



PACIFICO

Pacifico Tanzanite S.r.l.
 Piazza Walther Von Vogelweide n. 8
 39100 Bolzano (BZ)
 P.IVA 04256700719
 PEC: pacificotanzanitesrl@legalmail.it

plan A
 IT IS GREEN ENERGY

PLAN A ENERGY SERVICE S.R.L.
 Sede: via Tiberio Solis, 128 - San Severo (FG) 71016
 Pec: planaenergyservice@pec.it
 C.F e P.IVA : 04380430712

Università di Foggia
 Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria (DAFNE)
 Sede: via Antonio Gramsci, 89/91 Foggia 71122
 P.iva: 03016180717

STUDIO INGEGNERIA ELETTRICA
 MEZZINA dott. ing. Antonio
 Via T. Solis 128 | 71016 San Severo (FG)
 Tel. 0882.228072 | Fax 0882.243651
 e-mail: info@studiomezzina.net

AENOR
R
 Empresa Registrada
 ER-0151/2008

CERTIFIED
Net
 MANAGEMENT SYSTEM

ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FOGGIA
 DOTT. ING. ANTONIO MEZZINA
 N. 11604

PROGETTI e STUDI SPECIALISTICI

ATECH
 SOCIETÀ DI INGEGNERIA

ATECH Srl
 Via Caduti di Nassiriya 55
 70124- Bari (BA)
 pec: atechsrl@legalmail.it

DIRETTORE TECNICO
 Dott. Ing. **Orazio TRICARICO**
 Ordine ingegneri di Bari n. 4985

Dott. Ing. Alessandro ANTEZZA
 Ordine ingegneri di Bari n. 10743

CONSULENZA:

Dott.ssa Paola D'ANGELA

Dott.ssa Agr. For. Marina D'ESTE

Dott. Geol. Michele VALERIO

Dott. Ing. Rocco CARONE



Opera

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto Agri-fotovoltaico, denominato "TANZANITE" da realizzarsi alla località "La Ficora", nei territori comunali di Orta Nova (FG) e Cerignola (FG) per una potenza complessiva pari a 32,53 MWp, nonché nelle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto

Oggetto

Folder: I70EY71_DocumentazioneSpecialistica

Nome Elaborato: PR_19- Verifica di coerenza del progetto alle Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici

Descrizione Elaborato: Verifica di coerenza del progetto alle Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici

00	Novembre 2022	Progetto definitivo	Ing. O. Tricarico	Ing. A. Mezzina	Pacifico Tanzanite S.r.l.
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione

Scala: -

Formato: A4

Codice Pratica: I70EY71

Progetto	<i>Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto agri-fotovoltaico denominato "Tanzanite" da realizzarsi in località "La Ficora" nei territori comunali di Orta Nova (FG) e Cerignola (FG) per una potenza complessiva pari a 32,53 MWp, nonché nelle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto</i>				
Regione	<i>Puglia</i>				
Comune	<i>Cerignola (FG)- Orta Nova (FG)</i>				
Proponente	<i>Pacifico Tanzanite S.r.l. Piazza Walther Von Vogelweide n. 8 39100- Bolzano (BZ)</i>				
Sviluppo e Coordinamento	<i>Plan A Energy Service S.r.l. Sede Legale Via Tiberio Solis n. 128 71016- San Severo (FG)</i>				
Redazione SIA	<i>ATECH S.R.L. – Società di Ingegneria e Servizi di Ingegneria Sede Legale Via Caduti di Nassiriya 55 70124- Bari (BA)</i>				
Documento	<i>Verifica di compatibilità con le Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici</i>				
Revisione	<i>00</i>				
Emissione	<i>Novembre 2022</i>				
Redatto	<i>V.D.P. - M.G.F. – ed altri (vedi sotto)</i>	Verificato	A.A.	Approvato	O.T.
Redatto: Gruppo di lavoro	Ing. Alessandro Antezza Arch. Bernardina Boccuzzi Ing. Alessandrina Ester Calabrese Arch. Claudia Cascella Ing. Chiara Cassano Geol. Anna Castro Arch. Valentina De Paolis Dott. Naturalista Maria Grazia Fraccalvieri Ing. Emanuela Palazzotto Ing. Orazio Tricarico				
Verificato:	Ing. Alessandro Antezza (Socio di Atech srl)				
Approvato:	Ing. Orazio Tricarico (Amministratore Unico e Direttore Tecnico di Atech srl)				

Questo rapporto è stato preparato da Atech Srl secondo le modalità concordate con il Cliente, ed esercitando il proprio giudizio professionale sulla base delle conoscenze disponibili, utilizzando personale di adeguata competenza, prestando la massima cura e l'attenzione possibili in funzione delle risorse umane e finanziarie allocate al progetto.

Il quadro di riferimento per la redazione del presente documento è definito al momento e alle condizioni in cui il servizio è fornito e pertanto non potrà essere valutato secondo standard applicabili in momenti successivi. Le stime dei costi, le raccomandazioni e le opinioni presentate in questo rapporto sono fornite sulla base della nostra esperienza e del nostro giudizio professionale e non costituiscono garanzie e/o certificazioni. Atech Srl non fornisce altre garanzie, esplicite o implicite, rispetto ai propri servizi.

Questo rapporto è destinato ad uso esclusivo di Pacifico Tanzanite S.r.l., Atech Srl non si assume responsabilità alcuna nei confronti di terzi a cui venga consegnato, in tutto o in parte, questo rapporto, ad esclusione dei casi in cui la diffusione a terzi sia stata preliminarmente concordata formalmente con Atech Srl.

I terzi sopra citati che utilizzino per qualsivoglia scopo i contenuti di questo rapporto lo fanno a loro esclusivo rischio e pericolo. Atech Srl non si assume alcuna responsabilità nei confronti del Cliente e nei confronti di terzi in relazione a qualsiasi elemento non incluso nello scopo del lavoro preventivamente concordato con il Cliente stesso.



1. PREMESSA	3
2. INQUADRAMENTO DEL RAPPORTO TRA ATTIVITÀ ENERGETICA E ATTIVITA' AGRICOLA DEL PROGETTO AGRO-FOTOVOLTAICO	5
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	8
4. PECULIARITÀ DEL PROGETTO INTEGRATO	11
5. LINEE GUIDA IN MATERIA DI AGRI-FOTOVOLTAICO	17
5.1. CARATTERISTICHE E REQUISITI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO	18
6. VERIFICA DI COERENZA DEL PROGETTO CON LE LINEE GUIDA	19
6.1. REQUISITO A	19
6.2. REQUISITO B	21
6.3. REQUISITO C	25
6.4. REQUISITO D	28
7. CONCLUSIONI	29



1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la Verifica di coerenza del progetto con le *Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici* (decreto legislativo n. 199/2021), avente in oggetto la **realizzazione di un impianto di generazione energetica alimentato da Fonti Rinnovabili e nello specifico da fonte solare.**

La società proponente è la **Pacifico Tanzanite S.r.l.**, con sede in Piazza Walther Von Vogelweide n. 8- 39100 Bolzano (BZ), P.IVA 04256700719.

Il progetto prevede la realizzazione di un **impianto agro-fotovoltaico denominato “Tanzanite” da realizzarsi in località “La Ficora” nei territori comunali di Orta Nova (FG) e Cerignola (FG) per una potenza complessiva pari a 32,53 MWp, nonché nelle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all’esercizio dell’impianto.**

In realtà il presente progetto consiste in un **impianto agri-fotovoltaico** in quanto rientra in un intervento più vasto, esteso su un territorio di circa 46 ettari (circa 21 ettari ricadenti in agro di Cerignola ed circa 25 ettari ricadenti in Orta Nova, provincia di Foggia), di cui 16 ettari occupati dall’impianto fotovoltaico e la restante parte interessata da un progetto di agricoltura biologica, come descritto in seguito.

Dal punto di vista ambientale le opere in progetto rientrano nelle categorie di cui all’Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., in particolare al punto 2) **“impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW”** (modifica introdotta dall’art. 31, comma 6, della Legge n. 108 del 2021).

Per quanto fino ad ora esposto è stata redatta la presente documentazione, **al fine di valutare l’entità dei potenziali impatti indotti sull’ambiente dalla realizzazione degli interventi in progetto e, nello specifico della presente relazione, la analisi di coerenza rispetto agli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti.**

È utile e doveroso precisare sin da subito alcuni aspetti ritenuti fondamentali ai fini della presente valutazione.



Ai sensi dell'art. 7 bis comma 2 bis del D.lgs. n. 152/2006 **tutte le opere, gli impianti e le infrastrutture necessari alla realizzazione** dei progetti strategici per la transizione energetica del Paese inclusi nel **Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)** e al **raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC)**, predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, come individuati nell'Allegato I-bis, e le opere ad essi connesse **costituiscono interventi di pubblica utilità, indifferibili e urgenti e quindi sono tali per definizione, anche prima di essere autorizzati.**

Altro aspetto fondamentale riguarda la finalità del presente intervento, previsto come progetto agri-fotovoltaico, ossia impianto fotovoltaico integrato ed interconnesso con la coltivazione agricola.

Questo significa che il progetto è da intendersi integrato e unico, quindi la società proponente si impegna a realizzarlo per intero nelle parti che saranno descritte e quantificate economicamente nei presenti elaborati.

Allo scopo di fornire evidenza **della effettiva realizzazione del progetto nella sua interezza**, la società proponente si impegna, in caso di esito favorevole della procedura autorizzativa, oltre a rispettare i contenuti del Piano di Monitoraggio Ambientale (allegato alla presente), a **dare evidenza alle autorità competenti dell'effettivo andamento del progetto, con la consegna di report (descrittivi e fotografici) con i risultati di:**

- ☺ **producibilità di energia da fonte fotovoltaica;**
- ☺ **stato e consistenza delle colture agricole;**
- ☺ **prodotti conseguiti dalla pratica agricola;**
- ☺ **messa in atto delle misure di mitigazione previste in progetto;**
- ☺ **evoluzione del territorio rispetto alla situazione *ante operam*.**



2. INQUADRAMENTO DEL RAPPORTO TRA ATTIVITÀ ENERGETICA E ATTIVITA' AGRICOLA DEL PROGETTO AGRO-FOTOVOLTAICO

L'attività agricola del progetto agro-fotovoltaico sarà coordinato dalla Società di Servizi **Plan A Energy Service S.r.l.** Le attività agricole saranno in linea generale eseguite direttamente da contadini, braccianti e altri operatori agricoli, attualmente proprietari delle aree utilizzate o già impegnati per le medesime attività nelle aree limitrofe a quelle oggetto dell'intervento.

Con il termine Agri-Fotovoltaico si indica un settore in espansione caratterizzato da un utilizzo "ibrido" dei terreni agricoli tra produzione agricola e produzione di energia elettrica, attraverso l'installazione, sullo stesso terreno coltivato o adibito ad allevamento, di impianti fotovoltaici. Tale nuovo approccio consentirebbe di vedere l'impianto fotovoltaico non più come mero strumento di reddito per la produzione di energia ma come l'integrazione della produzione di energia da fonte rinnovabile con le pratiche agro-zootecniche. Andando più nello specifico dell'iniziativa in oggetto, vista la conformazione dei lotti di intervento, il progetto ben si presta ad una gestione più sostenibile e consapevole degli spazi. All'interno delle relazioni agronome, infatti, sono proposte delle soluzioni al fine di integrare all'impianto fotovoltaico un progetto agricolo, quale ulteriore sforzo progettuale in termini di un migliore e più consapevole inserimento ambientale e paesaggistico dell'intervento.

Con la realizzazione dell'impianto Agro-Fotovoltaico, inoltre, si avrà il beneficio di far crescere le aziende agricole locali con conseguente incremento dei posti di lavoro in tale settore.

Per tali finalità la società **Pacifico Tanzanite S.r.l.**, ha siglato un Memorandum of Understanding (MoU) con, la **Plan A Energy Service S.r.l.**, con l'obiettivo di affidare il monitoraggio e la gestione delle colture dell'impianto coinvolgendo a livello operativo nella conduzione agricola gli stessi attuali proprietari dei terreni oggetto dell'intervento e proprietari di terreni agricoli limitrofi, o anche soggetti agricoltori esterni della stessa macro area, secondo rapporti di collaborazione che saranno definiti in fase operativa. Tutto questo allo scopo fondamentale di far sì che gli attuali coltivatori e contadini, proprietari dei terreni, possano sviluppare, migliorare e proseguire la loro attività dando **continuità all'utilizzazione agricola dei terreni dell'area**. Ciò anche in termini di fattivo presidio del territorio oltre che dell'impianto.



In quest'ottica, l'agro-fotovoltaico, oltre a contribuire al sostegno dell'agricoltura, può favorire la crescita e la nascita di nuove aziende green e aumentare il grado di innovazione del settore agricolo.

Da evidenziare che la **Plan A Energy Service S.r.l.**, con convenzione Prot. 0037111 del 12/07/2022 e Delibera del Senato Accademico n. 167/2022, ha stipulato con l'**Università degli Studi di Foggia** - Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria (DAFNE) un Protocollo di Intesa inteso a "promuovere e mettere in atto, secondo le rispettive attribuzioni e competenze, ogni forma di collaborazione che risulti di comune interesse in relazione alle attività di sviluppo e ricerca finalizzati ad ottimizzare il sistema agrivoltaico migliorando la sinergia tra il mondo energetico e la produzione agro-alimentare". Le attività consistono nello specifico:

1. favorire la collaborazione reciproca nelle attività di formazione, ricerca, terza missione nelle tematiche di interesse comune delle parti.
2. Costituire specifico interesse della Plan A Energy Service S.r.l. di avvalersi delle competenze specifiche presenti nel Dipartimento DAFNE per le seguenti attività:
 - analisi e valutazione scientifica di proposte progettuali e piani colturali dei sistemi Agri-Fotovoltaici;
 - individuazione di soluzioni agronomiche migliorative e/o alternative e innovative;
 - valutazione tecnico-economica delle soluzioni progettuali individuate.

Più nello specifico il Protocollo d'Intesa intende perseguire e raggiungere i seguenti principali obiettivi di progetti Agro-Fotovoltaici:

- a) promuovere l'agro-fotovoltaico sostenibile, che consente di produrre energia elettrica da fotovoltaico e, al tempo stesso, di coltivare i terreni, come soluzione per contrastare i cambiamenti climatici e contribuire alla transizione energetica;
- b) creare valore aggiunto al settore agricolo senza sottrarre preziosa superficie coltivabile;
- c) combinare la resa della produzione agricola e quella solare fotovoltaica, mantenendo contenuti i costi;
- d) generare nuove fonti di guadagno per gli agricoltori, contribuire allo sviluppo rurale e supportare l'economia locale, soprattutto con l'uso di colture autoctone;



- e) promuovere la protezione e rigenerazione del suolo e diffondere le pratiche di agricoltura senza aratura ("no-till farming");
- f) far crescere il contenuto in sostanza organica dei suoli, che consentirebbe non solo di aumentare considerevolmente lo stoccaggio del biossido di carbonio (CO₂) e quindi fronteggiare il cambiamento climatico, ma anche di migliorare la fertilità dei suoli grazie all'adozione di metodi di lavoro più rispettosi dell'ambiente e dei luoghi (rispetto alle pratiche di agricoltura intensiva e industriale);
- g) rigenerare gli ecosistemi e la biodiversità (soppresse dalle attività di agricoltura intensiva e industriale);
- h) promuovere le eccellenze italiane nei settori delle nuove tecnologie per l'energia rinnovabile, dell'agricoltura e del paesaggio.

In tal modo l'agri-fotovoltaico "sostenibile" potrebbe dare un importante contributo nel raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra previsti dal PNIEC (il Piano Nazionale Integrato Energia Clima). Non è un caso che lo sviluppo dell'agro-fotovoltaico sia indicato all'interno della missione 2 ("Rivoluzione verde e Transizione ecologica") del PNRR, ovvero del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Si allegano alla presente relazione:

- 1) il Protocollo di Intesa tra l'**Università di Foggia** e la Società **Plan A Energy Service S.r.l.**;
- 2) il Memorandum of Understanding tra la Proponente **Pacifico Tanzanite S.r.l.** e la società **Plan A Energy Service S.r.l.**



3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il sito interessato alla realizzazione dell'impianto si sviluppa a cavallo tra il **Comune di Orta Nova** e il **Comune Cerignola (FG)**, in località **"La Ficora"**, ed è raggiungibile attraverso la strada provinciale SP72 adiacente ai lotti di impianto.



Figura 3-1: Inquadramento territoriale

La superficie lorda dell'area di intervento è di circa **46,06 ha**, **destinata complessivamente ad un progetto agro-energetico** e sarà costituito da 4 lotti dotati ciascuno di una propria recinzione.

Le superfici interessate dall'intervento sono individuate dai seguenti catastali:



COMUNE DI ORTA NOVA	
FOGLIO	PARTICELLA
34	207
34	216
34	214
34	212
34	211
34	213
34	215
34	188
34	189
34	190
34	338
34	186
COMUNE DI CERIGNOLA	
FOGLIO	PARTICELLA
87	2
87	58
87	345
87	346
87	92
87	347
87	348
87	343
87	89
87	4
87	349

L'area in oggetto si trova ad un'altitudine media di m 42 s.l.m. e le coordinate geografiche sono le seguenti:

41°21'10.77"N

15°49'35.61"E





Figura 3-2: inquadramento su base catastale

La **Sottostazione elettrica (SSE)** sarà invece ubicata alla:

particella catastale 323, foglio 93 di Cerignola

4. PECULIARITÀ DEL PROGETTO INTEGRATO

Il presente progetto si estende su una superficie territoriale di circa 46 ettari occupati dall'impianto fotovoltaico integrato con un progetto di valorizzazione agricola caratterizzato dalla presenza di aree coltivabili tra le strutture di sostegno (interfile) e una fascia arborea perimetrale per la mitigazione visiva dell'impianto.

La società proponente intende realizzare un piano colturale sulla superficie agricola così ripartita:

- **Area 1** di circa 19,5 ettari, prevedere la realizzazione di un mandorleto (circa 10 ettari) tra le interfile e nell'area al di sotto dei pannelli, realizzazione di un prato permanente;
- **Area 2** di circa 5,7 ettari, prevede la realizzazione di un vigneto (circa 3 ettari) tra le interfile e nell'area al di sotto dei pannelli, realizzazione di un impianto di lavanda;
- **Area 3** di circa 20,7 ettari, prevede la realizzazione di un uliveto (circa 11 ettari) tra le interfile e nell'area al di sotto dei pannelli, realizzazione di un prato permanente;

L'area al di sotto dei pannelli, sarà anch'essa coltivata mediante la realizzazione di un prato permanente per l'area 1 – 3 mentre nell'area 2 sarà realizzato un impianto di lavanda. La distanza tra una fila di pannelli fotovoltaici e le colture scelte è di circa 2 m per il vigneto e 3 m per l'uliveto e mandorleto; pertanto, tali distanze consentiranno il passaggio delle macchine operatrici per le cure colturali senza creare interferenze con la presenza dei pannelli solari.



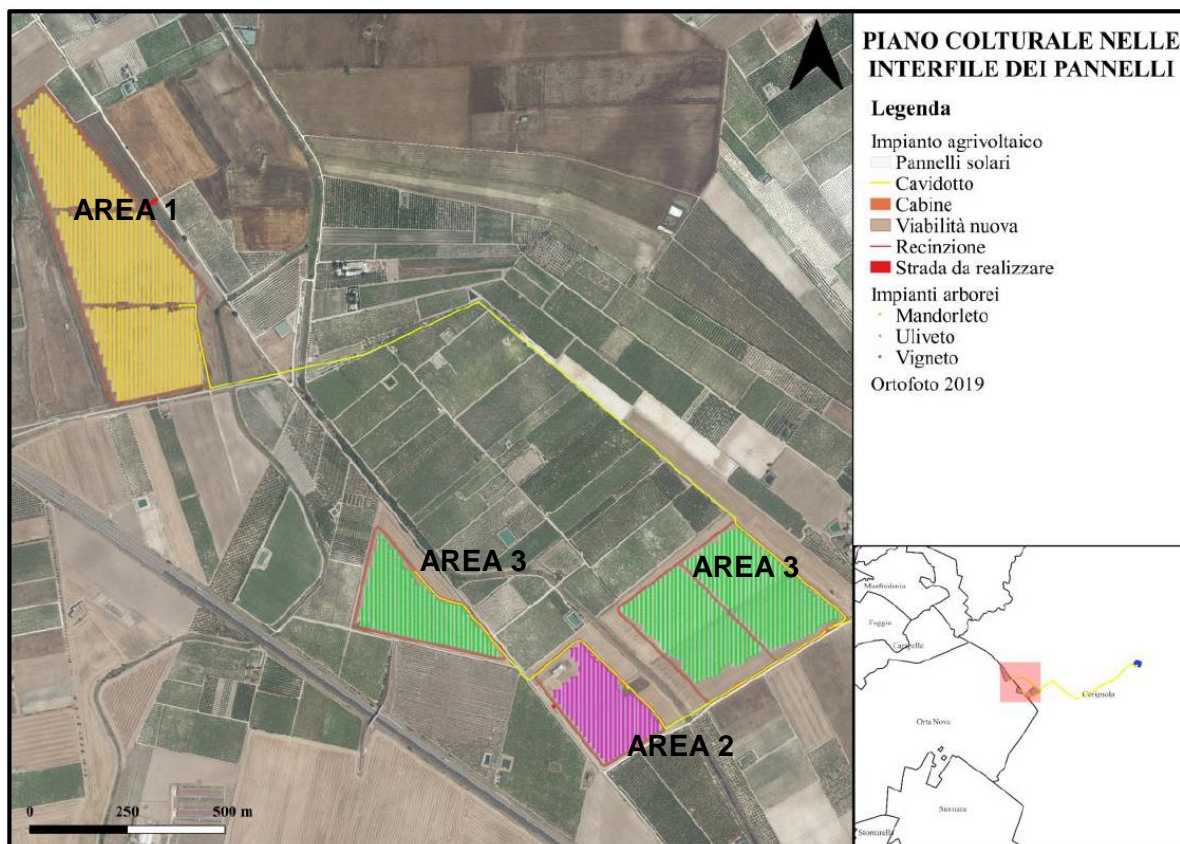


Figura 4-1: Piano culturale previsto per le interfile dell'impianto agrivoltaico

Nell'**Area 1**, sarà realizzato un impianto di mandorleto non irriguo. Le piante di mandorlo (*Prunus dulcis*), saranno poste nelle interfile tra i pannelli ad una distanza di 5 m le une dalle altre.

La densità di piante sarà circa 5710; la bassa densità di impianto sarà tale da consentire alle piante di esplorare quanto più terreno possibile e quindi andare a ricercare le risorse idriche necessarie presenti nel suolo. Saranno impiegate varietà autoctone e autofertili (i.e., Filippo Ceo, Tuono, Genco) e a sviluppo contenuto. La scelta dovrà ricadere sulle specie che siano in grado di garantire una produzione di qualità e contemporaneamente la riuscita dell'impianto. Il portainnesto sarà franco di mandorlo (cultivar Don Carlo) largamente diffuso e utilizzato nel territorio pugliese in quanto si adatta facilmente a terreni poveri, poco profondi con scarsità di acqua o in asciutto.

La realizzazione del mandorleto prevedrà le seguenti fasi:

- ✓ Preparazione del terreno



- ✓ Squadro e apertura delle buche
- ✓ Messa a dimora delle piantine
- ✓ Cure colturali successive

Le colture previste per le aree poste al di sotto dei pannelli solari sono di sue tipologie.

Nell'**Area 2**, sarà realizzato un vigneto a spalliera avente come sesto di impianto 2 m x 1,50 m per un totale di piante ad ettaro pari a 4770 piante. Il vigneto a spalliera è una forma di allevamento della vite costituita da un tronco verticale in cui è inserito un trancio a frutto di 8 – 10 gemme di lunghezza piegato orizzontalmente lungo la direzione del filare.

Per la realizzazione dell'impianto di vigneto saranno necessarie diverse operazioni tra cui:

- ✓ Lavorazioni del terreno
- ✓ Squadratura e picchettamento
- ✓ Ancoraggio
- ✓ Posa dei pali
- ✓ Stesura dei fili
- ✓ Messa a dimora delle piantine
- ✓ Cure colturali successive.

Nell'**Area 3**, sarà realizzato un impianto di uliveto non irriguo. Le piante di ulivo (*Olea europaea L.*) saranno poste nelle interfile tra i pannelli ad una distanza di 5 m le une dalle altre.

La densità di piante sarà circa 2800 e potranno essere impiegate sia varietà autoctone (i.e., Peranzana, Coratina, Ogliarola Garganica) sia varietà che ben si adattano all'area foggiana (i.e., Cima di Melfi, Leccio de Corno) (Figura 12). La scelta dovrà ricadere sulle specie che siano in grado di garantire una produzione di qualità e contemporaneamente la riuscita dell'impianto.

La realizzazione dell'uliveto prevedrà le seguenti fasi:

- ✓ Preparazione del terreno



- ✓ Squadro e apertura delle buche
- ✓ Messa a dimora delle piantine
- ✓ Cure colturali successive.

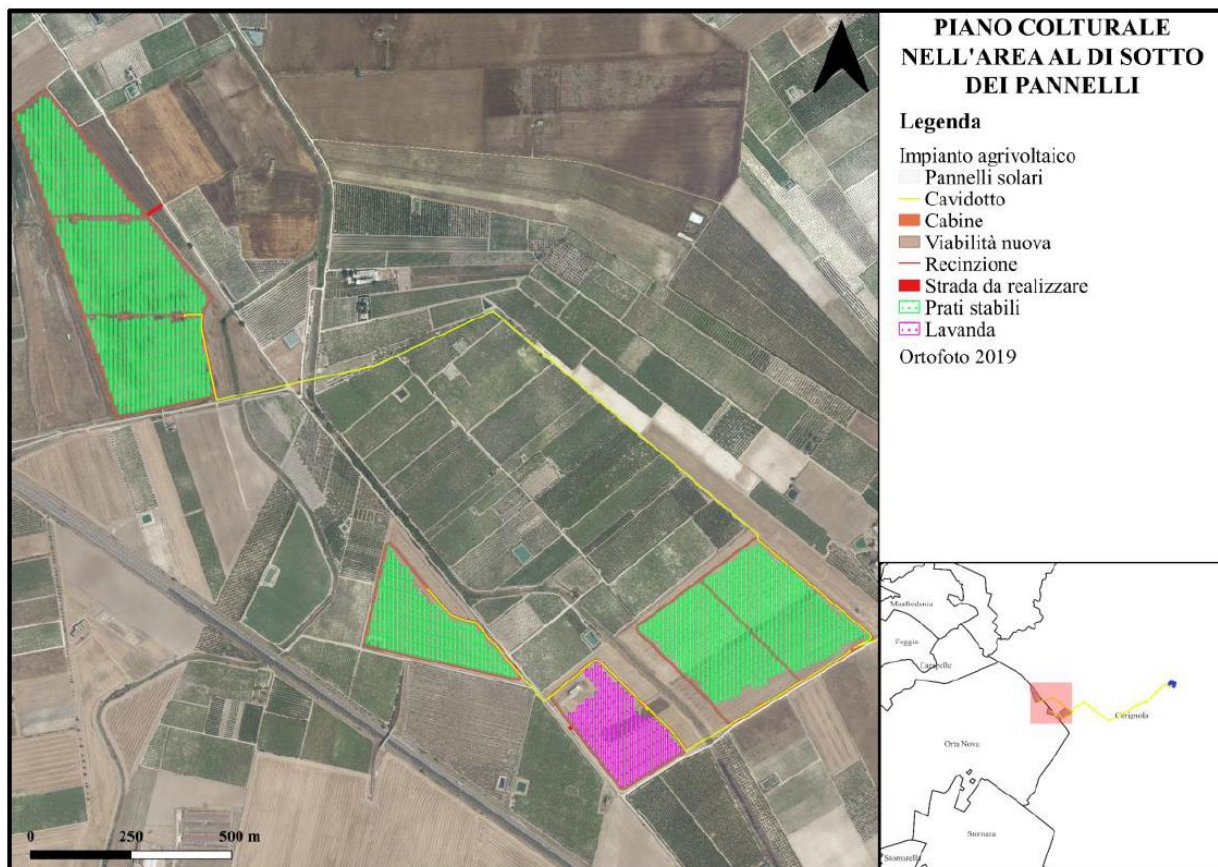


Figura 4-2: Piano colturale previsto nelle aree al di sotto dei pannelli solari

Nell'area 1 e 3, si prevede la realizzazione di un prato stabile permeante al di sotto dei pannelli solari. Il prato stabile permanente avrà notevoli effetti positivi sul suolo quali miglioramento della fertilità grazie alla capacità delle leguminose di fissare l'azoto, mitigazione degli effetti erosivi dovuti alle precipitazioni, aumento della biodiversità. Le leguminose avendo un ciclo poliennale, grazie alla loro capacità di autorisemina, consentiranno la copertura in modo continuativo per diversi anni.

Nell'area 2, si intende realizzare un impianto pilota di lavanda al di sotto dei pannelli. Negli ultimi anni, la domanda di prodotti derivanti da piante medicinali ed aromatiche è aumentata anche in settori differenti; di conseguenza l'utilizzo da parte dell'industria di prodotti a base di queste erbe è in costante

crescita. La lavanda (*Lavandula officinalis*), è una pianta molto rustica, sempreverde di piccole dimensioni (50 –100 cm) che si adatta alle diverse situazioni pedoclimatiche. Essa cresce spontanea nell'Italia meridionale anche in terreni aridi e sassosi. Viene coltivata soprattutto per la produzione di oli essenziali e trova largo impiego in farmacia, erboristeria e profumeria. La produzione delle infiorescenze destinate alla commercializzazione avviene dal secondo anno. Lo sfalcio può avvenire da metà giugno a fine luglio a seconda dei prodotti che si vogliono ricavare (mazzi di fiori, calici dei fiori, estrazione di olio essenziale). Le produzioni ottenibili si aggirano sui 20 – 50 quintali per ettaro di fiori.

Per mitigare gli eventuali impatti negativi che potranno essere generati dalla presenza dell'impianto agrivoltaico sul paesaggio, è prevista la realizzazione di una **fascia arborea perimetrale** di circa 2 ha, che si estende lungo tutta la recinzione delle aree di intervento. Le piante verranno messe a dimora in buche scavate precedentemente con una trivella meccanica ad una profondità di circa 40 cm e distanti le une dalle altre circa 3 metri per un totale di circa 2.030 piante. La fascia sarà costituita principalmente da un monofilare di olivo delle varietà Favolosa FS – 17. Un doppio filare è previsto solo nel perimetro a Nord-Est, allo scopo di intensificare l'effetto schermante.

La scelta è ricaduta su specie che non sono rientrano nell'elenco "*Piante ospiti identificate come suscettibili a Xylella fastidiosa subsp. Pauca – ceppo ST53*" indentificato dalla regione Puglia (http://www.emergenzaxylella.it/portal/portale_gestione_agricoltura/Documenti/Specie).

Tali varietà sono tolleranti la *Xylella fastidiosa subsp. Pauca*, un batterio da quarantena che provoca il CO.DI.r.o "Complesso del disseccamento dell'olivo". Gli olii che si ottengono da queste varietà, hanno una qualità da buona ad ottima, con un contenuto medio – alto di polifenoli e un elevato tenore di sostanze volatili che conferiscono un gusto piacevolmente fruttato e sentori erbacei e di mandorla.





Figura 4-3: Fasce di mitigazione lungo il perimetro di impianto

5. LINEE GUIDA IN MATERIA DI AGRIFOTOVOLTAICO

La produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, ed in particolare dal fotovoltaico, rappresenta una modalità tecnologica tra le più sostenibili e importanti ai fini della realizzazione di un rinnovato equilibrio sostenibile tra sviluppo dell'*infosfera* e benessere della biosfera. Anche perché non si tratta di una modalità statica ma in continua evoluzione, di cui il c.d. "agrivoltaico" costituisce una delle ultime frontiere.

L'agro-fotovoltaico e le sue applicazioni, oggi possibili, nascono proprio dall'intenzione di applicare il progresso tecnologico all'ambiente, per salvaguardarne le prerogative, sia riutilizzando suoli agricoli abbandonati migliorandone le caratteristiche, sia producendo l'energia da fonte rinnovabile, tutta l'energia pulita di cui avremo bisogno per far fronte alla crisi energetica in atto.

In quest'ottica l'agrivoltaico ha caratteristiche innovative:

- a) supporta la produzione agricola;
- b) contribuisce, anche attraverso un ombreggiamento variabile, alla regolazione del clima locale;
- c) coadiuva la conservazione e il risparmio delle risorse idriche;
- d) migliora e incrementa la produzione di energia rinnovabile.

I sistemi agri-fotovoltaici costituiscono, infatti, un approccio strategico e innovativo per combinare il solare fotovoltaico con la produzione agricola e/o l'allevamento zootecnico. La sinergia tra modelli di agricoltura 4.0 e l'installazione di pannelli fotovoltaici di ultima generazione può garantire una serie di vantaggi dal punto di vista qualitativo e quantitativo, con conseguente aumento della redditività e dell'occupazione.

Il raggiungimento degli obiettivi europei al 2030- 2050 ha richiesto un'accelerazione del processo di crescita sostenibile da parte del nostro Paese e la conseguente messa in campo di nuove misure per incentivare la realizzazione delle infrastrutture energetiche da fonti rinnovabili coniugando le esigenze di salvaguardia ambientale.

A riguardo, una delle strategie emergenti è quella che vede l'adozione di *"impianti fotovoltaici che consentano di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili."*



In questo scenario, le *Linee Guida in materia di Agrivoltaico* (pubblicate dal Ministero della transizione Ecologica in data 27 giugno 2022), hanno lo scopo di definire le caratteristiche e i requisiti minimi di un impianto agrivoltaico, sia che questo si configuri come impianto agrivoltaico di tipo “avanzato”, sia che si tratti di altre tipologie di agri-fotovoltaici, che possono comunque garantire un’interazione più sostenibile fra produzione energetica e produzione agricola.

5.1. CARATTERISTICHE E REQUISITI DELL’IMPIANTO AGRIVOLTAICO

Ai sensi del paragrafo 2.2 delle Linee Guida, i requisiti tecnici da rispettare per poter realizzare un impianto agrivoltaico variano a seconda della tipologia di impianto.

In particolare, il MASE (ex MITE) ha previsto 5 requisiti:

- *Requisito A*): adozione di una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l’integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;
- *Requisito B*): produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromissione della continuità dell’attività agricola e pastorale;
- *Requisito C*): adozione di soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni sia in termini energetici che agricoli;
- *Requisito D*): dotazione di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l’impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate;
- *Requisito E*): dotazione di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.

Al fine di rispondere alla finalità generale per cui questi impianti sono realizzati, ivi incluse quelle derivanti dal quadro normativo attuale in materia di incentivi, si ha che:



- *impianto agrivoltaico*: un impianto fotovoltaico realizzato in area agricola per essere definito come “agrivoltaico” deve almeno rispettare i requisiti A e B. Per tali impianti dovrebbe inoltre previsto il rispetto del requisito D.2;
- *impianto agrivoltaico avanzato*: un impianto fotovoltaico realizzato in area agricola per essere definito come “agrivoltaico avanzato” deve rispettare i requisiti A, B, C e D, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1. L'impianto può essere così classificato come meritevole all'accesso agli incentivi statali a valere sulle tariffe elettriche. In ultimo, il rispetto dei requisiti A, B, C, D ed E costituisce una pre-condizione per l'accesso ai contributi del PNRR.

6. VERIFICA DI COERENZA DEL PROGETTO CON LE LINEE GUIDA

Tenuto conto che il progetto in esame si configura quale “impianto agrivoltaico semplice” e che la società Pacifico Tanzanite Srl non intende avvalersi degli incentivi statali e dei contributi del PNRR, si riporta di seguito un'analisi sintetica di ciascuno dei requisiti considerati rispetto ai quali è stata condotta una verifica di coerenza del progetto.

Si precisa che, nonostante nel caso di un *impianto agrivoltaico semplice* sia sufficiente il rispetto dei soli requisiti A, B e D.2, per ottimizzare le prestazioni sia in termini energetici che agricoli si è visto necessario eseguire una verifica di coerenza anche con il requisito C delle Linee Guida.

6.1. *Requisito A*

Nella progettazione dell'impianto agrivoltaico è necessario creare le condizioni necessarie per non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale, garantendo, al contempo, una sinergica ed efficiente produzione energetica.

Tale risultato si deve intendere raggiunto attraverso il rispetto dei seguenti parametri:

A.1) *Superficie minima coltivata*: superficie minima dedicata alla coltivazione;

A.2) *LAOR massimo*: rapporto massimo fra la superficie dei moduli e quella agricola;



Parametro A.1- Superficie minima dedicata all'attività agricola

Un parametro fondamentale ai fini della qualifica di un sistema agrivoltaico è la garanzia di continuità dell'attività agricola. Tale condizione si verifica laddove l'area oggetto di intervento è adibita, per tutta la vita tecnica dell'impianto agrivoltaico, alle coltivazioni agricole, alla floricoltura o al pascolo di bestiame, in una percentuale che la renda significativa rispetto al concetto di "continuità" dell'attività se confrontata con quella precedente all'installazione.

Nel rispetto delle Buone Pratiche Agricole (BPA), la superficie destinata all'attività agricola ($S_{agricola}$) deve essere almeno pari al 70% della superficie totale del sistema agrivoltaico (S_{tot}):

$$S_{agricola} \geq 0,7 * S_{tot}$$

➤ **VERIFICA DI COERENZA**

Nel caso in esame la superficie destinata all'attività agricola ($S_{agricola}$) è di 428.117,92 m², cioè pari allo 92,96% della superficie totale dell'area di impianto (S_{tot}). Pertanto, si ha:

$$428.177,92 \text{ m}^2 > 322.420,25 \text{ m}^2$$

dove: $S_{tot} = 460.600,37 \text{ m}^2$

Si ritiene che **impianto in progetto sia conforme al parametro A.1 delle Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici.**

Parametro A.2- Percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR)

Le configurazioni adottate nel sistema agrivoltaico devono garantire la continuità dell'attività agricola, requisito che può essere declinato in termini di "densità" o "porosità".

Per valutare la densità dell'applicazione fotovoltaica rispetto al terreno di installazione è possibile considerare indicatori quali la *densità di potenza* (MW/ha) o la *percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR)*.

Al fine di non limitare l'adozione di soluzioni particolarmente innovative ed efficienti si ritiene opportuno adottare un limite massimo percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli del 40 %, ovvero:



$LAOR \leq 40\%$

dove: $LOAR = S_{pv}/S_{tot}$

➤ VERIFICA DI COERENZA

Nel caso in esame la superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (S_{pv}) è di 160.439,72 m², mentre la superficie totale dell'area di impianto (S_{tot}) è pari a 460.600,37 m². Pertanto, si ha:

$34,83\% < 40\%$

dove: $LAOR = 160.439,72 \text{ m}^2 / 460.600,37 \text{ m}^2$

La LOAR calcolata per l'impianto in progetto è inferiore al limite massimo del 40% e per questo lo stesso risulta conforme al parametro A.2 delle Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici.

Per quanto sopra esposto è possibile affermare che l'impianto agrivoltaico in oggetto rispetta il REQUISITO A delle Linee Guida ed è pertanto in grado di garantire la sinergica coesistenza tra continuità dell'attività agricola e produzione energetica. Tale risultato si intende raggiunto grazie alle soluzioni spaziali e costruttive adottate.

6.2. Requisito B

Nel corso della vita utile dell'impianto devono essere rispettate le condizioni di reale integrazione fra attività agricola e produzione elettrica, valorizzando il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi.

In particolare, dovrebbero essere verificati i seguenti parametri:

B.1) la continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto dell'intervento;

B.2) la producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard e il mantenimento in efficienza della stessa.

Per verificare il rispetto del requisito B.1, l'impianto dovrà inoltre dotarsi di un sistema per il monitoraggio dell'attività agricola rispettando, in parte, le specifiche indicate al requisito D.



Parametro B.1- Continuità dell'attività agricola

Per comprovare la continuità dell'attività agricola nel corso dell'esercizio dell'impianto occorre procedere con la valutazione dei seguenti elementi:

- a) *L'esistenza e la resa della coltivazione*, valutata tramite il valore della produzione agricola prevista sull'area destinata al sistema agrivoltaico negli anni solari successivi all'entrata in esercizio del sistema stesso espressa in €/ha o €/UBA, confrontandola con il valore medio della produzione agricola registrata sull'area destinata al sistema agrivoltaico negli anni solari antecedenti, a parità di indirizzo produttivo. In assenza di produzione agricola sull'area negli anni solari precedenti, si può fare riferimento alla produttività media della medesima produzione agricola nella zona geografica oggetto dell'installazione o monitorando il dato prevedendo la presenza di una zona di controllo al fine di produrre una stima della produzione sul terreno sotteso all'impianto.
- b) *Il mantenimento dell'indirizzo produttivo*: nel caso sia già presente una coltivazione a livello aziendale, andrebbe rispettato il mantenimento dell'indirizzo produttivo o, eventualmente, il passaggio ad un nuovo indirizzo produttivo di valore economico più elevato. Il valore economico è misurato in termini di valore di produzione standard calcolato a livello complessivo aziendale; la modalità di calcolo e la definizione di coefficienti di produzione standard sono predisposti nell'ambito della Indagine RICA per tutte le aziende contabilizzate.

VERIFICA DI COERENZA

Nell'area di impianto non è presente una coltivazione a livello aziendale e la sua superficie è attualmente caratterizzata dalla presenza di un seminativo non irriguo.

Nel caso in esame il frumento rappresenta una coltura non adatta ad essere coltivata nel sistema agrivoltaico in quanto necessità di un elevato fabbisogno di luce e l'eventuale ombreggiamento operato dai pannelli solari determina una forte riduzione della resa. Pertanto, al fine di valorizzare al massimo le potenzialità agricole dell'area oggetto di intervento, il piano colturale predisposto per il sito in questione prevede la coltivazione di colture arboree (i.e., ulivo, vite e mandorlo) aventi un indirizzo



produttivo economico più elevato. Per maggiori dettagli in merito alla resa della coltivazione si rimanda all'elaborato *AM_07- RelazionePedaogronomica*.

Per quanto sopra esposto è possibile affermare che l'impianto agrivoltaico in oggetto rispetta il REQUISITO B.1 delle Linee Guida.

Parametro B.2- Producibilità elettrica minima

In base alle caratteristiche degli impianti agrivoltaici analizzati, si ritiene che, la produzione elettrica specifica di un impianto agrivoltaico (FV_{agri} in GWh/ha/anno) correttamente progettato, paragonata alla producibilità elettrica specifica di riferimento di un impianto fotovoltaico standard ($FV_{standard}$ in GWh/ha/anno), non deve essere superiore al 60% di quest'ultima. Ovvero:

$$FV_{agri} \geq 0,6 * FV_{standard}$$

➤ **VERIFICA DI COERENZA**

Nel caso in esame la produzione elettrica calcolata per l'impianto agrivoltaico (FV_{agri}) è pari a 54,71 GW/h, mentre la producibilità elettrica specifica di riferimento ($FV_{standard}$) è pari a 31,03 GW/h. Pertanto, si ha:

$$54,71 \text{ GW/h} > 31,03 \text{ GW/h}$$

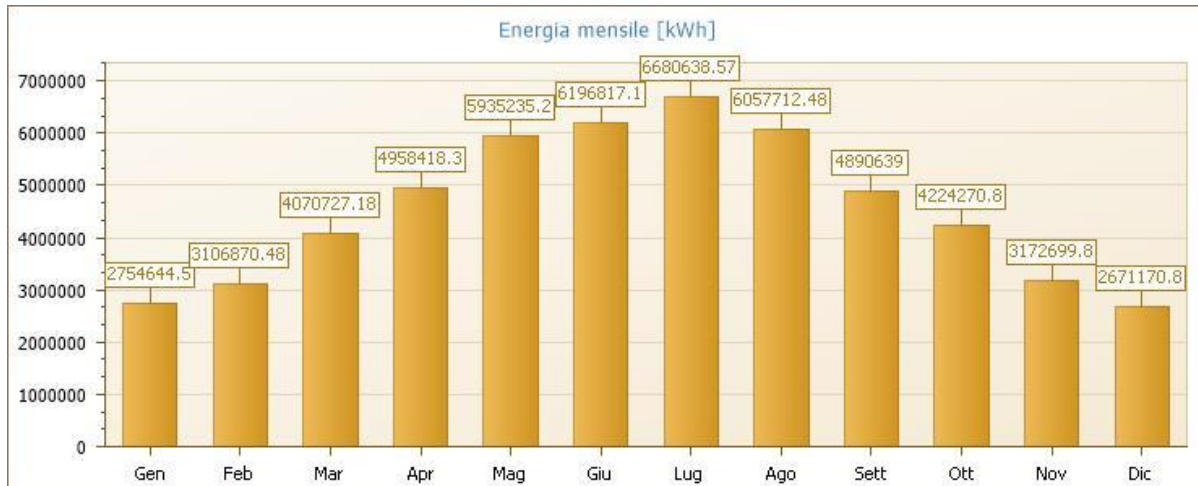
dove: $FV_{standard}$ = stima dell'energia che può produrre un impianto fotovoltaico di riferimento (caratterizzato da moduli con efficienza 20% su supporti fissi orientati a Sud e inclinati con un angolo pari alla latitudine meno 10 gradi), collocato nello stesso sito dell'impianto agrivoltaico.

Nei seguenti grafici si riportano i valori dell'energia prodotta mensilmente dall'impianto agrivoltaico in oggetto e da un impianto fotovoltaico di riferimento ($FV_{standard}$) collocato nello stesso sito:



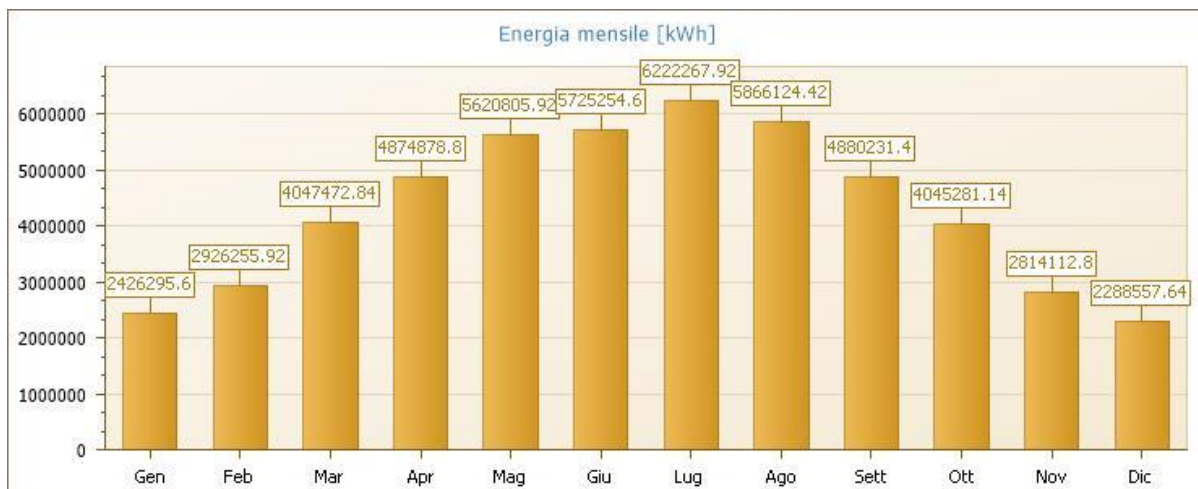
- **FV_{agri}**: energia totale annua prodotta dall'impianto è 54 719 844.21 kWh.

Energia prodotta mensilmente dall'impianto agrifotovoltaico



- **FV_{standard}**: energia totale annua prodotta dall'impianto è 51 737 539.00 kWh.

Energia prodotta mensilmente da un impianto standard



Per quanto sopra esposto è possibile affermare che l'impianto agrifotovoltaico in oggetto è coerente con il REQUISITO B.2 delle Linee Guida.



6.3. Requisito C

La configurazione spaziale del sistema agrivoltaico e l'altezza minima di moduli da terra, influenza lo svolgimento delle attività agricole su tutta l'area occupata dall'impianto agrivoltaico o solo sulla porzione che risulti libera dai moduli fotovoltaici.

Nel caso delle colture agricole, l'altezza minima dei moduli da terra condiziona la scelta della tipologia di coltura in funzione della dimensione delle colture selezionate, del grado di compatibilità con l'ombreggiamento generato dai moduli e la possibilità di compiere tutte le attività legate alla coltivazione ed al raccolto. Le stesse considerazioni sono valide anche nel caso in cui all'interno dell'impianto siano previste attività zootecniche, dove il passaggio degli animali al di sotto dei moduli è condizionato dall'altezza dei moduli da terra.

In sintesi, l'area destinata a coltura oppure ad attività zootecniche può coincidere con l'intera area del sistema agrivoltaico oppure essere ridotta ad una parte di essa, per effetto delle scelte di configurazione spaziale dell'impianto agrivoltaico.

Si possono avere i seguenti tre casi:

- *Impianto agrivoltaico di TIPO 1*: l'altezza minima dei moduli è studiata in modo da consentire la continuità delle attività agricole (o zootecniche) anche sotto ai moduli fotovoltaici. In questa condizione la superficie occupata dalle colture e quella del sistema agrivoltaico coincidono. Nei *Sistemi agrivoltaici di tipo 1*, la coltivazione avviene sia tra le interfile che sotto i pannelli fotovoltaici.



- *Impianto agrivoltaico di TIPO 2*: l'altezza dei moduli da terra non è progettata in modo da consentire lo svolgimento delle attività agricole al di sotto dei moduli fotovoltaici. In questo caso esiste un uso combinato del suolo, ma con un grado di integrazione tra l'impianto fotovoltaico e



la coltura più basso rispetto al precedente. Nei *sistemi agrivoltaici di tipo 2* la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi.



- *Impianto agrivoltaico di TIPO 3*: i moduli fotovoltaici sono disposti in posizione verticale e l'altezza minima dei moduli da terra non incide significativamente sulle possibilità di coltivazione, ma può influenzare il grado di connessione dell'area, ovvero il possibile passaggio degli animali, qualora nell'area vengano svolte attività legate alla zootecnia. Nel *Sistema agrivoltaico di tipo 3* la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, l'altezza minima dei moduli da terra influenza il solo possibile passaggio di animali.



Nei sistemi agrivoltaici di tipo 1 e di tipo 3, la definizione della soglia minima in termini di altezza dei moduli da terra è quindi in grado di assicurare che vi sia lo spazio sufficiente per lo svolgimento dell'attività agricola al di sotto dei moduli e allo stesso tempo di limitare il consumo di suolo.

Nei casi in cui l'attività agricola è svolta anche al di sotto dei moduli, l'altezza minima dei moduli fotovoltaici su strutture fisse e l'altezza media dei moduli su strutture mobili, occorre considerare i seguenti parametri di riferimento:

- ❖ 1,3 metri nel caso di attività zootecnica (altezza minima per consentire il passaggio con continuità dei capi di bestiame);



- ❖ 2,1 metri nel caso di attività colturale (altezza minima per consentire l'utilizzo di macchinari funzionali alla coltivazione).

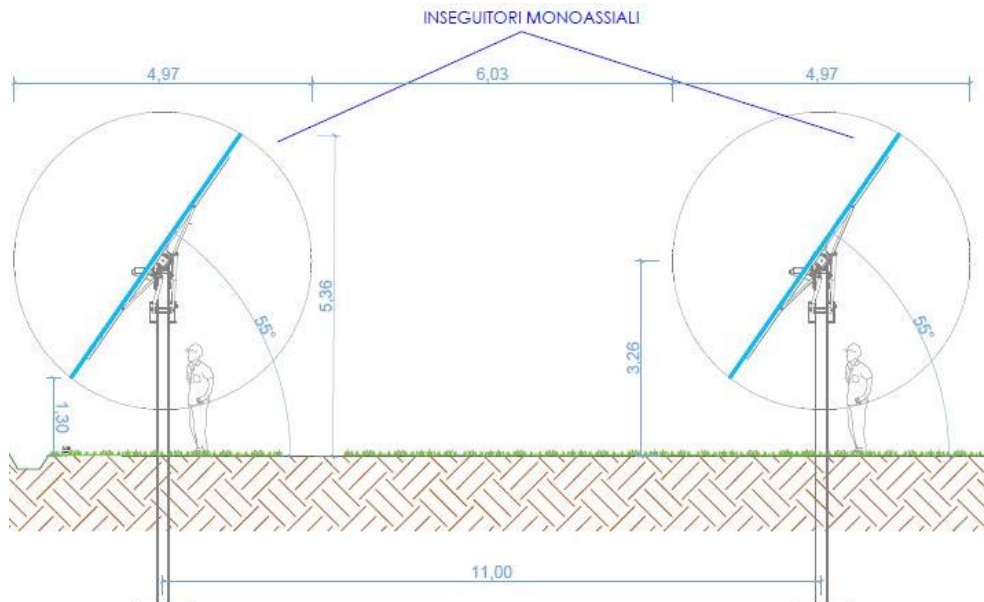
Si evidenzia come queste due tipologie siano identificabili come impianti *agrivoltaici avanzati* che pertanto devono rispondere al Requisito C.

Per impianti agrivoltaici di tipo 2, invece, non comportando alcuna integrazione fra la produzione energetica ed agricola, ma esclusivamente un uso combinato della porzione di suolo interessata, non vi sono parametri di riferimento di cui tener conto in termini di altezza dei moduli.

➤ VERIFICA DI COERENZA

Nel caso in esame, l'attività agricola non prevede l'uso combinato del suolo (*sistema agrivoltaico di tipo 2*), ma una integrazione tra la produzione energetica ed agricola (*sistema agrivoltaico di tipo 1*) data dalla presenza di colture sia tra le interfile che sotto i pannelli. Pertanto, anche se l'impianto agrivoltaico in oggetto non si configura come un *impianto agrivoltaico avanzato*, l'altezza dei moduli da terra risulta essere un parametro importante per garantire la continuità delle attività agricole.

Trattandosi di strutture mobili, **l'altezza media dei tracker dal suolo è pari a 3,33 m, altezza che consente l'utilizzo di macchinari funzionali alla coltivazione.**



Per quanto sopra esposto, è possibile affermare che l'impianto agrivoltaico in oggetto è coerente con il REQUISITO C delle Linee Guida.

6.4. Requisito D

I valori dei parametri tipici relativi al sistema agrivoltaico dovrebbero essere garantiti per tutta la vita tecnica dell'impianto. L'attività di monitoraggio è quindi utile sia alla verifica dei parametri fondamentali, quali la continuità dell'attività agricola sull'area sottostante gli impianti, sia di parametri volti a rilevare effetti sui benefici concorrenti.

Gli esiti dell'attività di monitoraggio, sono fondamentali per valutare gli effetti e l'efficacia delle misure stesse. A tali scopi il DL 77/2021 ha previsto che, ai fini della fruizione di incentivi statali, sia installato un adeguato sistema di monitoraggio che permetta di verificare le prestazioni del sistema agrivoltaico con particolare riferimento alle seguenti condizioni di esercizio:

D.1) il risparmio idrico;

D.2) la continuità dell'attività agricola, ovvero: l'impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.

L'impianto in oggetto si configura quale "impianto agrivoltaico semplice" e pertanto sarà sottoposto alla sola verifica di coerenza con il requisito D.2.

Parametro D.2- Monitoraggio della continuità dell'attività agricola

Come detto precedentemente, gli elementi da monitorare nel corso della vita dell'impianto sono:

- l'esistenza e la resa della coltivazione;
- il mantenimento dell'indirizzo produttivo.

L'attività di monitoraggio può essere effettuata attraverso la redazione di una relazione tecnica asseverata da un agronomo con una cadenza stabilita. Alla relazione possono essere allegati i piani annuali di coltivazione, recanti indicazioni in merito alle specie annualmente coltivate, alla superficie effettivamente destinata alle coltivazioni, alle condizioni di crescita delle piante, alle tecniche di coltivazione (sesto di impianto, densità di semina, impiego di concimi, trattamenti fitosanitari). Solo in



caso di concessione degli incentivi previsti per tali interventi, potrebbe essere redatto allo scopo una opportuna guida (o disciplinare), al fine di fornire puntuali indicazioni delle informazioni da osseverare.

➤ VERIFICA DI COERENZA

Nel caso in esame, al fine di verificare il mantenimento produttivo e la resa delle coltivazioni proposte, sarà effettuato un monitoraggio dell'attività agricola mediante la redazione di una relazione tecnica asseverata da parte di un agronomo con cadenza annuale.

Per quanto sopra esposto è possibile affermare che l'impianto agrivoltaico in oggetto è coerente con il REQUISITO D.2 delle Linee Guida.

7. CONCLUSIONI

L'area destinata all'impianto agrivoltaico ha un'estensione di circa 46 ha di cui il 92,96% della superficie sarà destinata all'attività agricola (requisito A.1). Inoltre, si prevede la coltivazione del 70% della superficie totale del sistema agrivoltaico (requisito A.2).

L'area di progetto dove si intende realizzare l'impianto agrivoltaico risulta ad oggi condotta a seminativo irriguo e non irriguo per la produzione di cereali. La realizzazione dell'impianto agrivoltaico non genererà una mancata produzione in quanto si prevede di coltivare l'area al di sotto e tra le interfile dei pannelli solari per tutta la durata di vita dell'impianto (requisito B.1).

Il piano colturale dell'area di progetto prevede la coltivazione delle interfile tra i pannelli solari e lo spazio al di sotto degli stessi. La scelta delle colture è ricaduta su specie che rispecchiano la vocazione agricola tipica del territorio al fine di preservare le sue caratteristiche peculiari e tradizionali. Lo stesso piano colturale prevede la realizzazione di un vigneto, un uliveto e un mandorleto non irrigui nelle interfile mentre al di sotto dei pannelli solari saranno coltivati erbai permanenti e lavanda.

L'impianto agrivoltaico, così come progettato, riesce a coniugare le esigenze legate all'attività agricola con la necessità di produzione di energia da fonti rinnovabili, determinando una produzione elettrica di circa il 5,44 % maggiore rispetto producibilità elettrica di un impianto fotovoltaico standard (requisito B.2).



La configurazione spaziale del sistema agrivoltaico e l'altezza minima dei moduli da terra sono in grado di garantire la continuità dell'attività agricola (requisito C). In particolare, le interferenze tra i pannelli solari e il passaggio di macchine agricole saranno ridotte in quanto la distanza tra una fila di pannelli e la successiva, consentirà il passaggio delle macchine e le operazioni di raccolta sarà agevolata.

Il piano colturale proposto per l'impianto in oggetto intende offrire condizioni migliori rispetto all'attuale conduzione dei fondi come emerso dal quadro economico a corredo della *Relazione pedoagronomica*. Esso si pone come obiettivo l'incremento della produzione agricola e l'aumento della forza lavoro all'interno dell'area di progetto necessaria non solo per la manutenzione dell'impianto stesso ma anche per la gestione delle colture arboree. In particolare, il mantenimento dell'indirizzo produttivo e la resa delle coltivazioni proposte, sarà verificata tramite un monitoraggio dell'attività agricola e la redazione di una relazione tecnica asseverata da parte di un agronomo con cadenza annuale (requisito D.2).

Pertanto, si può affermare che l'impianto agrivoltaico proposto, rispetta i requisiti A, B, C e D.2 delle Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici.

