



Spett.le  
**Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza  
Energetica**  
Via pec: [va@pec.mite.gov.it](mailto:va@pec.mite.gov.it)

Milano, 4 luglio 2024

**Oggetto: [ID VIP 8604]** - Parco agrivoltaico, di potenza pari a 39,5 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi del comune di Candela (FG) e Deliceto (FG) (di seguito “**Progetto**”)  
**Controdeduzioni alla relazione tecnica allegata all’Atto Dirigenziale N. 00263 del 06/06/2024 del Registro delle Determinazioni della AOO 089 della Regione Puglia “Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana – Sezione Autorizzazioni Ambientali.**

Spett.le Amministrazione,

il sottoscritto Raffaele Galatà in qualità di legale rappresentante della società **SR Taranto S.r.l.** (di seguito “**Società**”) formula le presenti osservazioni alla determinazione n. 00263 del 06.6.2024 con cui la Regione Puglia ha espresso giudizio negativo di compatibilità del Progetto.

In particolare, a sostegno di tale parere la Regione ha richiamato l’istruttoria tecnica effettuata dagli uffici nella quale si evidenzia che: (i) il Progetto non ricadrebbe in *area idonea*, pur ricadendo al di fuori delle *aree non idonee*; (ii) non sarebbe condotta alcuna analisi in merito alla natura agro-voltaica del Progetto.

#### **Sulla idoneità dell’area**

In relazione a tale profilo, nell’istruttoria tecnica si afferma che il Progetto non ricadrebbe in *area idonea* ai sensi dell’art. 20, comma 8, lett. c-*quater* in quanto ricadrebbe entro 500 metri dal *Rio Salso* bene asseritamente tutelato ai sensi dell’art. 136 del d.lgs. n. 42/2004.

In realtà, **il Rio Salso non è tutelato ai sensi dell’art. 136 del codice, bensì ai sensi del successivo art. 142, con conseguente sua irrilevanza ai fini della verifica di idoneità dell’area.**

Rileva, infatti, che l’art. 20, comma 8, lett. c-*quater* del d.lgs. n. 199/2021 sancisce l’idoneità delle “*aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, incluse le zone gravate da usi civici di cui all’articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell’articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici*”.

SR Taranto S.r.l. | Largo Guido Donegani 2 - 20121 Milano | Italy | [www.cerogeneration.com](http://www.cerogeneration.com)

C.F. e P.IVA 10706720967

PEC: [srtaranto@legalmail.it](mailto:srtaranto@legalmail.it)

Ne consegue che il Rio Salso in quanto bene tutelato dall'art. 142 del codice e non dall'art. 136 non può essere di ostacolo alla qualificazione dell'area come idonea.

Alla luce di quanto esposto e sulla base di quanto rilevato dalla Regione, è pacifico che il Progetto rientri nelle aree idonee di cui all'art. 20, comma 8, lett. c-quater del D. Lgs. 199/21 in quanto:

- 1) l'area di progetto **Non è ricompresa** nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, incluse le zone gravate da usi civici;
- 2) l'area di progetto **Non è ricompresa** nella fascia di rispetto (500 m) dei beni sottoposti a tutela di cui alla parte II del D.lgs. 42/04 e dall' Art. 136 del medesimo decreto;

Il tracciato del cavidotto intercetta in due punti Regi Tratturi, nello specifico:

- coincide in parte con il Tratturo Regio Pescasseroli per un tratto di circa 1,1 km, oggi SP 95;
- intercetta il Regio Tratturello Cervaro - Candela - Sant'Agata, in corrispondenza dell'attuale SP104;

Trattandosi di strade pubbliche asfaltate e, data la natura dell'intervento di realizzazione del cavidotto che sarà del tipo interrato, si escludono interferenze con i Tratturi il cui sedime risulta, pertanto, già alterato.



**REQUISITO A: l'impianto rientra nella definizione di "agrivoltaico"****A.1) Superficie minima per l'attività agricola**

Le Linee Guida definiscono in questi termini il parametro:

*"SAU (Superficie Agricola Utilizzata): superficie agricola utilizzata per realizzare le coltivazioni di tipo agricolo, che include seminativi, prati permanenti e pascoli, colture permanenti e altri terreni agricoli utilizzati. Essa esclude quindi le coltivazioni per arboricoltura da legno (pioppeti, noceti, specie forestali, ecc.) e le superfici a bosco naturale (latifoglie, conifere, macchia mediterranea). Dal computo della SAU sono escluse le superfici delle colture intercalari e quelle delle colture in atto (non ancora realizzate). La SAU comprende invece la superficie delle piantagioni agricole in fase di impianto."*

Tipologia di Coltura Applicata	Ubicazione	Estensione Superficie Coltivata
Lavanda	Interfila moduli fotovoltaici	39,67 Ha
Mandorleti	Fascia Perimetrale esterna ai campi	6,31 Ha
Prato Polifita	Spazi Liberi interni ai Campi	2,00 Ha
Prato Perenne = Superfici Occupate dai Tracker in posizione orizzontale	Sotto i Moduli fotovoltaici	19,51 Ha
	<b>TOTALE</b>	<b>67,49 Ha</b>

La  $S_{Agricola}$  per il progetto in questione è così definita:

La superficie totale  $S_{totale}$  dell'impianto agrovoltaico è pari a **69,28 Ha**.

Pertanto deve essere verificato che:

$$S_{agricola} (67,49 \text{ Ha}) \geq 0,7 \cdot S_{totale} (69,28 \text{ Ha})$$

$$\underline{S_{agricola} (67,49 \text{ Ha}) \geq 48,50 \text{ Ha}}$$

Il calcolo della superficie minima coltivata risponde pienamente al parametro indicato, attestandosi a circa l' 97,41%.

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

La continuità dell'attività agricola di un sistema agrivoltaico può essere valutata sia in termini di "densità" che di "porosità" e nel primo caso è possibile utilizzare la percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR), che esprime è previsto un rapporto massimo fra la superficie dei moduli e quella agricola.

La Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico ( $S_{pv}$ ) nelle LGM per l'Agrovoltaico è così definita: *"Somma delle superfici individuate dal profilo esterno di massimo ingombro di tutti i moduli fotovoltaici costituenti l'impianto (superficie attiva compresa la cornice"*

La  $S_{pv}$  per l'impianto di progetto è pari a =**19,51 HA**

$$LAOR = S_{pv} / S_{tot} = 19,51 \text{ ha} / 69,28 \text{ ha} = 28,16\%$$

**Il calcolo del LAOR risponde pienamente al parametro A.2 in quanto significativamente inferiore al 40%.**

**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**

**B.1.a) Continuità dell'attività agricola sul terreno oggetto di intervento: esistenza e resa di coltivazione**

In base agli studi effettuati e ai rilievi oltre che alle analisi fisico-chimiche dei terreni interessati dal Progetto si è optato per un piano colturale basato su coltivazioni di alto valore aggiunto rispetto all'attuale conduzione agricola dei terreni interessati al fine di migliorare la redditività agricola degli stessi oltre che contribuire a migliorare la biodiversità locale in coerenza con quanto previsto dalle Linee Guida.

Pertanto, si è scelto di coltivare nelle interfila dei tracker delle piante officinali come lavanda, inerbire perennemente le parti di terreno sotto le strutture dei moduli portanti i moduli fotovoltaici, impiantare dei mandorleti di tipo intensivo nelle parti esterne alla recinzioni dei campi agrivoltaici a doppio filare per una fascia di larghezza pari a 10 metri con uno schema occupazionale, un prospetto della struttura dell'impianto agrivoltaico e una stima delle produzioni agricole di seguito riportate.

## Opere di Mitigazione Ambientale e Agrovoltaico

### B. Fascia perimetrale ai campi fotovoltaici

Verranno destinati a mandorleto 6,31 Ha lungo una fascia perimetrale fascia arborea 4,80 x 5,50 m, di larghezza pari a 8,5 m  
Produzione Annuale Stimata= circa 356 quintali di mandorle non sgusciate

### D. Mitigazione visiva

Siepe naturaliforme di larghezza 1,5 metri e altezza massima circa 2 metri su un'area totale di 1,072 Ha

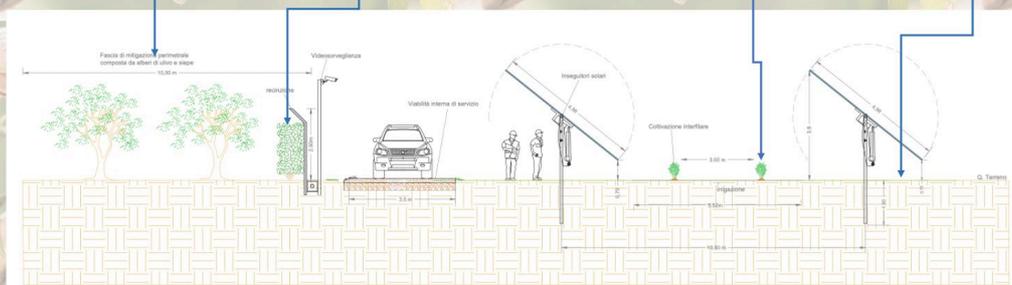
### A. Interfile tra le strutture ad inseguimento solare;

Fascia interfilare di larghezza variabile pari a 5 metri (0,80 x 1,40 m) n.2 file, coltivata con piante - tipo lavanda su un'area totale di 39,67 Ha

Produzione annua lavanda : 780 quintali /anno

### C. Aree non coltivate ;

Inerbimento perenne su 19,51 HA + 2HA a prato polifita



Tipo di coltura	Ha di terreno interessati	Produzione annua stima per il primo anno ( In quintali)	Produzione annua stimata dal 2° anno in poi	Produzione annua stimata dal 6° anno in poi (In quintali)
Siepe perimetrale naturale lungo la recinzione dell'impianto agrovoltaico	1,072	0		
Coltivazione di mandorleto perimetrale con doppio filare negli interfilari	6,23	0	0	356
Lavanda	39,67	28,4	56,8	780
Prato Polifita	2	0	0	0
Prato Perenne	19,51	0	0	0

**67,41 HA dei 69,28 Ha contrattualizzati conserveranno il loro indirizzo agricolo oltre gli 1,07 Ha impiegati per le siepi di mitigazione**

Si è inteso quindi avvalersi di un know-how indispensabile per la buona riuscita di un progetto ambizioso come un impianto agrivoltaico, che deve considerare variabili di difficile previsione come accade nel mondo agricolo, legate all'andamento climatico stagionale, al continuo lievitare dei costi di produzione, alle variazioni dei prezzi di vendita, ai mercati, ecc. In tal senso, il piano colturale esprime con precisione le scelte colturali e gli avvicendamenti e costituirà un documento indispensabile per effettuare quel monitoraggio delle rese di coltivazione richiesto, rispetto ai dati RICA. Questo modello di sviluppo ha permesso di acquisire dati reali delle coltivazioni inserite nel piano colturale, in modo da permettere di compilare una prima tabella di confronto con i dati RICA, che costituirà la base di partenza del monitoraggio:

Le rese di coltivazione considerate come riferimento per il monitoraggio delle produzioni agricole previste nel progetto agrivoltaico, riferite alle colture scelte, sono le seguenti:

COLTURE	PIANO CULTURALE	RICA 2017	RICA 2020	
		€/ha	Resa q/ha	€/ha
Grano		1 017,00 €	32	1 002,00 €
Favino		432,00 €	21	546,00 €

Esse rappresentano le colture attualmente praticate sui terreni interessati dal progetto agrovoltaiico.

**B.1.b) Continuità dell'attività agricola sul terreno oggetto di intervento: il mantenimento dell'indirizzo produttivo**

In particolare, dovrebbero essere verificate:

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

L'area interessata dal progetto agrovoltaiico è costituita per intero da terreni agricoli non irrigui destinati a coltivazione di grano e favino. I dati RICA dell'anno 2020 relative alle colture di grano e legumi da granella sono sintetizzati nella seguente tabella:

**frumento duro - € /Ha =1.002**

**favino a pieno campo- €/Ha= 546,00**

Il piano Colturale previsto prevede la coltivazione di prodotti agricolo di alto valore aggiunto con una redditività per Ha dei terreni maggiori:

**Mandorleto = € 10.250 /Ha (stimata produzione di 113 q di mandorle non sgusciate per Ha di terreno per un prezzo medio di vendita di € 205/q)**

**Lavanda = € 3.000/Ha**

**Come dimostrato dai dati economici raccolti risulta che le colture previste nel piano colturale produrranno dei redditi nettamente superiori a quelle attualmente realizzate sui terreni interessati dal progetto e quindi risultano di valore aggiunto come previsto dalle LGM per l'agrovoltaiico.**

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

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

**$FV_{standard} = 1,412 \text{ GWh/anno/Ha}$  (per ogni Ha di terreno si riesce ad installare 1 MW di fotovoltaico standard con moduli da 585 Watt)**

**$FV_{agri} = 1,062 \text{ GWh/anno/Ha}$  ( su un Ha di terreno si riesce ad installare 0,6 MW di agrovoltaiico)**

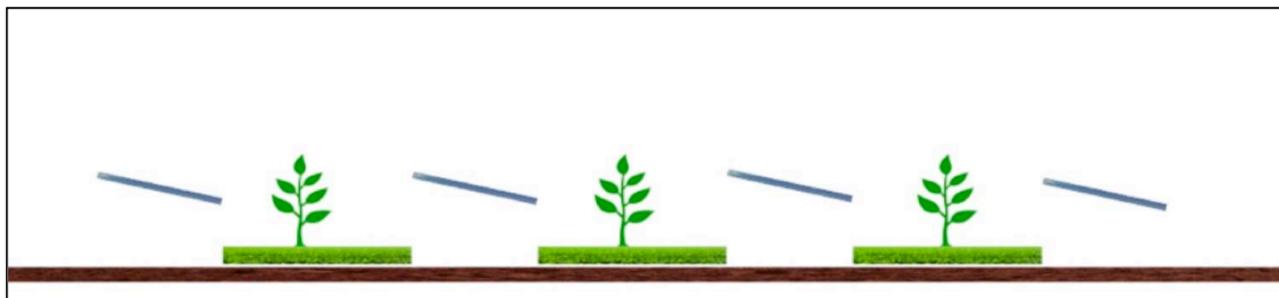
**Verificato Parametro B.2**

$$1,062 \text{ GWh/anno/Ha} > 0,8472 \text{ GWh/anno/Ha} ( = 0,6 * 1,412 \text{ GWh/anno/Ha} )$$

**REQUISTO C: l'impianto agrivoltaiico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra**

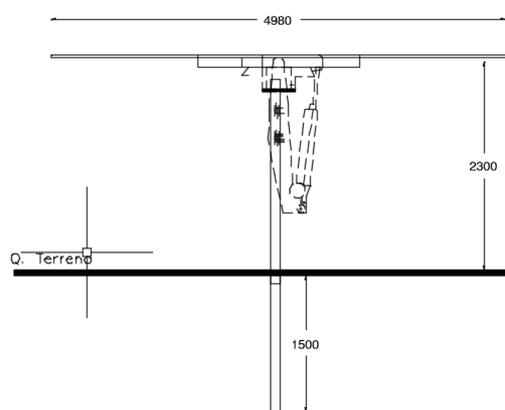
Il sistema agrovoltaico di progetto si configura come di tipo 2) con strutture alte da terra pari 2,3 metri e altezza minima al suolo nel momento di massima inclinazione di 0,872 m.

Figura 10 - Sistema agrovoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi (TIPO 2).

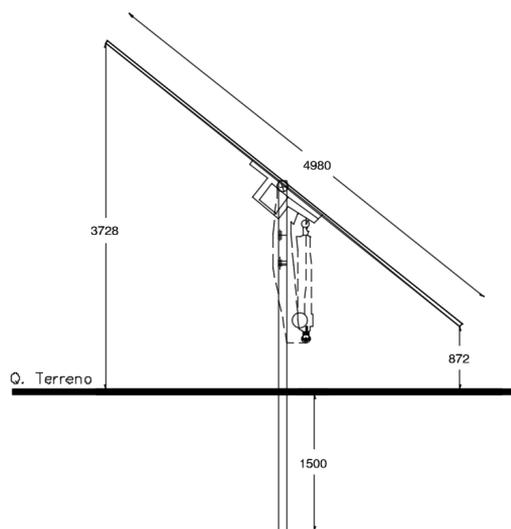


Marca: NexTrackers Modello: Nx Gemini

Prospetto laterale inclinazione 0°  
units: mm



Prospetto laterale inclinazione 55°  
units: mm



Come illustrato precedentemente, il piano colturale prevede delle coltivazioni di piante officinali mentre sotto le strutture tracker sarà realizzato un inerbimento perenne con ottenuto dalla semina di miscugli di 2-3 specie ben selezionate, che richiedono pochi interventi per la gestione. In particolare si opterà per le seguenti specie: - *Trifolium subterraneum* (comunemente detto trifoglio) o *Vicia sativa* (veccia) per quanto riguarda le leguminose; - *Hordeum vulgare* L. (orzo) e *Avena sativa* L. per quanto riguarda le graminacee. Le attività di semina con seminatrice di precisione di larghezza pari a 4 metri potranno essere svolte anche sotto i moduli in quanto durante tale fase i tracker verranno automaticamente posizionati in orizzontale permettendo alla seminatrice di passare sotto di essi. L'attività successiva di sfalcio potrà essere svolta con trattori tradizionali e/o compatti con dimensioni

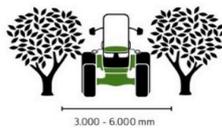
tali da poter passare nelle interfile dei moduli fotovoltaici. Le immagini sotto riportate danno un'idea dei mezzi agricoli che potranno essere impiegati e di come viene effettuata l'attività di sfalcatura anche con moduli ad altezza minima da terra pari a 0,872 m.

**CAPACITÀ DISTINTA**

Se siete alla ricerca di un trattore leggero, a passo corto, perfetto per applicazioni e ambienti specifici, la soluzione è senza dubbio il 5G.

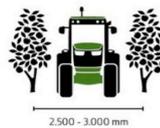


**5GF  
PER FRUTTETI LARGHI**



Ideale per i frutteti con larghezza interfilare ampia

**5GF**



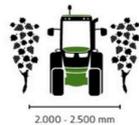
Perfetto per operazioni in frutteti e per ogni tipo di applicazione

**5GN**



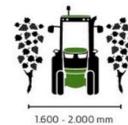
Per lavorare in vigneti a larghezza interfilare ampia

**5GN  
(CABINA STRETTA)**



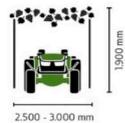
Per lavorare in vigneti a larghezza interfilare ridotta

**5GV**



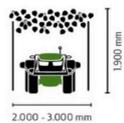
Ideale in vigneti a larghezza interfilare ridotta

**5GL (F)**



La scelta giusta per i vigneti a pergola

**5GL (N)**



Perfettamente a suo agio in frutteti bassi o vigneti a pergola

**5GL CABINA (N)**



La cabina a profilo ribassato evita il contatto con i rami pendenti



Pertanto, non si esclude la continuità dell'attività agricola sotto i moduli come d'altronde anche rimarcato dalle Linee Guida ministeriali secondo cui ***“vi possono essere configurazioni tridimensionali, nonché tecnologie e attività agricole adatte anche a impianti con moduli installati a distanze variabili da terra”***.

Pertanto, la Società ha già valutato delle scelte tecnologiche che permetteranno di coltivare i terreni anche sotto i moduli fotovoltaici e che permetteranno di mantenere l'indirizzo agricolo di tali porzioni di superficie oltre che il loro grado di fertilità.

## **REQUISITI D: i sistemi di monitoraggio**

### **D.1) Il risparmio idrico**

Pur non essendo un requisito da soddisfare per un impianto agrovoltaiico di tipo 2) il progetto agrovoltaiico prevede la realizzazione di dreni che si sviluppano parallelamente ai moduli fotovoltaici e che permetteranno di recuperare acque piovane captate dai pannelli fotovoltaici. In occasione di precipitazioni meteoriche i pannelli saranno programmati in modo da raggiungere un'inclinazione ottimale al convogliamento delle piogge captate nel dreno realizzato. Il dreno, realizzato con tubo microforato con fondo continuo, circondato da TNT e compattato con inerte a grana fine, convoglieranno poi l'acqua raccolta in serbatoi interrati in PVC che permetteranno il riutilizzo ai fini agricoli.

**Il sistema di monitoraggio ambientale che si prevede di installare permetterà un'attenta pianificazione dei giorni in cui sono attese precipitazioni significative, permettendo di attivare in automatico il movimento specifico dei moduli fotovoltaici.**

**In tale modo si cercherà di recuperare gran parte dell'acqua da destinare all'irrigazione delle colture, monitorando i volumi di raccolta e il livello di efficienza del sistema.**

### **D.2) La continuità dell'attività agricola**

Come anticipato nei paragrafi B.1.a e B.1.b, la continuità agricola in termini di monitoraggio delle rese di produzione rispetto a dati certi (dati RICA e rilievi diretti su produttori locali) e di tipologia di coltivazioni rispetto allo stato attuale è garantita dalla scelta delle rotazioni colturali stabilita nel Piano colturale.

**Il monitoraggio sarà effettuato mediante continua registrazione di tutti i dati relativi alle produzioni effettuate, cercando di finalizzare elementi sinergici dell'impianto fotovoltaico rispetto alla conduzione agricola.**



**Il monitoraggio dell'attività agricola sarà effettuato tramite un complesso sistema di sensori di campo collegati a pc connesso ad internet e riportati in una Piattaforma-web di facilissima consultazione anche in campo, su smartphone, tablet o altri dispositivi, concretizzando la cosiddetta agricoltura di precisione che permette di calibrare gli interventi con precisione ed esattezza, in base alle reali condizioni di campo, riducendo l'apporto di mezzi tecnici e aumentando la sostenibilità complessiva della conduzione agricola.**

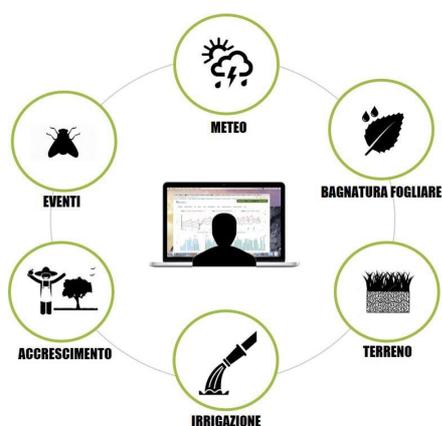
Al fine del soddisfacimento del requisito D.2 la società proponente all'atto della realizzazione dell'impianto agrivoltaico si impegna a dare incarico a un agronomo specializzato di seguire le colture realizzate nell'area di interesse e monitorarle costantemente al fine di poter redigere ogni anno un report dettagliato sull'andamento delle stesse, fornendo indicazioni e piani colturali per l'anno successivo al fine di migliorare la produttività delle colture attuate nell'area di progetto e preservare l'indirizzo produttivo delle stesse oltre che il grado di fertilità dei terreni interessati dal progetto agrivoltaico. Il report e la relazione asseverata dell'agronomo potranno essere resi pubblici e forniti alla banca dati Rica al fine di dare la possibilità a tutti di verificare l'andamento del piano colturale applicato al progetto agrivoltaico. Con tale impegno da parte della proponente società **SR TARANTO S.r.l.** per tutta la vita utile dell'impianto agrivoltaico si ritiene che il criterio **D2** sia soddisfatto.

## **REQUISITI E: i sistemi di monitoraggio**

### **E.1) Il recupero della fertilità del suolo**

Il piano colturale redatto, l'inerbimento perenne di molte porzioni di terreno oltre che l'impianto di prati polifita leggermente arbustati apporteranno nel tempo un miglioramento complessivo della fertilità del suolo che potrà essere monitorato con analisi fisico-chimiche e profili pedologici pre-impianto ed effettuati a cadenza annuale fino a coprire in modo significativo l'intera superficie interessata dal progetto agrivoltaico. Punto di partenza, certamente implementabile, saranno le analisi del suolo complete di cui i rapporti di analisi sono stati allegati alla relazione pedoagronomica di progetto.

## E.2) Il microclima



Come poi specificato nel paragrafo relativo al REQUISITO D, l'impianto di doterà di un sistema di monitoraggio dell'attività agricola, consultabile tramite piattaforma web, tipo *ifarming*, comprensivo di dispositivi per il monitoraggio dei dati in tempo reale di temperatura, umidità dell'aria, precipitazioni, radiazione solare, velocità e direzione del vento, evapotraspirazione potenziale e culturale, bagnatura fogliare, temperatura e umidità del suolo, potenziale idrico del suolo, conducibilità elettrica del suolo, acqua erogata dall'irrigazione, calibro dei frutti, in modo da programmare e controllare qualsiasi operazione culturale.

## E.3) La resilienza ai cambiamenti climatici

Il recupero di parte delle acque piovane permetterà di ridurre l'incidenza dei consumi idrici fornendo una maggiore resistenza ai cambiamenti climatici e in particolar modo all'innalzamento delle temperature e alla modificata distribuzione delle precipitazioni.

**In sintesi l'impianto di progetto rispettando sia i requisiti A), B) e D.2. delle linee guida sugli Impianti Agrivoltaici pubblicati dal MITE può essere classificato come un sistema "Agrivoltaico" a tutti gli effetti.**

Alla luce di quanto esposto, **si chiede alla Commissione Tecnica VIA-PNRR di rilasciare il parere favorevole di compatibilità ambientale anche perché alla luce del contributo della Regione risulta pacifico che il Progetto è esterno alle aree non idonee come dimostrato con tutte le conseguenze previste dalla normativa di riferimento ed è inoltre localizzato in area idonea non risultando d'ostacolo il corso d'acqua citato nella relazione tecnica**

**Si ritiene inoltre che il progetto soddisfi i requisiti per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio secondo il D.M. 10-9-2010.**

In relazione, invece, alla qualificazione del Progetto come agro-voltaico si rinvia alle considerazioni sopra riportate, auspicando un celere pronunciamento favorevole da parte della Commissione Tecnica VIA-PNRR.

Distinti saluti,

**SR Taranto S.r.l.**  
Raffaele Galatà