



REGIONE SARDEGNA
COMUNE DI SANTU LUSSURGIU
 Provincia di Oristano



Titolo del Progetto

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "SANTU LUSSURGIU" DELLA POTENZA DI 24.014,76 kWp E POTENZA IN IMMISSIONE 21.154 kW IN LOCALITÀ "SU MULLONE" NEL COMUNE DI SANTU LUSSURGIU (OR) E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN DA REALIZZARE NEI COMUNI DI SANTU LUSSURGIU (OR), BORORE (NU) E MACOMER (NU)

Identificativo Documento

REL_B_TC_008

ID Progetto	GBSM	Tipologia	R	Formato	A4	Disciplina	AMB
-------------	------	-----------	---	---------	----	------------	-----

Titolo

RELAZIONE RISPETTO REQUISITI MITE

FILE: REL_B_TC_008.pdf

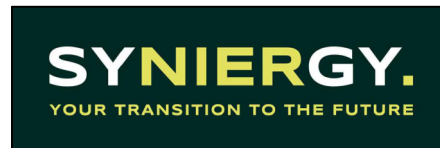
IL PROGETTISTA

Arch. Andrea Casula



GRUPPO DI PROGETTAZIONE

SYNERGY srl
 Blue Island Energy SaS



COMMITTENTE

DS ITALIA 16 SRL
 Via del Plebiscito, 112
 00186 Roma (RM)
 P.iva 16658141003



Rev.	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
Rev.	Gennaio 2024	Prima Emissione	SYNERGY SRL	SYNERGY SRL	DS ITALIA 16 SRL

PROCEDURA

Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.152/2006

SYNERGY SRL
 Via Clodoveo Bonazzi, 2
 40013 Castel Maggiore (BO)

NOTA LEGALE: Il presente documento non può tassativamente essere diffuso o copiato su qualsiasi formato e tramite qualsiasi mezzo senza preventiva autorizzazione formale da parte di Synergy



Provincia di Oristano

COMUNE DI SANTU LUSSURGIU

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO

AGRO-FOTOVOLTAICO

DENOMINATO "SANTU LUSSURGIU"

*DELLA POTENZA DI **24 014,760 kW***

IN LOCALITÀ "SU MULLONE" NEL COMUNE DI SANTU LUSSURGIU

RELAZIONE DI RISPONDENZA DEI REQUISITI DELL'IMPIANTO ALLA "LINEE GUIDA" MITE

INDICE

1	PREMESSA	3
2	CARATTERISTICHE E REQUISITI DEGLI IMPIANTI AGRIVOLTAICI	3
3	IL REQUISITO A: "L'IMPIANTO RIENTRA NELLA DEFINIZIONE DI "AGRIVOLTAICO" (CFR. LINEE GUIDA, CAPITOLO 2, PARAGRAFO 2.3, PAG. 20 SS)	4
4	VERIFICA DEL RISPETTO DEI REQUISITI A.1 E A 2. NEL PROGETTO.....	5
5	IL REQUISITO B: "IL SISTEMA AGRIVOLTAICO È ESERCITO, NEL CORSO DELLA VITA TECNICA DELL'IMPIANTO, IN MANIERA DA GARANTIRE LA PRODUZIONE SINERGICA DI ENERGIA ELETTRICA E PRODOTTI AGRICOLI" (CFR. LINEE GUIDA, CAPITOLO 2, PARAGRAFO 2.3, PAG. 20 SS):	6
6	VERIFICA DEL RISPETTO DEL REQUISITO B1 NELL PROGETTO: CONTINUITÀ DELL'ATTIVITÀ AGRICOLA	7
7	VERIFICA DEL RISPETTO REQUISITO B2 NEL PROGETTO: PRODUCIBILITÀ ELETTRICA MINIMA.....	8
8	IL REQUISITO C: "L'IMPIANTO AGRIVOLTAICO ADOTTA SOLUZIONI INTEGRATE INNOVATIVE CON MODULI ELEVATI DA TERRA" (CFR. LINEE GUIDA, CAPITOLO 2, PARAGRAFO 2.5, PAGG. 23 SS):.....	9
9	IL REQUISITO D: "MONITORAGGIO DEL RISPARMIO IDRICO E MONITORAGGIO DELLA CONTINUITÀ DELL'ATTIVITÀ AGRICOLA" (CFR. LINEE GUIDA, CAPITOLO 2, PARAGRAFO 2.6, PAGG. 25 SS):	10
9.1	VERIFICA DEI REQUISITI D NEL PROGETTO.....	10
10	CONCLUSIONI	13

1 PREMESSA

Come definito dal decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199 di recepimento della direttiva RED II, l'Italia si pone come obiettivo quello di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, al fine di raggiungere gli obiettivi europei al 2030 e al 2050. In tale ambito, risulta di particolare importanza individuare percorsi sostenibili per la realizzazione delle infrastrutture energetiche necessarie, che consentano di coniugare l'esigenza di rispetto dell'ambiente e del territorio con quella di raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione. Una delle soluzioni emergenti è quella di realizzare impianti c.d. "agrivoltaici", ovvero 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. Il Ministero Della Transizione Ecologica, nel giugno 2022, ha pubblicato le "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici", che al punto 2.2 (pag. 19), riportato di seguito, chiariscono quali sono le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere, sia per essere definito agrivoltaico, sia per ciò che riguarda gli impianti più avanzati, che possono accedere agli incentivi statali e del PNRR:

2 CARATTERISTICHE E REQUISITI DEGLI IMPIANTI AGRIVOLTAICI

REQUISITO A: li sistema è progettato e realizzato in modo da adottare 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: li sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale;

REQUISITO C: l'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli;

REQUISITO D: li sistema agrivoltaico è dotato 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: li sistema agrivoltaico è dotato 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.

Si ritiene dunque che:

- Il rispetto dei requisiti A, B e C è necessario per definire un impianto fotovoltaico realizzato in area agricola come "agrivoltaico". Per tali impianti dovrebbe inoltre (essere) previsto il rispetto del requisito D.2.
- Il rispetto dei requisiti A, B, C e D è necessario per soddisfare la definizione di "impianto agrivoltaico avanzato" e, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, classificare l'impianto come meritevole dell'accesso agli incentivi statali a valere sulle tariffe elettriche.
- Il rispetto dei A, B, C, D ed E sono pre-condizione per l'accesso ai contributi del PNRR [..]"

Come in seguito si dimostrerà, l'impianto in progetto oggetto della presente relazione rientra nella definizione di impianto "agrivoltaico avanzato" in quanto soddisfa i requisiti A, B, C e D delle Linee Guida citate.

3 IL REQUISITO A: "L'IMPIANTO RIENTRA NELLA DEFINIZIONE DI "AGRIVOLTAICO" (CFR. LINEE GUIDA, CAPITOLO 2, PARAGRAFO 2.3, PAG. 20 SS)

In base alle Linee Guida, il rispetto del requisito A si deve intendere raggiunto al ricorrere simultaneo di una serie di condizioni costruttive e spaziali. In estrema sintesi, le Linee Guida hanno individuato i seguenti parametri:

"A.1) Superficie minima coltivata: è prevista una superficie minima dedicata alla coltivazione". Si richiede che la superficie destinata all'attività agricola (Sagrigo1a) sia almeno il 70% della

superficie totale del sistema agrivoltaico (S_{tot}), secondo la seguente formula:

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

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

$$LAOR \leq 40\%$$

Si richiede che il rapporto in percentuale tra la superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (S_{pv}), e la superficie totale occupata dal sistema agrivoltaico (S_{tot}), non sia superiore al 40%, secondo la seguente formula:

4 VERIFICA DEL RISPETTO DEI REQUISITI A.1 E A 2. NEL PROGETTO

Per dimostrare il rispetto dei suddetti parametri, si riportano di seguito le misure delle superfici ricavate dagli elaborati di progetto calcolate in base ai criteri indicati nelle Linee Guida:

Si specifica che l'impianto prevede la coltivazione sia tra le fila dei moduli e negli spazi liberi (Piantumazioni perimetrali) che al di sotto dei moduli (prato a pascolo).

$S_{tot} = 308.308$ mq (area proprietà)

$S_{agricola} = 289.481$ mq (area recintata) – 11.777 .mq (viabilità+piazzole+cabine) = 277.704 mq

$S_{pv} = 108.101,22$ mq (moduli fotovoltaici)

Vengono di seguito calcolati i parametri A1 e A2:

REQUISITO A.1: $S_{tot} = 308.308$ mq

$S_{agricola} = 277.704$ mq = 90 % di S_{tot}

$\geq 70\%$ - RISPETTATO -

REQUISITO A.2: $S_{tot} = 308.308$ mq

$S_{pv} = 108.101,22$ mq = 35,06 % di S_{tot} :

$\leq 40\%$ - RISPETTATO -

Pertanto il progetto in esame soddisfa entrambi i requisiti A1 e A2 delle Linee Guida.

5 IL REQUISITO B: "IL SISTEMA AGRIVOLTAICO È ESERCITO, NEL CORSO DELLA VITA TECNICA DELL'IMPIANTO, IN MANIERA DA GARANTIRE LA PRODUZIONE SINERGICA DI ENERGIA ELETTRICA E PRODOTTI AGRICOLI" (CFR. LINEE GUIDA, CAPITOLO 2, PARAGRAFO 2.3, PAG. 20 SS):

Si richiede che nel corso della vita tecnica utile dell'impianto vengano rispettate le condizioni di reale integrazione fra attività agricola e produzione elettrica, valorizzando il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi.

Come specificato nelle Linee Guida:

"In particolare, dovrebbero essere verificate:

- B.1) la continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto dell'intervento;
- B.2) la producibilità elettrica minima dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard e il mantenimento in efficienza della stessa".

Con riguardo al primo requisito (B.1), gli elementi da valutare nel corso dell'esercizio dell'impianto, volti a comprovare la continuità dell'attività agricola, sono:

a) L'esistenza e la resa della coltivazione.

Tale aspetto può essere valutato 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 (Unità di Bestiame Adulto), confrontandolo con il valore medio della produzione agricola registrata sull'area destinata al sistema agrivoltaico negli anni solari antecedenti, a parità di indirizzo produttivo.

b) Il mantenimento dell'indirizzo produttivo

Ove 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.

Con riguardo al requisito della "producibilità elettrica minima" (Requisito B.2) le linee Guida prevedono che, "in base alle caratteristiche degli impianti agrivoltaici analizzati, si ritiene che, la produzione elettrica specifica di un impianto agrivoltaico (FVagri in GWh/ha/anno) correttamente progettato, paragonata alla producibilità elettrica specifica di riferimento di un impianto fotovoltaico standard (FVstandard in GWh/ha/anno), non dovrebbe essere inferiore al 60 % di quest'ultima: FVagri,

$$\geq 0,6 \cdot Ff/standard".$$

6 VERIFICA DEL RISPETTO DEL REQUISITO B1 NELL PROGETTO: CONTINUITÀ DELL'ATTIVITÀ AGRICOLA

Per il calcolo dei requisiti si è proceduto ad operare il confronto tra le PST definite per la Regione Sardegna¹, pre e post-intervento.

Tabella 1 - Stima della PST pre investimento.

SITUAZIONE ATTUALE					
Codice RICA	Descrizione	SOC_EUR	Unità di misura	Quantità	Produzione Parziale (€)
D18A	Prati avvicendati (medica, sulla, trifoglio, lupinella, ecc.)	751,47	Ha	23,3908	17.577,48
F01	Prati permanenti e pascoli	360,00	Ha	6,916	2.489,76
Produzione Standard					20.067,24

Tabella 2 – Stima della PST dopo l'investimento. * il numero di capi stimati è del tutto prudenziale.

SITUAZIONE FUTURA					
Codice RICA	Descrizione	SOC_EUR	Unità di misura	Quantità	Produzione Parziale (€)
F01	Prati permanenti e pascoli	360,00	ha	29,2712	10.537,63
J18	Api (alveare)	189,65	Cad. (alveare)	40	7.586,00
J09B	Ovini – altri (arieti e agnelli)	164,30	Capo	176*	28.916,80
Produzione Standard					47.040,43

La produzione Standard Totale post investimento è molto maggiore rispetto a quella pre-investimento, per cui il requisito è ampiamente soddisfatto. Inoltre non è stata considerata la

¹ <https://rica.crea.gov.it/produzioni-standard-ps-210.php>

potenziale produttività delle fasce di mitigazione che, nel caso fossero messe in produzione, farebbero ulteriormente aumentare la PST.

Come si evince dal quadro del calcolo della PST, le produzioni agricole implementate nel sistema agrivoltaico comportano un aumento della produttività dell'azienda: difatti si passa da una coltivazione basata sulla produzione di foraggi all'allevamento di ovini e all'apicoltura che comportano un aumento significativo della PST e quindi ad un indirizzo produttivo con valore economico maggiore.

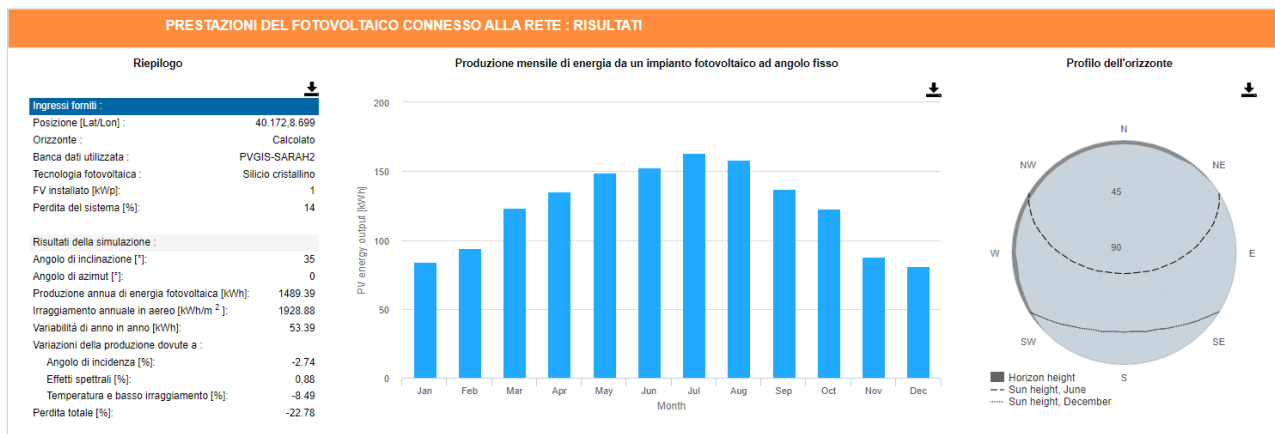
Per ulteriori dettagli si faccia riferimento alla Relazione agronomica allegata al progetto.

7 VERIFICA DEL RISPETTO REQUISITO B2 NEL PROGETTO: PRODUCIBILITÀ ELETTRICA MINIMA

Ai fini di verificare il rispetto del requisito in esame, si espongono, di seguito, le produzioni specifiche di un impianto fotovoltaico standard e dell'impianto agrivoltaico sulla medesima superficie di progetto, pari 28.94.81 ha (area recintata).

a. Produzione elettrica specifica impianto fotovoltaico standard:

L'impianto fisso orientato a SUD, collocato nello stesso sito dell'impianto agrivoltaico di progetto (su una superficie di 10.81.01 ha):



$FV_{standard} = 1,489,39 \text{ GWh/ha/anno}$ calcolato con applicativo PVGIS

- produzione elettrica totale impianto di progetto= 42,391 GWh_{anno}
- superficie impianto agrivoltaico (area recintata) = 28,94 ha produzione elettrica specifica:
- $FV_{agri} 42,391 \text{ GWh}_{anno} / 28,94 \text{ ha} = 1,464 \text{ GWh/ha/anno}$

- b. Rapporto tra produzione elettrica specifica dell'impianto agricolo (FV_{agri}) e dell'impianto fotovoltaico (FV_{standard})

FV_{standard} = 1,489 GWh/ha/anno

FV_{agri} = 1,464 GWh/ha/anno

FV_{agri} / FV_{standard} = 98.32 % > 60% - **REQUISITO RISPETTATO**

Alla luce di quanto precede risulta dimostrato che il progetto in esame soddisfa entrambi i requisiti B1 e B2 delle Linee Guida.

8 IL REQUISITO C: "L'IMPIANTO AGRIVOLTAICO ADOTTA SOLUZIONI INTEGRATE INNOVATIVE CON MODULI ELEVATI DA TERRA" (CFR. LINEE GUIDA, CAPITOLO 2, PARAGRAFO 2.5, PAGG. 23 SS):

Il rispetto del requisito C riguarda segnatamente l'altezza minima dei moduli da terra in base al tipo di uso del suolo si intende fare (agronomico o zootecnico). Gli impianti possono essere classificati secondo di seguenti 3 tipi:

- 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;
- 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;
- TIPO 3): i moduli sono disposti in posizione verticale pertanto non influenzano in nessun modo l'attività agricola ma influenza quella zootecnica per il passaggio degli animali sotto le fila;

Le soglie minime di altezza dei moduli da terra (l'altezza minima per le strutture fisse e la media per quelle in movimento) sono le seguenti:

- 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).

Affinché un impianto sia conforme al REQUISITO C deve ricadere nella tipologia 1 o 3.

L'impianto in progetto risponde alla tipologia 1, compatibile sia con l'attività zootecnica.

9 IL REQUISITO D: "MONITORAGGIO DEL RISPARMIO IDRICO E MONITORAGGIO DELLA CONTINUITÀ DELL'ATTIVITÀ AGRICOLA" (CFR. LINEE GUIDA, CAPITOLO 2, PARAGRAFO 2.6, PAGG. 25 SS)

In generale, il rispetto del requisito D riguarda l'attività di monitoraggio dell'impianto in esercizio funzionale 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.

Nello specifico, il rispetto del requisito D prevede l'installazione di 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.

Il rispetto del REQUISITO D1 riguarda il monitoraggio della risorsa idrica al fine di ottimizzarne l'uso (sia in termini di consumo che di gestione e recupero acque) con particolare riferimento a quanto illustrato a pag. 26 delle Linee Guida.

Il rispetto del REQUISITO D2 riguarda il monitoraggio della continuità dell'attività agricola con particolare riferimento ai seguenti elementi, indicati a pag. 27 delle Linee Guida:

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

Tale attività può essere effettuata attraverso la redazione di una relazione tecnica asseverata da un agronomo con una cadenza stabilita."

9.1 VERIFICA DEI REQUISITI D NEL PROGETTO

D.1 Monitoraggio del risparmio idrico

Secondo le Linee Guida il fabbisogno irriguo per l'attività agricola può essere soddisfatto attraverso:

- auto-provvigionamento: l'utilizzo di acqua può essere misurato dai volumi di acqua dei serbatoi/autobotti prelevati attraverso pompe in discontinuo o tramite misuratori posti su pozzi aziendali o punti di prelievo da corsi di acqua o bacini idrici, o tramite la conoscenza della portata concessa (l/s) presente sull'atto della concessione a derivare unitamente al tempo di funzionamento della pompa;
- servizio di irrigazione: l'utilizzo di acqua può essere misurato attraverso contatori/misuratori

fiscali di portata in ingresso all'impianto dell'azienda agricola e sul by-pass dedicato all'irrigazione del sistema agrivoltaico, o anche tramite i dati presenti nel SIGRIAN;

- misto: il cui consumo di acqua può essere misurato attraverso la disposizione di entrambi i sistemi di misurazione suddetti.

Le stesse linee guida indicano che nelle aziende con colture in asciutta, invece, il tema riguarderebbe solo l'analisi dell'efficienza d'uso dell'acqua piovana, il cui indice dovrebbe evidenziare un miglioramento conseguente la diminuzione dell'evapotraspirazione dovuta all'ombreggiamento causato dai sistemi agrivoltaici. Nelle aziende non irrigue il monitoraggio di questo elemento dovrebbe essere escluso.

Il presente progetto agronomico non prevede la coltivazione di colture irrigue o di colture in asciutta: si tratta infatti di prati-pascoli non irrigui.

Tuttavia, al fine di monitorare gli effetti della presenza dei pannelli sull'eventuale fabbisogno idrico del prato-pascolo derivante dall'installazione dei pannelli APV, verranno determinate due aree studio permanenti di 4 m², posizionate una sotto la fascia ombreggiata ed una nella fascia di pieno campo. Nelle due aree studio verrà installata la sensoristica necessaria (sensori in grado di misurare la % di acqua nel terreno) alla determinazione del fabbisogno e deficit idrico della coltura nelle due differenti condizioni. Le valutazioni agronomiche riguardanti il risparmio idrico derivante dall'installazione di pannelli APV verranno riportate nella relazione agronomica, redatta ogni 3 anni.

D.2 Monitoraggio della continuità dell'attività agricola

Il monitoraggio della continuità agricola verrà assicurato tramite la redazione con cadenza periodica di una relazione tecnica asseverata da un agronomo. Alla relazione potranno 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).

Inoltre è intenzione della futura azienda di aderire alla rete RICA.

Alla luce di quanto precede risulta dimostrato che il progetto in esame soddisfa entrambi i requisiti D1 e D2 delle Linee Guida.

10 VERIFICA DEL REQUISITO E: "MONITORAGGIO DEL IL RECUPERO DELLA FERTILITÀ DEL SUOLO, MICROCLIMA, RESILIENZA AI CAMBIAMENTI CLIMATICI" (CFR. LINEE GUIDA, CAPITOLO 2, PARAGRAFO 2.6)

Al fine di valutare gli effetti delle realizzazioni agrivoltaiche, il PNRR prevede altresì il monitoraggio dei seguenti ulteriori parametri (REQUISITO E):

- E.1) il recupero della fertilità del suolo;
- E.2) il microclima;
- E.3) la resilienza ai cambiamenti climatici.

E.1 Monitoraggio del recupero della fertilità del suolo

L'intervento prevede la conversione di un prato avvicendato a prato-pascolo permanente, apportando un significativo miglioramento della fertilità del suolo. In aggiunta il prato-pascolo permanente non prevede la lavorazione del terreno, l'uso di fertilizzanti chimici di sintesi, diserbanti e altri prodotti fitosanitari, favorendo la tutela delle acque dall'inquinamento e la conservazione e ripristino della fertilità dei suoli. In aggiunta la conversione a prato-pascolo permanente cooccorre a perseguire gli obiettivi in termini di adattamento ai cambiamenti climatici, in quanto consente di aumentare la capacità del terreno di assorbire e di trattenere l'acqua, sia in termini di mitigazione, riducendo l'emissione di CO₂ che si avrebbe in caso di ordinaria lavorazione del terreno, per mineralizzazione della sostanza organica.

Il monitoraggio di tali aspetti verrà effettuato tramite relazione asseverata da parte di un agronomo.

E.2 Monitoraggio del microclima

Il monitoraggio del microclima verrà eseguito mediante l'installazione di apposita sensoristica per la rilevazione dei seguenti parametri:

- temperatura ambiente esterno e retro modulo misurata con sensore PT100 da localizzare nelle aree di monitoraggio;
- umidità dell'aria dell'ambiente esterno e del retro-modulo misurata con igrometri/psicrometri da localizzare nelle aree di monitoraggio;
- la velocità dell'aria retro-modulo e ambiente esterno, misurata con anemometri.

Le valutazioni agronomiche riguardanti il microclima derivante dall'installazione di pannelli APV

verranno riportate nella relazione agronomica, redatta annualmente.

E.3 Monitoraggio della resilienza ai cambiamenti climatici

In fase di progettazione esecutiva si provvederà a produrre una relazione recante l'analisi dei rischi climatici fisici in funzione del luogo di ubicazione, individuando le eventuali soluzioni di adattamento.

11 CONCLUSIONI

L'impianto fotovoltaico realizzato su terreno agricolo, proposto nel presente progetto, rispetta i requisiti minimi A-B-C-D-E, come innanzi dimostrato, e pertanto può essere definito "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO" ai sensi delle LINEE GUIDA IN MATERIA DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI-GIUGNO 2022- redatte dal MITE.