



Regione Siciliana



Città Metropolitana di Palermo



Comune di Castellana Sicula



Comune di Polizzi Generosa



Comune di Caltavuturo

Proponente

FLYNIS PV 3 S.r.l.

Via Statuto, 10 - 20121 Milano - Italy
pec: flynispv3srl@legalmail.it

Progetto Definitivo

Denominazione progetto:

REALIZZAZIONE IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERÌ"

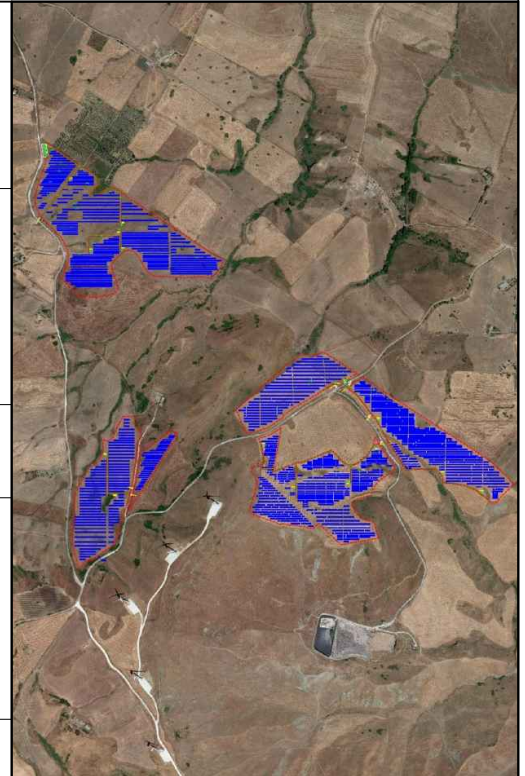
Potenza nominale complessiva = 42473,60 kWp

Sito in:

**COMUNI DI CASTELLANA SICULA,
POLIZZI GENEROSA E CALTAVUTURO (PA)**

Titolo elaborato:

Sintesi non tecnica



Elaborato n. **VIA01**

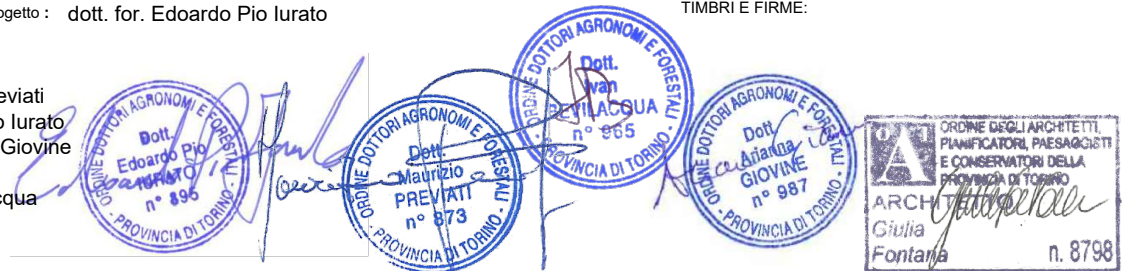
Scala -

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 :
-
-



REV.:	REDAZIONE:	CONTROLLO:	APPROVAZIONE :	DATA:
00	arch. Giulia Fontana	dott. for. Edoardo Pio Iurato	dott. for. Maurizio Previati	20/06/2022
01				
02				

FIRMA/TIMBRO
COMMITTENTE:



FLYREN
THE CULTURE OF CLEAN ENERGY

Audrea Rigan



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 "CONTRADA ALBERÌ"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	20.06.2022	Pagina 1 di 13

PREAMBOLO2

1. PREMESSA3

2. IL PROGETTO3

3. LOCALIZZAZIONE E AMBITI DI TUTELA5

4. ELEMENTI PAESAGGISTICO-AMBIENTALI E INTERVENTI DI MITIGAZIONE/INSERIMENTO/COMPENSAZIONE AMBIENTALE9

5. CONCLUSIONI13

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	20.06.2022	Pagina 2 di 13

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 3 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)** denominato "Contrada Alberi" con le seguenti caratteristiche:

- Potenza nominale complessiva: 42473,60 kWp.
- Superficie catastale complessiva: 160,70 ha.
- Superficie di impianto recintata: 70 ha.
- Superficie destinata alle attività agro-pastorali: 67,78 ha (entro l'area recintata).
- Classificazione architettonica: impianto a terra.
- Ubicazione: Regione Sicilia | Comuni di Polizzi Generosa e Castellana Sicula (PA) - area di impianto; Polizzi Generosa, Castellana Sicula e Caltavuturo (PA) - opere di rete.
- Particelle superficie catastale disponibile: F. 37 - P. 8 (Castellana Sicula), F. 64 - P. 1, 2, 13, 14 e 28 (Polizzi Generosa).
- Particelle superficie di impianto recintata: F. 37 - P. 8 (Castellana Sicula), F. 64 - P. 1, 2 e 28 (Polizzi Generosa).
- Ditta committente: FLYNIS PV 3 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/zootecniche (prato-pascolo/allevamento ovini) unitamente a un miglioramento delle componenti ecologiche locali (e.g. piantumazioni di specie autoctone a finalità plurima: ri-connessione dei corridoi ecologici, incremento della biodiversità, funzione protettiva, filtro visivo, etc. | realizzazione di micro-habitat per la fauna locale e di un impianto di apicoltura), al fine di soddisfare - in termini di sostenibilità ambientale - la salvaguardia dei servizi ecosistemici, il fabbisogno di energia da fonti rinnovabili e la valorizzazione del territorio e delle sue risorse in ottica agro-silvo-pastorale locale.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	20.06.2022	Pagina 3 di 13

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 soffrono 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)**. Non ultima, infine, la necessità di un **rafforzamento del comparto agricolo e zootecnico, che attraverso logiche moderne consenta un'ormai indispensabile ricambio generazionale**.

In risposta a quanto rappresentato, **il progetto agrivoltaico "Contrada Alberi" intenderebbe contribuire al progressivo raggiungimento degli ambiziosi obiettivi sopra descritti**. In quest'ottica, la sinergia tra modelli agro-zootecnici e l'installazione di pannelli fotovoltaici di ultima generazione potrà garantire una serie di

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	20.06.2022	Pagina 4 di 13

vantaggi a partire dalla concordanza di intenti tra produzione energetica e agricoltura, fino ai più concreti risultati pratici: dall'ottimizzazione dei trattamenti, alla produttività quali-quantitativa dei raccolti, sino all'incremento della redditività e alla creazione di posti di lavoro.

L'impianto agrivoltaico 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 agrivoltaico installato a terra con una potenza di picco complessiva pari a 42.473,60 kWp** (con una produzione di circa 67,108 GWh/anno), con perpetrazione dell'uso agro-zootecnico **delle superfici**. Nello specifico, **il progetto proposto prevede un connubio virtuoso tra la produzione energetica e le attività agricole/zootecniche locali** (prato-pascolo/allevamento di ovini) **unitamente a un miglioramento delle componenti ecologiche locali** (e.g. piantumazioni di specie autoctone a finalità plurima: ri-connesione dei corridoi ecologici, incremento della biodiversità, funzione protettiva, filtro visivo, etc. | realizzazione di micro-habitat per la fauna locale e di un impianto di apicoltura), **al fine di soddisfare - in termini di sostenibilità ambientale -, la salvaguardia dei servizi ecosistemici, il fabbisogno di energia da fonti rinnovabili e la valorizzazione del territorio e delle sue risorse in ottica agro-pastorale locale**. In termini impiantistici, **i pannelli fotovoltaici verranno installati su strutture modulari fisse a doppia vela** (con moduli installati), **orientate a SUD, con inclinazione 25°**, per un totale di n. 65.334 moduli bifacciali in silicio monocristallino (e n. 196 *inverters* di stringa). **Le strutture di sostegno, in acciaio zincato 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 70 ha (su complessivi 160,70 ettari catastali, nella disponibilità del Proponente), mentre la superficie destinata alle attività agronomiche sarà di circa 67,78 ha.

L'impianto, composto da cinque lotti, in base a quanto previsto dalle STGM di E-Distribuzione (codice di rintracciabilità T0737230 e relativi codici POD IT001E938967822, IT001E938967831 e IT001E938967849 | codice di rintracciabilità T0737361 e relativi codici POD IT001E938687340 e IT001E938687366), sarà allacciato alla rete elettrica MT a 20kV, come di seguito specificato:

- I lotti saranno allacciati alla rete di E-Distribuzione tramite realizzazione di cinque cabine di consegna collegate con altrettante nuove linee MT in cavo interrato alla cabina primaria AT/MT "Caltavuturo". Tutte le linee indicate saranno realizzate in cavo tripolare ad elica visibile di sezione 185 mm² in alluminio, di lunghezza pari a circa 10949 metri. La soluzione di connessione prevede, inoltre, la realizzazione di una cabina di sezionamento.
- Per i due lotti di impianto relativi alla STMG T0737361 è stata effettuata, in data 10/05/2022, una "Richiesta di modifica soluzione tecnica", finalizzata a ottenere una soluzione in cavo interrato il cui percorso risulti condivisibile con quello delle linee interrate di cui al precedente punto.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERÌ"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	20.06.2022	Pagina 5 di 13

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

- **la semina di un prato polifita stabile**, nell'area recintata sotto la superficie dei pannelli, destinato alla costituzione di un pascolo libero, ad alto valore foraggero e a elevato valore paesaggistico ed ecologico, che possa al contempo assicurare una alimentazione di qualità al bestiame. Il prato permanente, quale tipo di coltura annuale, sarà composto dalle specie con le migliori proprietà foraggere opportunamente scelte tra quelle appartenenti al patrimonio floristico spontaneo regionale e integrate con specie adatte al pascolo degli ovini ad alto valore foraggero;
- **l'installazione di n° 50 arnie per la realizzazione di una attività apistica** finalizzata alla produzione di miele, con ricadute significative anche sul comparto ecologico-produttivo della macro-zona in ragione del ruolo strategico, a livello ecosistemico, degli insetti impollinatori (e.g. salvaguardia della biodiversità, conservazione e salute degli habitat locali, monitoraggio ambientale). Le arnie saranno collocate in una porzione dell'area di impianto, entro l'area recintata.

Si è, quindi, lavorato sul trinomio agricoltura-ambiente-energia, al fine di proporre un sistema di produzione agro-energetica sostenibile, in aderenza al contesto agricolo locale, e un miglioramento delle componenti ambientali locali lavorando su elementi quali biodiversità, servizi ecosistemici e re-innesco di cicli trofici. Nella ricerca di un ragionevole sodalizio, tra le produzioni agricole locali e le risorse energetiche in progetto, infatti, si prevede la perpetrazione dell'uso agro-zootecnico delle superfici (prato-pascolo).

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 12.549,25 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 "Contrada Alberì" è localizzata tra gli ambiti comunali di Castellana Sicula e Polizzi Generosa, località Contrada Alberì, in provincia di Palermo.

L'area catastale disponibile per il progetto ha un'estensione pari a 160,70 ha, mentre l'area di impianto, delimitata dalla recinzione perimetrale, misura 70 ha e si trova, in linea d'aria (rispetto agli abitati più prossimi), a circa 10 km Sud dal centro abitato di Polizzi Generosa, a circa 14,2 km Sud/Sud-Est dal comune di Caltavuturo, a circa 14,8 km Sud-Est dal centro cittadino di Valledolmo, a circa 14,8 km Est/Nord-Est da Vallelunga Pratameno, a circa 5,7 km Nord/Nord-Ovest dal centro abitato di Resuttano, a 8 km Sud-Ovest da Blufi e a 8 km Sud-Ovest dal comune di Castellana Sicula.

Dal punto di vista viabilistico l'area di impianto è accessibile da:

- **Autostrada A19 "Palermo-Catania"** uscita "Tremonzelli" da cui ci si immette nella SS 120 "Dell'Etna e delle Madonie".

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	20.06.2022	Pagina 6 di 13

- **Polizzi Generosa (da Nord)** → dalla SS643 si procede per circa 3 km fino alla SS 120 "*Dell'Etna e delle Madonie*", che conduce – dopo circa 9 km in direzione Sud-Ovest – a una strada secondaria denominata "*Trazzera di Arberi*¹", che passa adiacente al margine Ovest dell'area di impianto e consente di raggiungere direttamente il sito.
- **Castellana Sicula (da Nord-Est)** → si procede direttamente - per circa 10 km in direzione Nord-Ovest - sulla SS 120 "*Dell'Etna e delle Madonie*", fino a "*Trazzera di Arberi*" e da qui al sito di intervento.
- **Resuttano (da Sud-Est)** → dal centro cittadino si procede sulla SP121 "*Resuttano Tudia*" per circa 4 km, per poi procedere in direzione Nord su strade secondarie fino a ricongiungersi con la "*Trazzera di Arberi*" e raggiungere l'area di impianto.

Entrando nel merito del contesto territoriale, **l'area di progetto si inserisce in un comprensorio collinare/sub-montano** (tra 750 e 900 m s.l.m.) e **in uno scenario tipicamente rurale, in cui si scorgono alcuni fabbricati isolati o esigui aggregati di edifici**. La componente rurale, tipica della zona, si costituisce principalmente di seminativi, intervallati da impianti colturali produttivi e da fasce ripariali situate in corrispondenza degli impluvi di torrenti e corsi d'acqua. Nel sito di impianto si riscontrano, in prevalenza, terreni seminativi coltivati a cereali (i.e. frumento duro) intervallati a zone destinate al pascolo (nelle aree più impervie, a maggiore acclività). Inoltre, terminato il ciclo produttivo delle specie da granella, le superfici sono a totale disposizione per il pascolo, fino alla semina successiva.

Nelle aree circostanti si apprezza, infine, la presenza di impianti di nocciolo e olivo e alcune zone destinate a coltivazioni ortive. A circa 1,5 km Nord/Nord-Est dal sito di impianto si rileva il tracciato dell'autostrada A19, che attraversa la Sicilia per oltre 191 km, collegando Palermo e Catania (passando per Caltanissetta ed Enna).

L'area designata per la produzione energetica solare confina quasi interamente con altri campi agricoli o con aree destinate al pascolo, fatte salve alcune fasce/zone vegetate. Nelle vicinanze del sito di progetto si rilevano inoltre alcuni sporadici fabbricati (per lo più caseggiati connessi alle attività agricole e pascolive), mentre in una zona a Sud-Ovest del sito si ravvisano alcuni aerogeneratori e un'area di cava. La morfologia dei terreni in esame, piuttosto eterogenea, presenta un'acclività, che in alcune zone è definibile moderata, mentre in altre raggiunge pendenze superiori al 15%. In merito al reticolo idrografico esistente, si ravvisa la presenza di incisioni naturali, trasversali rispetto all'area di progetto (in zone non interessate dalle strutture fotovoltaiche), che disciplinano le acque meteoriche di scorrimento locale, convogliandole fino al "Torrente Alberi".

L'impianto di produzione energetica, suddiviso in cinque lotti, sarà collegato alla rete di E-distribuzione attraverso la realizzazione di cinque cabine di consegna, collegate alla cabina primaria AT/MT esistente denominata "Caltavuturo", tramite altrettante nuove linee MT, in cavo interrato², passanti in traccia al di sotto della viabilità esistente, salvo un tratto su terreno naturale (entro la superficie nella disponibilità del Proponente). Lungo il percorso del cavidotto è, inoltre, previsto il posizionamento di n. 1 cabina di sezionamento.

¹ Denominazione desunta dall' estratto di mappa catastale (Catasto terreni – Comune di Polizzi Generosa - F. 64)

² In riferimento a due dei cinque lotti di impianto è stata richiesta al Gestore di Rete una modifica della STMG (codice di rintracciabilità T0737361), finalizzata a ottenere una soluzione in cavo interrato.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	20.06.2022	Pagina 7 di 13

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

- l'assetto morfologico locale è definibile da collinare a montuoso, con alcune zone caratterizzate da pendenze superiori al 15%, mentre l'area di intervento ricade in una zona ad acclività complessivamente moderata (categoria topografica T1);
- l'area selezionata per l'impianto è soggetta a rischio idraulico basso, ponendosi in un'area non soggetta alla dinamica idraulica del locale reticolo idrografico. L'indagine effettuata non ha 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. Allo stesso modo, non sono stati rilevati fenomeni morfogenici dissestivi attivi, ad esclusione di modesti fenomeni nella zona meridionale del lotto (per cui si possono escludere potenziali fenomeni di dissesto idrogeologico) e sussiste un rischio sismico relativamente contenuto in relazione alle opere (zona sismica 2);
- l'impianto agrivoltaico andrà a collocarsi, in parte, all'interno di un'area già destinata ad attività tecnologiche. In particolare, allo stato attuale, risulta in corso di autorizzazione³ il progetto di realizzazione, in un'area prossima al sito di installazione delle stesse strutture fotovoltaiche, di un *"Impianto per il trattamento dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata e la valorizzazione della frazione residuale proveniente dai 38 Comuni della SRR Palermo Provincia EST S.C.P.A."* - unitamente alla creazione di un annesso parco fruibile/barriera verde (consultabile sul Portale Valutazioni Ambientali della Regione Sicilia con il codice procedura 1845). Ecco, quindi, come il progetto agrivoltaico "Contrada Alberi" andrebbe a collocarsi in coerenza sia funzionale (in ragione della componente tecnologica), sia ecologico-ambientale (in ragione delle attenzioni progettuali adottate, orientate al miglioramento delle componenti ecologiche locali), con il progetto di trattamento rifiuti sopra citato.
- i terreni destinati alla realizzazione delle strutture fotovoltaiche non presentano "singolarità" del paesaggio, rilevate in cartografia o lette in bibliografia, legate a beni architettonici e archeologici (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 in esame:
 - 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).
- **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

³ https://si-vvi.regione.sicilia.it/viavas/index.php/it/component/fabrik/list/28/it/?integrazioni___id_integrazioni_raw=1845&limitstart28=0&resetfilters=1

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	20.06.2022	Pagina 8 di 13

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 (ancorchè 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).
 - ✓ 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 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, tuttavia, che, secondo quanto rilevato dalle cartografie afferenti ai diversi livelli di pianificazione e programmazione del territorio, l'area oggetto di installazione dell'impianto agrivoltaico ricade interamente entro un'area di "particolare attenzione", ovvero in "Aree sottoposte a Vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto n. 3267 del 30/12/1923".

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	20.06.2022	Pagina 9 di 13

→ A tal proposito, si specifica che saranno ottemperate le necessarie procedure autorizzative richieste.

- **Le zone interessate dalle opere di rete – che saranno realizzate in soluzione interrata lungo strade esistenti** – sono identificabili nella viabilità esistente asfaltata (esterna al sito di impianto) ad eccezione di un tratto su terreno naturale (interno all'area 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, emerge che la linea MT in progetto attraverserà:

- aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 (area boscate);
- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004;
- zone sottoposte a Vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D.L. 3267/23 (tratto di circa 1,8 km);
- viabilità storica "Rete delle trazzere demaniali".

Dai sopralluoghi effettuati risulta, inoltre, che il tracciato del cavodotto di connessione in progetto, lungo il suo percorso, intercetta metanodotti e diversi fossi/canali/corsi d'acqua, tra i quali il "Torrente Alberi" vincolato ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004.

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

- le opere in progetto prevedono la realizzazione di n. 5 nuove linee MT collegate alla cabina primaria AT/MT "Caltavuturo" in **soluzione interamente interrata** e lungo la viabilità esistente, eccetto un breve tratto su terreno naturale, entro la superficie nella disponibilità del Proponente;
- in corrispondenza degli attraversamenti della linea elettrica di fossi/canali/corsi d'acqua intersecati dall'opera (specialmente quello sottoposto a tutela in base all'142, comma c) del D.Lgs. 42/2004), **sarà previsto** (in accordo con il Gestore di Rete) **un sistema di passaggio in Trivellazione Orizzontale Teleguidata** (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 oggetto di intervento.

4. Elementi paesaggistico-ambientali e interventi di mitigazione/inserimento/compensazione ambientale

L'impianto agrivoltaico 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 rurale di tipo agro-energetico. Non rilevando 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.**

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	20.06.2022	Pagina 10 di 13

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 ed agro-ambientali volte non solo a minimizzare la sua impronta ecologica, ma a migliorare un contesto agricolo fortemente antropizzato e denaturalizzato dalla sua specificità e ricchezza naturale.

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/zootecniche (prato pascolo/allevamento di ovini), unitamente a un miglioramento delle componenti ecologiche locali (e.g. piantumazioni di specie autoctone a finalità plurima: ri-connessione dei corridoi ecologici, incremento della biodiversità, funzione protettiva, filtro visivo, etc. [realizzazione di micro-habitat per la fauna locale e un impianto di apicoltura] al fine di soddisfare - in termini di sostenibilità ambientale -, la salvaguardia dei servizi ecosistemici, il fabbisogno di energia da fonti rinnovabili e la valorizzazione del territorio e delle sue risorse in ottica agro-pastorale locale.** Si è, quindi, lavorato sul trinomio agricoltura-ambiente-energia, al fine di proporre un sistema di produzione agro-energetica sostenibile (i.e. "agrivoltaico") e un miglioramento delle componenti ambientali locali, lavorando su elementi quali biodiversità, reinnesco di cicli trofici e servizi ecosistemici. Nella ricerca di un ragionevole sodalizio tra le produzioni agricole locali e le risorse energetiche in progetto, infatti, proseguiranno (e verranno rafforzate) le attività tradizionali di conduzione dei terreni, anche all'interno dell'area di impianto, attraverso una gestione orientata e maggiormente efficace del ciclo agro-pastorale-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).
- 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 dotata di varchi per il passaggio della fauna di piccola e media taglia al fine di consentirne la libera circolazione.
- Il **cavidotto di connessione sarà posizionato al di sotto di strade esistenti in soluzione interrata, ad eccezione di un tratto su terreno naturale** (interno all'area di impianto). In corrispondenza degli attraversamenti della linea elettrica dei fossi/canali/corsi d'acqua intersecati dall'opera, sarà previsto (in accordo con il Gestore di Rete) un sistema di passaggio in Trivellazione Orizzontale Teleguidata (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 ed abiotiche presenti nel tratto considerato. Dal punto di vista visivo-percettivo,

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	20.06.2022	Pagina 11 di 13

inoltre, tali soluzioni consentono di considerare trascurabili gli impatti in quanto sotterranee oppure scarsamente visibili dalle sedi stradali.

- **In corrispondenza degli attraversamenti dei metanodotti** sarà valutata preventivamente con il Gestore di Rete la soluzione tecnica preferenziale.
- **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.
- **Ancorché il paesaggio agro-energetico stia divenendo sempre più comune, l'impatto di tipo panoramico-visivo potrebbe risultare, per i ricettori più critici in materia, un elemento di disturbo che necessita di mitigazione/compensazione.** Nel caso specifico dell'impianto "Contrada Alberi", la specifica connotazione dell'area, la morfologia dei luoghi, unita alla presenza di ostacoli interposti tra i recettori analizzati e l'area di impianto (i.e. impianti colturali come nocchie e oliveti, zone vegetate, etc.), rendono il sito già 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) oggetto di particolare attenzione in sede di analisi dei margini visivi a predisposizione delle opere di mitigazione. In ragione **i)** della morfologia collinare/sub-montuosa del territorio in cui si inserisce l'opera in progetto, **ii)** della presenza di detritori naturali interposti tra il sito di progetto, i fabbricati ad uso agricolo e/o residenziale limitrofi e le principali infrastrutture viarie, **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.**
- In ragione del punto precedente, **lungo il margine Ovest del sito di impianto (lato trazzera di Arberi) verranno effettuate piantumazioni di specie arboree arbustive a valenza plurima, al fine di contribuire a i) valorizzare l'ecosistema agricolo esistente, ii) aumentare la biodiversità, iii) ridurre l'impatto percettivo, iv) incrementare la protezione del paesaggio e dell'ambiente e v) potenziare la rete ecologica locale.** La messa a dimora di tali specie, piante ad alto fusto consociate a specie arbustive di bassa/media taglia, contribuirà infatti ad a) incrementare le zone rifugio a livello locale, b) fornire una maggiore diversificazione ecologica e c) potenziare la presenza di corridoi ecologici di interconnessione, per facilitare gli spostamenti della fauna locale e dell'avifauna terricola stanziale.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	20.06.2022	Pagina 12 di 13

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 della flora e della fauna selvatiche.

- **Sull'intera superficie di progetto, all'interno delle aree recintate, verrà realizzato un prato polifita stabile, attraverso la semina di diverse essenze foraggere, finalizzato alla costituzione di un pascolo ad elevato valore produttivo, ambientale, paesaggistico ed ecologico, che possa al contempo assicurare: i)** una alimentazione di qualità al bestiame (in termini di prelievo e quantità), **ii)** la tutela del suolo dall'erosione, **iii)** un progressivo miglioramento della fertilità del terreno e della quantità di carbonio organico, **iv)** un progressivo re-innesco di cicli trofici e delle reti alimentari e **v)** sospensione dell'utilizzo di concimi e fitofarmaci.
- **In una porzione a Nord del sito verranno realizzate delle aree a macchia mediterranea**, con specie tipiche delle formazioni arbustive degli ambienti mediterranei, caratterizzate da una fioritura appariscente in modo da favorire la presenza di insetti bottinatori, che contribuiranno a: **i)** incrementare la biodiversità, **ii)** incrementare la protezione del paesaggio e dell'ambiente e **iii)** potenziare la rete ecologica locale.
- **In un'area rilevata posta centralmente rispetto ai lotti di impianto, esterna alle recinzioni di progetto, verrà realizzato un rimboschimento** idoneo alla sosta e/o alla riproduzione di specie ornitiche, di rettili e piccoli mammiferi, mediante piantumazioni di esemplari di specie autoctone (arboree e arbustive scelte, in analogia con quanto sopra, tra quelle tipiche della macchia mediterranea)
- **In due zone poste a Sud-Est dell'area di impianto, esterne alle recinzioni di impianto, è prevista la messa a dimora di specie arbustive/arboree autoctone** con funzione protettiva dei versanti più acclivi (ove si ravvisano fenomeni localizzati di erosione superficiale) e delle zone di impluvio in cui sono presenti incisioni più marcate dei corsi d'acqua. In particolare, gli interventi saranno realizzati secondo i principi della *Nature-based Solutions* (NbS), ovvero "*Soluzioni basate sulla Natura*", che prevedono una gestione e un "uso sostenibile della natura" volti al recupero dei processi ecologici. Si potrà prevedere, ove necessario, anche il ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica (e.g. briglie vive in legname e pietrame, ovvero gabbionate vive o ancora soglie per disposizioni a gradonata).
- **In una porzione della superficie di progetto, entro l'area recintata (a Nord), verranno installate 50 arnie** al fine di realizzare una attività apistica per la produzione di miele, con ricadute significative anche sul comparto ecologico-produttivo delle aree contermini, in ragione del ruolo strategico, a livello ecosistemico, degli insetti impollinatori (e.g. salvaguardia della biodiversità, conservazione e salute degli habitat locali, monitoraggio ambientale).
- **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 "CONTRADA ALBERI"				
VIA01	Sintesi non tecnica	rev 00	20.06.2022	Pagina 13 di 13

5. Conclusioni

I presupposti ideali dell'impianto agrivoltaico "Contrada Alberi" sono mirati a 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 ai 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 ed eco-sostenibili adottate, che prevedono un uso simultaneo e plurimo delle terre, la realizzazione dell'impianto agrivoltaico "Contrada Alberi" mira ad annullare ogni forma di esternalità negativa, attraverso un approccio attento alle componenti ambientali e in aderenza al contesto locale di riferimento.