓ Aree individuate dal PAI a pericolosità P4 – molto elevata.
 - ✓ Aree individuate dal PAI a pericolosità P3 – elevata.
 - Beni paesaggistici, aree e parchi archeologici, boschi
 - ✓ Beni paesaggistici nonché aree e parchi archeologici, boschi di cui all'art. 134, lett. a), b) e c) del D.Lgs. 42/2004.
 - ✓ Beni e aree di interesse archeologico, di cui all'art. 10 del D.Lgs. 42/2004.
 - ✓ Parchi archeologici identificati con le aree perimetrate ai sensi della L.R. n. 20 del 30/11/2000.
 - ✓ Aree delimitate come boschi, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. g) del D.Lgs. 42/2004.
 - Aree di particolare pregio ambientale
 - ✓ Siti di importanza comunitaria (SIC).
 - ✓ Zone di protezione speciale (ZPS).
 - ✓ Zone speciali di conservazione (ZSC).
 - ✓ Important Bird Areas (IBA) ivi comprese le aree di nidificazione e transito d'avifauna migratoria o protetta.
 - ✓ Rete ecologica siciliana (RES).

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MONREALE"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	16.09.2022	Pagina 8 di 12

- ✓ Siti Ramsar (zone umide) di cui ai decreti ministeriali e riserve naturali di cui alle leggi regionali 6 maggio 1981, n. 98 e 9 agosto 1988, n. 14 e s.m.i.
- ✓ Oasi di protezione e rifugio della fauna di cui alla legge regionale 1° settembre 1997, n. 33 e s.m.i.
- ✓ Geositi.
- ✓ Parchi regionali e nazionali ad eccezione di quanto previsto dai relativi regolamenti vigenti alla data di emanazione del decreto

➔ **AREE DI PARTICOLARE ATTENZIONE**

- Aree che presentano vulnerabilità ambientali con vincolo idrogeologico.
- Aree di particolare attenzione ambientale.
- Aree caratterizzate da pericolosità idrogeologica e geomorfologica.
- Aree di particolare attenzione paesaggistica.
- Aree ambientali.
- Aree di pregio agricolo e beneficiarie di contribuzioni ed aree di pregio paesaggistico in quanto testimonianza della tradizione agricola della Regione.

Si evidenzia, in riferimento a quest'ultimo punto, che secondo quanto rilevato nella cartografia del PTP della Provincia di Palermo (rif. Tavola 4 – Sistema naturalistico, PTP), l'area di impianto ricade interamente entro il macro ambito "Produzioni biologiche, D.O.C., D.O.C.G., D.O.P., I.G.P.".

➔ Si segnala a tal proposito – da un lato –, che al momento della redazione del presente elaborato, il PTP della provincia di Palermo risulta ancora in fase di concertazione - dall'altro -, che dalla consultazione del fascicolo aziendale, non si rilevano produzioni di qualità nelle aree interessate dalle opere in progetto.

- **Le zone interessate dalle opere di rete – che saranno realizzate in soluzione interrata lungo strade esistenti** – sono identificabili interamente nella viabilità locale esterna al sito di impianto. Nonostante la soluzione tipologica adottata azzeri i potenziali impatti verso elementi biotici e abiotici di carattere paesaggistico-ambientale, è corretto evidenziare come, dall'analisi delle cartografie di Piano, emerga che la linea MT in progetto attraverserà:

- i. aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 (fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per 150 m);
- ii. zone sottoposte a Vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D.L. 3267/23;
- iii. aree di pregio agricolo (produzioni biologiche, D.O.C., D.O.C.G., D.O.P., I.G.P.);
- iv. viabilità storica "Rete delle trazzere demaniali";
- v. aree interessate da dissesti (pericolosità e rischio geomorfologico);
- vi. aree percorse da incendi (2016).

Dall'analisi delle cartografie di Piano risulta, inoltre, che il tracciato del cavidotto di connessione in progetto, lungo il suo percorso, intercetta in diversi punti fossi/canali/corsi d'acqua.

Si evidenziano, a tal riguardo, le attenzioni progettuali considerate nelle aree di intervento:

- le opere in progetto prevedono la realizzazione di n. 3 linee nuove linee MT collegate alla cabina primaria AT/MT "GUADALAMI" in **soluzione interamente interrata**, lungo la viabilità esistente (SP 95 e SP 102).

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MONREALE"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	16.09.2022	Pagina 9 di 12

- In corrispondenza degli attraversamenti della linea elettrica di fossi/canali/corsi d'acqua intersecati dall'opera, **sarà previsto** (in accordo con il Gestore di Rete) **un sistema di passaggio in Trivellazione Orizzontale Controllata** (i.e. T.O.C.), **ovvero in staffaggio all'impalcato dei ponti stradali sul paramento di valle, al di sopra della quota dell'intradosso.**

In relazione alle attenzioni progettuali adottate e alle caratteristiche del progetto, come di seguito approfondito, non si rilevano condizioni di incompatibilità, con lo stato dei luoghi e/o con la disciplina di tutela delle aree attraversate.

4. Elementi paesaggistico-ambientali e mitigazioni/compensazioni

L'impianto oggetto di autorizzazione risulta inserito in un ambiente ad uso agricolo con eventi perturbativi di origine antropica frequenti e continuativi e in un contesto paesaggistico di carattere misto agro-energetico. Non rilevandosi la presenza di elementi particolarmente sensibili a livello di risorse biotiche e abiotiche, l'impatto dell'opera appare limitato e per lo più mitigabile (sino a risultare annullabile nella maggior parte dei casi), con accorgimenti progettuali e strategie gestionali. Di più, **tali "disturbi" appaiono di minima entità, specie se raffrontati alle ripercussioni sul clima - ben più gravi ed estese nel tempo e nello spazio - e dello smisurato (e imperterrito) consumo di giacimenti fossili.**

Si ritiene utile, quindi, evidenziare l'approccio etico dell'opera che, oltre a generare importanti ricadute climatiche positive sul medio e lungo periodo, intende adottare soluzioni tecnico-ingegneristiche volte ad integrare sinergicamente le tecnologie in progetto con le risorse agricole/produuttive locali (storicamente consolidate), ponendo al contempo una particolare attenzione alle componenti ambientali al fine di coniugare il fabbisogno di energia da fonti rinnovabili e la valorizzazione del territorio e delle sue risorse.

Richiamando alcuni elementi chiave di progetto ed entrando nello specifico delle opere di mitigazione e di inserimento ambientale, si può riassumere quanto segue:

- Il progetto proposto prevede un **connubio virtuoso tra produzione energetica e attività agricole unitamente a un miglioramento delle componenti ambientali locali** (e.g. piantumazioni di fasce arboreo-arbustive a valenza percettivo-ambientale, realizzazione di micro-habitat per la fauna locale) **al fine di coniugare - in termini di sostenibilità ambientale -, il fabbisogno di energia da fonti rinnovabili e la valorizzazione del territorio e delle sue risorse.** Si è, quindi, lavorato sul binomio agricoltura-energia, con particolare attenzione alle componenti ambientali, al fine di proporre un sistema di produzione agro-energetica sostenibile (i.e. "agrivoltaico") in aderenza al contesto agricolo locale, lavorando su elementi quali biodiversità e re-innesco di cicli trofici. Nella ricerca di un ragionevole sodalizio tra produzioni agricole e risorse energetiche in progetto, infatti, proseguiranno (e verranno rafforzate/migliorate) le attività tradizionali di conduzione agraria dei terreni, anche all'interno dell'area di impianto, attraverso una gestione orientata e maggiormente efficace del ciclo agro-energetico.
- A livello progettuale-realizzativo **le opere sono state concepite senza l'uso di materiali cementizi e/o bituminosi** (fatto salvo per i soli basamenti dei trasformatori e delle cabine di trasformazione e di consegna che saranno rimosse a fine vita).

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MONREALE"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	16.09.2022	Pagina 10 di 12

- Le aree viabilistiche interne all'area di impianto saranno oggetto di scotico preventivo (con accantonamento del terreno vegetale) e gli inerti in ingresso saranno separati dal suolo attraverso un geo-tessuto (che ne semplifichi anche la rimozione a fine vita).
- L'area di progetto sarà protetta dalle intrusioni involontarie attraverso una ordinaria recinzione perimetrale. Tale recinzione, tuttavia, sarà sollevata da terra di 20 cm, per consentire il passaggio della fauna di piccola e media taglia, al fine di consentirne la libera circolazione.
- **L'impianto non sarà fonte di emissioni significative**: né di tipo acustico/luminoso (fatta salva l'illuminazione automatica di emergenza), né di tipo climalterante, inquinante o polveroso. Attraverso l'adozione delle comuni buone pratiche di cantiere, il rischio di sversamenti, anche accidentali, sarà ridotto ai minimi termini. Materiali di risulta e imballaggi saranno trattati nel rispetto delle leggi in materia, con separazione tra rifiuti riciclabili e non. Le attività cantieristiche saranno inoltre condotte nei soli orari diurni, nel rispetto della legislazione vigente, secondo principi di minor disagio possibile per la popolazione (sia in termini viabilistici, sia nei confronti dei potenziali ricettori).
- In sede gestionale **nessuna sostanza di origine sintetica verrà utilizzata**, con specifico riferimento anche alla gestione del verde e alla pulizia dei pannelli. Non si prevede, inoltre, il prelievo diretto di volumi d'acqua dagli acquiferi (superficiali o profondi) per il lavaggio dei pannelli.
- Limitatamente al sito di cantiere e alle relative aree interne e perimetrali, si procederà alla **rimozione, per estirpazione, di eventuali individui appartenenti alla Black List delle piante aliene con carattere invasivo che dovessero insediarsi**. Una specie, quando introdotta in un territorio diverso dal suo areale di origine (per azione volontaria o involontaria dell'uomo), viene definita specie esotica (o aliena/alloctona) e, in assenza di fattori limitanti, può sviluppare un comportamento invasivo, arrivando a colonizzare gli ecosistemi naturali presenti e a soppiantare le specie autoctone con conseguente riduzione del livello di biodiversità.
- **Il cavidotto di connessione sarà posizionato, per tutto il suo tracciato, al di sotto di strade esistenti in soluzione interrata. In corrispondenza dell'attraversamento dei corsi d'acqua/canali intersecati dall'opera sarà previsto (in accordo con il Gestore di Rete) un sistema di passaggio in Trivellazione Orizzontale Controllata (i.e. T.O.C.), ovvero in staffaggio all'impalcato dei ponti stradali sul paramento di valle, al di sopra della quota dell'intradosso**. Tali soluzioni (opportunamente dettagliate - per ciascun attraversamento – in un elaborato tecnico dedicato), consentono di NON interferire con il naturale deflusso delle acque e con gli alvei dei corsi d'acqua, escludendo forme di impatto anche nei confronti di vegetazione ed ecosistemi ripariali locali, a tutto vantaggio degli equilibri tra le componenti biotiche e abiotiche presenti nel tratto considerato. Dal punto di vista visivo-percettivo, inoltre, tali soluzioni consentono di considerare trascurabili gli impatti in quanto sotterranee oppure, scarsamente visibili dalle sedi stradali.
- **Ancorché il paesaggio agro-energetico stia divenendo sempre più comune, l'impatto di tipo panoramico-visivo potrebbe risultare, per i recettori più critici in materia, un elemento di disturbo che necessita di mitigazione/compensazione**. Nel caso specifico dell'impianto "Monreale", la specifica connotazione dell'area, la morfologia dei luoghi, unita alla presenza di ostacoli interposti tra

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MONREALE"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	16.09.2022	Pagina 11 di 12

i recettori analizzati e l'area di impianto (i.e. impianti colturali come uliveti e vigneti diffusi nelle aree limitrofe, etc.), rendono il sito già parzialmente (e naturalmente) mitigato. Tuttavia, l'area di progetto risulta parzialmente visibile, a scala locale, da alcuni recettori sensibili di prossimità e dai principali punti di osservazione posti nelle vicinanze (i.e. percorsi viabili, edificato misto rurale/residenziale, punti panoramici), oggetto di particolare attenzione in sede di analisi dei margini visivi a predisposizione delle opere di mitigazione (cfr. VIA 05b). In ragione **i)** della morfologia collinare del territorio in cui si inserisce l'opera in progetto, **ii)** della presenza di vigneti e uliveti interposti tra il sito di progetto, i fabbricati ad uso agricolo e/o residenziale limitrofi e le principali infrastrutture viarie e **iii)** delle mitigazioni proposte, progettate a seguito di valutazioni/analisi sito specifiche, l'impatto visivo-percettivo delle porzioni visibili dell'opera sarà sensibilmente attenuato. Ecco come l'eventuale impatto residuo, **se opportunamente comunicato, potrà divenire uno strumento di sensibilizzazione e comunicazione in cui la commistione di paesaggi si farà portavoce di rinnovata consapevolezza nella lotta ai cambiamenti climatici e la sinergia agro-energetica si potrà erigere a monumento di sostenibilità.**

Riallacciandosi a quanto sopra ed entrando nel merito si riassumono di seguito i **principali interventi di mitigazione agro-ambientale** previsti:

A. INTERVENTI DI MITIGAZIONE

- **lungo il margine Ovest (e in alcuni tratti a Nord e a Sud-Est) del sito di impianto e ai lati della SP 95 verranno effettuate piantumazioni di fasce vegetate a portamento arboreo-arbustivo a valenza plurima**, che contribuiranno a **i)** ridurre l'effetto percettivo, **ii)** aumentare la biodiversità e **iii)** tutelare gli elementi identitari del paesaggio. La messa a dimora di tali specie, piante ad alto fusto consociate a specie arbustive di bassa/media taglia, contribuirà infatti ad a) incrementare la presenza di zone rifugio a livello locale e a b) fornire una maggiore diversificazione ecologica.

L'intervento di mitigazione proposto risulta **in linea con le misure agro ambientali della UE incluse nel Reg. CE n° 1698/2005 e successive modificazioni/integrazioni e relativi recepimenti nazionali**. Nello specifico i parametri tecnici di intervento suggeriti risultano conformi a quanto previsto in merito alla "*Conservazione di elementi naturali dell'agro-ecosistema*" e, più nello specifico, alla promozione di elementi naturali e seminaturali per il sostegno della diversità biologica mediante la conservazione di habitat favorevoli allo sviluppo di flora e fauna selvatica.

B. INTERVENTI AGRONOMICI

- **Sull'intera superficie di progetto verrà effettuato un intervento di miglioramento dell'attuale conduzione agricola del fondo, attraverso un piano di gestione agronomica orientato ai principi dell'agricoltura biologica e finalizzato a: i)** incrementare la biodiversità, **ii)** valorizzare il paesaggio agrario, **iii)** tutelare il suolo dall'erosione, **iv)** migliorare progressivamente la fertilità del terreno e la quantità di carbonio organico.
- **Sempre in ottica di favorire la biodiversità, all'interno dell'area del campo, in alcune zone libere dello stesso, si procederà ad adibire piccole superfici a microhabitat speciali interessanti alcune nicchie specifiche della fauna minore (i.e. rettili e micro-mammiferi; invertebrati saproxilici).**

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MONREALE"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	16.09.2022	Pagina 12 di 12

5. Conclusioni

I presupposti ideali dell'impianto agrivoltaico "Monreale" sono mirati ad un miglioramento qualitativo della salute del pianeta anche se appaiono, nel concreto, imprescindibili elementi "complementari" di disturbo (specialmente nella fase cantieristica, ancorché di breve durata). È un dato di fatto, che oltre a benefici immediati o continuativi (generabili dalla realizzazione di una qualsiasi iniziativa etica) si presentino, al contempo, intrinseci ad essa, inevitabili effetti collaterali, dal momento in cui l'opera si inserisce come artefatto in un contesto preesistente.

Tuttavia, in virtù di tutte le soluzioni agro-ambientali adottate, che prevedono un uso simultaneo e plurimo delle terre, la realizzazione dell'impianto agrivoltaico "Monreale" mira ad annullare ogni forma di esternalità negativa, attraverso un approccio attento alle componenti ambientali e in aderenza al contesto locale di riferimento.