

**MEMORIA ESPLICATIVA DELLE INTEGRAZIONI RELATIVE AL PROGETTO “VILLALBA” – ID\_VIP 7835**

Con l'intento di rendere più agevole la lettura della documentazione trasmessa, di seguito si riporta punto per punto la documentazione richiesta dal *Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - Commissione Tecnica PNRR-PNIEC* (con nota m\_amte.CTVA.Registro Ufficiale U. 0000833 del 26.01.2023) riportando l'elaborato o gli elaborati di riferimento e gli stralci significativi di tali elaborati. Inoltre, si specificherà se si tratta di documentazione già trasmessa in allegato all'istanza di avvio del procedimento in oggetto o se si tratta di nuova documentazione prodotta per ottemperare alle richieste avanzate.

**Sommario**

1. Aspetti generali.....	2
2. Acque superficiali e sotterranee.....	6
3. Biodiversità .....	7
4. Uso del Suolo .....	10
5. Paesaggio .....	15
6. Atmosfera e clima.....	18
7. Progetto di monitoraggio ambientale .....	19
8. Vulnerabilità per rischio di gravi incidenti o calamità .....	21

## 1. Aspetti generali

### 1.1 Ai fini della completezza documentale:

- 1.1. a. aggiornare lo “Studio di Impatto Ambientale (SIA)” inserendo una sezione in cui riportare i riferimenti normativi vigenti alla data di deposito dell’istanza (normativa sulla VIA, Direttiva UE su fonti rinnovabili, tipologia dei Siti della Rete Natura 2000, pianificazione territoriale, ecc.).

La sezione con la normativa vigente alla data di deposito dell’istanza è stata riportata nell’elaborato “**RE06-SIA\_R1**” (pagg. 27-28-35-36-37-40-41-42-43-44-45-46-47-48).

In tale paragrafo sono stati riportati i riferimenti normativi a livello comunitario, nazionale e regionale vigenti al momento del protocollo del progetto.

### 1.2 - Ai fini della completa valutazione degli impatti, si richiede di:

- 1.2. a. fornire per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione) la descrizione delle aree occupate e la relativa planimetria;

La descrizione delle aree occupate per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione) è stata riportata negli elaborati **AR10.1-Planimetria fase di cantiere-R0**, **AR10.2-Planimetria fase di esercizio-R0**, **AR10.3-Planimetria fase di dismissione-R0**.

Nel dettaglio, **in fase di costruzione**, al fine di consentire lo stoccaggio del materiale necessario alla realizzazione delle opere, dei manufatti prefabbricati, nonché dei moduli fotovoltaici, sono previste 5 SUPERFICI DI STOCCAGGIO di area 324 m<sup>2</sup> interne alle recinzioni (fatta eccezione per una di superficie inferiore ovvero 210 m<sup>2</sup>) e 3 SUPERFICI TEMPORANEE DI STOCCAGGIO di 324 m<sup>2</sup> che saranno utilizzate solo se necessario durante le ore diurne lavorative per un deposito di breve durata.

Le aree di stoccaggio interne alle recinzioni sono state scelte considerando l'accessibilità mediante la viabilità interna prevista dal progetto mentre, per le aree di stoccaggio poste all'esterno della recinzione, sono stati scelti i terreni meno pendenti e non a rischio inondazione.

Sulle superfici di stoccaggio verrà collocato uno strato di protezione in geotessuto che sarà rimosso al termine dei lavori, al fine di lasciare intatto il terreno.

Si prevede, inoltre, di destinare una porzione di terreno all'interno del lotto 3 al parcheggio dei mezzi da lavoro la cui area è stata calcolata considerando le dimensioni di ingombro dei mezzi.

Infine, sono previsti 6 BAGNI di tipo chimico da predisporre in maniera omogenea nell'area di progetto e che saranno fruibili dagli operai durante le ore di lavoro.

Durante **la fase di esercizio** dell'impianto sono previsti interventi di manutenzione ordinaria senza escludere la manutenzione straordinaria che potrebbe rendersi necessaria nell'arco della vita utile dell'opera. Si prevede, pertanto, di realizzare un'area di stoccaggio per ciascun lotto da impiegare come deposito di materiale e attrezzi utili all'intervento di manutenzione. Queste avranno una superficie di 12 m<sup>2</sup> e saranno collocate nei pressi delle cabine di campo sulle aree già pavimentate di ognuno dei 9 lotti recintati.

**In fase di dismissione**, sono previste 5 SUPERFICI DI STOCCAGGIO di area 324 m<sup>2</sup> interne alle recinzioni (fatta eccezione per una di superficie inferiore ovvero 210 m<sup>2</sup>) e 3 SUPERFICI TEMPORANEE DI STOCCAGGIO di 324 m<sup>2</sup> che saranno utilizzate solo se necessario durante le ore diurne lavorative per un deposito di breve durata. Le aree di stoccaggio interne alle recinzioni sono state scelte considerando l'accessibilità mediante la viabilità interna prevista dal progetto mentre, per le aree di stoccaggio poste all'esterno della recinzione, sono stati scelti i terreni meno pendenti e non a rischio inondazione.



Si prevede, inoltre, di destinare una porzione di terreno all'interno del lotto 3 al parcheggio dei mezzi da lavoro la cui area è stata calcolata considerando le dimensioni di ingombro dei mezzi.

Infine, sono previsti 6 BAGNI di tipo chimico da predisporre in maniera omogenea nell'area di progetto e che saranno fruibili dagli operai durante le ore di lavoro.

Al termine delle operazioni di dismissione verrà rimosso anche il geotessuto inserito in fase di realizzazione delle opere.

1.3 - Relativamente alle ricadute occupazionali, con particolare riferimento all'impiego di forza lavoro locale, si richiede di:

- 1.3. a. la quantificazione del personale impiegato in fase di cantiere, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto agrovoltaiico e dorsali MT, impianto di utenza, impianto di rete) e per le seguenti attività: progettazione esecutiva ed analisi in campo; acquisti ed appalti; Project Management, Direzione lavori e supervisione; sicurezza; lavori civili; lavori meccanici; lavori elettrici; lavori agricoli;

Dall'analisi delle attività da svolgere durante la fase di cantiere e sulla base di esperienze analoghe relative alla realizzazione di impianti fotovoltaici, si riporta la tabella con la quantificazione del personale impiegato in fase di cantiere.

<b>FASE DI CANTIERE</b>	
<b>IMPIANTO AGROVOLTAICO E DORSALI MT</b>	<b>n. operai</b>
progettazione esecutiva ed analisi in campo	8
acquisti ed appalti	3
Project Management	3
Direzione lavori e supervisione	6
sicurezza	6
lavori civili	20
lavori meccanici	20
lavori elettrici	20
lavori agricoli	7
<b>IMPIANTO DI UTENZA</b>	<b>n. operai</b>
progettazione esecutiva ed analisi in campo	6
acquisti ed appalti	1
Project Management	1
Direzione lavori e supervisione	3
sicurezza	3
lavori civili	14
lavori meccanici	14
lavori elettrici	14
lavori agricoli	3

Da un'analisi delle attività in fase di realizzazione dell'impianto si stima dunque mediamente l'impiego di una squadra di **20 operai**.

Il numero di operai per la realizzazione delle opere RTN (impianto di rete) non viene preso in considerazione in quanto la SE Terna "Marianopoli", è esistente.

Tale analisi è stata inserita anche nell'elaborato **RE01-RelazioneTecnicaGenerale-R1** al capitolo **10-LE RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE A LIVELLO LOCALE – par 10.1 – fase di cantiere**.

- 1.3. b. la quantificazione del personale impiegato in fase di esercizio, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto agrivoltaico e dorsali MT, impianto di utenza) e per le seguenti attività: monitoraggio impianto da remoto, lavaggio moduli, controlli e manutenzioni opere civili e meccaniche, verifiche elettriche, attività agricole;

Dall'analisi delle attività da svolgere durante la fase di esercizio e sulla base di esperienze analoghe relative alla gestione e manutenzione di impianti fotovoltaici, si riporta la tabella con la quantificazione del personale impiegato in fase di esercizio.

<b>FASE DI ESERCIZIO</b>	
<b>IMPIANTO AGROVOLTAICO E DORSALI MT</b>	<b>n. operai</b>
monitoraggio impianto da remoto	1
lavaggio moduli	6
controlli e manutenzioni opere civili e meccaniche	4
verifiche elettriche	4
attività agricole	4
<b>IMPIANTO DI UTENZA</b>	<b>n. operai</b>
monitoraggio impianto da remoto	1
lavaggio moduli	0
controlli e manutenzioni opere civili e meccaniche	3
verifiche elettriche	4
attività agricole	4

Una volta terminata l'opera, durante il periodo di normale esercizio dell'impianto, le esigenze di funzionamento e manutenzione del campo fotovoltaico contribuiscono alla creazione di posti di lavoro locali ad elevata specializzazione, quali tecnici specializzati nel monitoraggio e controllo delle performance d'impianto ed i responsabili delle manutenzioni periodiche su strutture metalliche ed apparecchiature elettromeccaniche, nonché di addetti alla conduzione dell'attività agricola.

Complessivamente si stima l'impiego di una squadra di circa **20 operai** in maniera continuativa, ciascuno con proprie specializzazioni.

Tale analisi è stata inserita anche nell'elaborato **RE01-RelazioneTecnicaGenerale-R1** al capitolo **10-LE RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE A LIVELLO LOCALE – par 10.2 – fase di esercizio**.



1.3. c. la quantificazione del personale impiegato in fase di dismissione, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto agrivoltaico e dorsali MT, impianto di utenza) e per le seguenti attività: appalti, Project Management, Direzione lavori e supervisione; sicurezza; lavori di demolizione civili; lavori di smontaggio strutture metalliche; lavori di rimozione apparecchiature elettriche; lavori agricoli.

Dall'analisi delle attività da svolgere durante la fase di dismissione, si riporta la tabella con la quantificazione del personale impiegato in tale fase.

<b>FASE DI DISMISSIONE</b>	
<b>IMPIANTO AGROVOLTAICO E DORSALI MT</b>	<b>n. operai</b>
appalti	1
Project Management	1
Direzione lavori e supervisione	4
sicurezza	4
lavori di demolizione civili	14
lavori di smontaggio strutture metalliche	14
lavori di rimozione apparecchiature elettriche	20
lavori agricole	7
<b>IMPIANTO DI UTENZA</b>	<b>n. operai</b>
appalti	1
Project Management	1
Direzione lavori e supervisione	4
sicurezza	4
lavori di demolizione civili	14
lavori di smontaggio strutture metalliche	14
lavori di rimozione apparecchiature elettriche	20
lavori agricole	7

La vita attesa dell'impianto (intesa come periodo di tempo in cui l'energia elettrica prodotta è significativamente superiore ai costi di gestione dell'impianto) è di circa 30 anni. Al termine di detto periodo è previsto lo smantellamento delle strutture ed il risanamento del sito che dovrà essere completamente recuperato. Si procederà dunque alla rimozione del generatore fotovoltaico in tutte le sue componenti, conferendo il materiale di risulta ai centri specializzati deputati dalla normativa di settore per lo smaltimento e il recupero. Per le operazioni di dismissione dell'impianto e ripristino del terreno si prevede l'utilizzo contemporaneo di una squadra composta da **20 operai**.

Si precisa che i 20 operai utilizzati per le fasi di dismissione dei moduli fotovoltaici e delle strutture di supporto appartengono a due squadre di lavoro differenti che opereranno in fasi di lavoro differenti così come verrà definito dal cronoprogramma di dismissione esecutivo che verrà predisposto durante le fasi di progettazione esecutiva.

In conclusione, il personale sarà impiegato regolarmente per tutta la vita utile dell'impianto, stimata in circa 30 anni, e risulta essere mediamente superiore alle 15 unità.

Tale analisi è stata inserita anche nell'elaborato **RE01-RelazioneTecnicaGenerale-R1** al capitolo **10-LE RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE A LIVELLO LOCALE – par 10.3 – fase di dismissione**.

**1.4 - Indicare la potenza di picco dei pannelli fotovoltaici per m2 e la perdita di performance dei pannelli durante la fase di esercizio dell'impianto.**

Per l'impianto agrovoltaiico "Villalba" è stato considerato il modulo JOLLYWOOD "JW-HD156N bifacial 620W", che, da scheda tecnica inserita negli elaborati **RE01-RelazioneTecnicaGenerale-R1** par. **3.7 Moduli fotovoltaici e RE06-SIA-R1** par. **4.4 Moduli fotovoltaici**, risulta avere:

- una potenza di picco dei pannelli fotovoltaici per m2 pari a **221,80 W/m2** (considerando la potenza di 620 W e la superficie di 2,795 m2 si ottiene  $620 \text{ W} / 2,795 \text{ m}^2 = 221,80 \text{ W/m}^2$ );
- una perdita di performance dei pannelli durante la fase di esercizio dell'impianto pari a **-0,60 % per il primo anno** e pari a **-0,30 % quale perdita annuale** che si traduce in **una perdita complessiva dell'8,7% nei 30 anni di esercizio** (passando da una performance iniziale di 99,4 % al 90,7% a fine vita).

## 2. Acque superficiali e sotterranee

Ai fini della completa valutazione degli impatti sulle acque superficiali e sotterranee si richiede di fornire per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione):

2.a la quantificazione risorse idriche utilizzate;

In relazione alla quantificazione delle risorse idriche utilizzate nelle diverse fasi di vita del progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione) nell'elaborato "**RE06-SIA\_R1**" – **paragrafo 6.2.2 Ambiente idrico** è stata riportata la stima.

Ovvero:

FASE DI CANTIERE	
<i>Attività</i>	<i>Quantità di acqua</i>
Bagnatura delle superfici (es. cumuli di materiale escavato) per limitare il sollevamento delle polveri	circa 10 litri di acqua nebulizzata per m3 di materiale escavato
Bagnatura delle strade sterrate per limitare il sollevamento delle polveri	circa 100 m3 di acqua nebulizzata per 1 ha complessivo di viabilità
Attecchimento dell'aloè vera e del fico d'India	circa 5560 m3
FASE DI ESERCIZIO	
<i>Attività</i>	<i>Quantità di acqua</i>
Lavaggio dei moduli fotovoltaici	circa 200 m3 di acqua osmotizzata per il lavaggio di tutti i pannelli dell'impianto
Irrigazione delle colture	circa 5560 m3 (solo se necessario in funzione delle condizioni meteo-climatiche)
FASE DI DISMISSIONE	
<i>Attività</i>	<i>Quantità di acqua</i>
Bagnatura delle strade sterrate per limitare il sollevamento delle polveri	circa 100 m3 di acqua nebulizzata per 1 ha complessivo di viabilità

## 2.b la descrizione dei livelli di inquinamento nelle acque di falda e gli eventuali danni ambientali attualmente presenti nell'area.

Per la descrizione dei livelli di inquinamento nelle acque di falda e gli eventuali danni ambientali attualmente presenti nell'area si è fatto riferimento ai dati riportati nell'annuario dei dati ambientali del 2022.

In particolare, si è esaminato lo stato del Bacino sotterraneo di Caltanissetta nel quale il territorio oggetto di intervento ricade, il cui stato quantitativo è classificato come "buono" mentre lo stato chimico risulta essere "scarso" per la presenza di nitrati, boro disciolto, cloruri e per la conducibilità elettrica dell'acqua. Dal momento che l'acqua per l'irrigazione delle colture sarà portata in loco mediante autobotte, non vi è il rischio di utilizzare acqua inquinata di falda.

La descrizione completa di tale analisi è stata inserita nell'elaborato "RE06-SIA\_R1" – **paragrafo 5.4.2-Ambiente idrico.**

Riguardo alla **qualità dell'aria** dal Rapporto annuale sullo stato della qualità dell'aria nella regione siciliana nell'anno 2021 non si evince alcun superamento per la stazione di Caltanissetta dei valori rilevati di ozono, di PM10 e PM2.5, monossido di carbonio, biossido di azoto, biossido di zolfo, ozono, benzene, benzopirene, metalli pesanti. L'analisi approfondita sulla qualità dell'aria è riportata nel SIA al paragrafo 5.4.1.2

Non si sono riscontrati **danni ambientali** sul territorio oggetto di studio.

## 3. Biodiversità

3.1 - Al fine di preservare la biodiversità e di rispettare la vocazione agro-naturalistica della zona, tutte le piantagioni interne ed esterne all'area di impianto dovranno essere eseguite utilizzando specie autoctone, assicurando un'adeguata irrigazione fino all'attecchimento delle specie vegetali. Pertanto, si richiede di:

- 3.1. a. integrare il progetto riportando una lista o tabella con le specie vegetali che si intende utilizzare, specificando altresì le modalità di irrigazione e l'eventuale uso di fitofarmaci;

La lista delle specie vegetali che si intende utilizzare nel progetto è di seguito riportata distinta per aree interne ed esterne alla recinzione:

All'interno della recinzione

- Aloe vera
- Leguminose autoriseminanti (*trifolium*)

All'esterno della recinzione

- Frumento duro (grano) e leguminose (*trifolium*)
- Fico d'India (*Opuntia ficus-indica*)

Per quanto concerne l'irrigazione, il Frumento duro e le leguminose non saranno gestite in irriguo; Il fico d'india sarà irrigato solo in fase di attecchimento e con un'irrigazione di soccorso; L'aloee vera sarà irrigata solo nei mesi più caldi dell'anno (da giugno a settembre), con cadenza settimanale, mentre durante i mesi invernali l'apporto idrico sarà prevalentemente garantito dagli eventi di precipitazione.

L'irrigazione avverrà mediante autobotte, non essendoci nelle aree limitrofe dei punti idonei di prelievo dell'acqua.

Relativamente all'uso di fitofarmaci non se ne farà uso, in caso di necessità, si potranno usare sostanze di origine naturale, quali estratti vegetali, insetti e minerali appositamente selezionati che, dispersi sul terreno, ne modificano le caratteristiche chimico-fisiche, contribuendo a creare un ambiente più protetto per le piante.

La descrizione completa di questo punto è stata inserita nell'elaborato **"RE06-SIA\_R1" paragrafo 4.2.2-L'agrovoltaico di Villalba.**

3.2. b. specificare per la fascia arborea perimetrale le specie utilizzate (inserendo apposito elenco), le modalità di irrigazione e l'eventuale uso di prodotti fitosanitari;

La siepe perimetrale lungo la recinzione è costituita da solo fico d'India che verrà irrigato solo con un'irrigazione di attecchimento nelle prime fasi e, successivamente, con irrigazioni di soccorso che potrebbero rendersi necessarie durante i mesi estivi più caldi e che avverrà mediante autobotte.

Non è previsto l'utilizzo di prodotti fitosanitari in quanto non necessari per tale tipologia di coltura in detta regione geografica.

La descrizione completa di questo punto è stata inserita nell'elaborato **"RE06-SIA\_R1" paragrafo 4.2.2.4-Mitigazione visiva con fico d'India.**

3.1. c. specificare l'ampiezza della fascia arborea perimetrale che dovrà essere di almeno 3 metri;

Come visibile dall'elaborato **AR06-RecinzioniStruttureSupporto-R0** depositato in prima istanza, si conferma che la siepe perimetrale, prevista per garantire la mitigazione visiva dell'impianto agrovoltaico "Villalba", sarà costituita da piante autoctone del tipo fico d'india disposte a quinconce a doppio filare per una larghezza complessiva di **3 metri**.

3.2. Non si riscontrano planimetrie che descrivano in modo esauriente la disposizione delle colture previste per le attività agronomiche. Pertanto, si richiede di:

3.2.a. fornire nella Relazione Pedoagronomica (RE03-RelazionePedoagronomica-R0) la planimetria di piantagione delle colture per l'utilizzazione agronomica dell'area, specificando la superficie destinata a ciascuna coltura e la somma delle superfici coltivate;

Si veda l'elaborato "**RE03-All.1-Planimetria con individuazione delle colture-R0**", allegata alla presente relazione, in cui viene riportata la planimetria di piantagione delle colture per l'utilizzazione agronomica dell'area, l'indicazione della superficie destinata a ciascuna coltura e la somma delle superfici coltivate.

3.2.b. indicare la disposizione delle case per insetti all'interno dell'area di impianto specificando la

Come già specificato nello Studio di Impatto Ambientale, nell'ottica di incrementare la biodiversità dell'area e mantenere attiva la componente degli insetti quali elemento indispensabile della catena alimentare, verranno dislocati all'interno dell'area di impianto case per insetti, tra cui api, case per le farfalle e case per le coccinelle.

Queste strutture si possono costruire facilmente con uno sforzo limitato, riciclando vecchie scatole di legno o costruendone ex novo con materiale di recupero, come pallet e simili. Lo scopo è quello di creare una varietà di anfratti e rifugi in cui gli insetti possano trovare riparo e costruire i propri nidi. I materiali devono essere ovviamente grezzi, non verniciati; eventualmente si può dare una mano di impregnante alle pareti e al retro della scatola, per renderla resistente alle intemperie.

Tutto il materiale necessario per la costruzione sarà reperibile sul sito dell'impianto agrovoltico utilizzando i pallet per il trasporto del materiale per la realizzazione dell'impianto, le sterpaglie presenti sul terreno, scarti di legname come rami secchi e paglia.

I bugs, butterfly e ladybugs hotel verranno montati all'esterno delle recinzioni dell'impianto "Villalba" in punti ideali per la vita degli abitanti dei vari hotels.

L'indicazione della disposizione delle case per insetti è stata già fornita con l'elaborato "**AR05-Layout di impianto-R0**"; per ulteriore conferma, si riporta tale indicazione nell'elaborato "**RE03-All.1-Planimetria con individuazione delle colture-R0**", planimetria richiesta al punto precedente 3.2.a, a cui si rimanda.

Si precisa, inoltre, che verranno poste complessivamente n.27 case per insetti all'esterno delle recinzioni dell'impianto "Villalba", ciascuna delle dimensioni di 1 m x 1 m, per una superficie totale di 27 mq.

3.3. Al fine di minimizzare l'impatto sulla fauna selvatica, il Proponente ha previsto per la recinzione una luce libera tra il piano di campagna e la parte inferiore della rete di 30 cm su tutto il perimetro della recinzione, come si evince dalle Figure relative alla recinzione. Pertanto, si richiede di:

3.3.a. giustificare la scelta di inserire nella recinzione perimetrale una luce libera continua tra il piano campagna e la parte inferiore della rete di 30 cm di altezza confrontandola con possibili alternative (quali, a mero titolo di esempio, una serie di aperture opportunamente distanziate).

La scelta di lasciare un franco di 30 cm tra il piano campagna e la parte inferiore della recinzione rientra in una sorta di intervento di mitigazione attiva volto a tutelare la fauna e ad assicurare la continuità ambientale nonostante la presenza dell'impianto agrovoltico. Un'alternativa a tale soluzione potrebbe essere rappresentata dalla creazione di aperture da realizzare in corrispondenza dei flussi biotici più importanti, ma non avendo effettuato un monitoraggio in sito che rilevasse con certezza le rotte seguite dalle specie, si è preferito optare per una soluzione che garantisca con certezza il passaggio delle specie animali senza alterare il naturale tracciato del loro spostamento. Tale soluzione minimizza gli impatti delle opere in progetto sulla fauna garantendo continuità ambientale per le specie presenti sul territorio, eliminando barriere al naturale spostamento delle specie animali.

3.4. Posto che l'area oggetto del progetto di impianto ricade a 3.6 km dalla ZSC ITA050005 "Lago sfondato" e dalla ZSC ITA050009 "Rupe di Marianopoli", si richiede di:

3.4.a. redigere la VInCA a livello di screening tenendo in considerazione il documento: "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE. Comunicazione della Commissione. Bruxelles, 28.9.2021 C (2021) 6913 final." della Commissione Europea ([https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC1028\(02\)&from=IT](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC1028(02)&from=IT)).

Al fine di rispondere a quanto richiesto nel presente punto, è stato redatto l'elaborato "RE17-Relazione incidenza-R0" che include anche il Format\_supporto\_proponente\_screening nonché i vari formulari standard e gli shape delle opere da realizzare.

3.4.b. individuare le specie presenti nell'area, con particolare riferimento all'avifauna e alla chiroterofauna, riportando i periodi riproduttivi e di transito per le specie migratorie.

L'elenco delle specie presenti nell'area, con particolare riferimento all'avifauna e alla chiroterofauna, riportando i periodi riproduttivi e di transito per le specie migratorie, è stato riportato nell'elaborato "**RE17-Relazione incidenza-R0**" al paragrafo 4.2. - **Componenti biotiche.**

## 4. Uso del Suolo

4.a. Al fine di meglio comprendere l'impatto sul sistema agricolo si chiede di fornire maggiori dettagli di come l'intervento proposto mantenga la continuità nello svolgimento delle attività agricole e pastorali, e dei relativi sistemi di monitoraggio, come previsto dall'Articolo 31 comma 5 del Decreto-legge n° 77 del 31 maggio 2021.

L'impianto agrovoltaiico "Villalba" **garantisce la continuità dell'attività agricola**, poiché tutta la superficie agricola non occupata dalle strutture fotovoltaiche può ospitare coltivazioni agricole, con esclusione di colture arboree e/o arbustive ed erbacee poliennali o annuali dal pronunciato sviluppo in altezza della pianta.

Nella fattispecie è possibile usufruire di una superficie utile di ca. 3,00 m tra i filari delle strutture fotovoltaiche, in tutta l'area di progetto interna alle recinzioni dell'impianto; si è deciso di destinare tale superficie alla coltivazione dell'aloë. La superficie sottostante i pannelli, invece, sarà destinata alla coltivazione di leguminose autoriseminanti.

Per quanto riguarda le superfici agricole esterne alla recinzione, al fine di garantire la continuità delle attività agricole tutt'ora presenti e operative, si procederà alla coltivazione di grano e leguminose, con specifiche tecniche rotative. In questo modo non sarà interrotta la filiera agroalimentare già presente, minimizzando al contempo la modifica percettiva del paesaggio agrario circostante.

Per la fascia perimetrale della recinzione si prevede la coltivazione del fico d'India che consente una migliore integrazione dell'opera in progetto con l'ambiente circostante, riducendone l'impatto visivo.

Inoltre, la società proponente ha previsto l'installazione di tecnologia per l'agricoltura SMART al fine di migliorare, monitorare ed evitare sprechi di risorse naturali per la coltivazione delle specie previste.

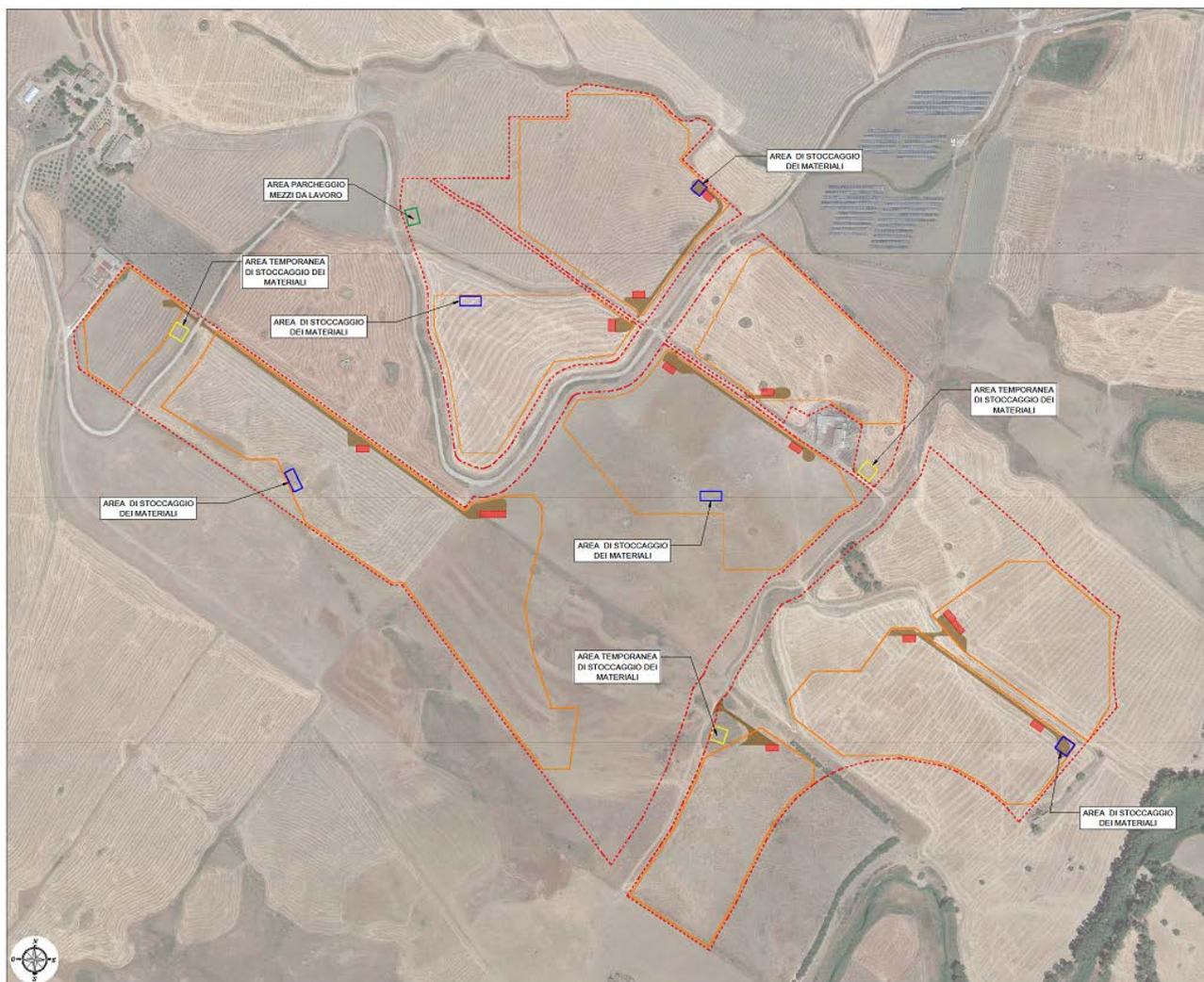
Pertanto, l'impianto agrovoltaico "Villalba" garantisce la continuità dello svolgimento delle attività agricole e i relativi sistemi di monitoraggio come previsto dall'art.31, comma 5, del Decreto-legge n°77 del 31 maggio 2021, seppur non è interesse della società proponente "THEIA srl" accedere agli incentivi statali.

4.b. Il valore del consumo di suolo non risulta adeguatamente e puntualmente contabilizzato, in quanto devono essere inclusi viabilità e le stazioni elettriche, e il loro effetto di disturbo (senza limitarsi al semplice sedime), contando sia la fase di cantiere temporanea che quella di esercizio e considerando le alternative. Si ricorda altresì di contabilizzare anche la quota di suolo interessata dalla realizzazione della sottostazione elettrica/di smistamento.

Al fine di contabilizzare il consumo di suolo conseguente alla realizzazione dell'impianto agrovoltaico "Villalba" è stata considerata sia la fase di esercizio dell'impianto, consumo di suolo associato alle cabine elettriche (area di sedime + area di rispetto) e alla viabilità, sia la fase di cantiere temporanea, area per parcheggio mezzi e aree per stoccaggio materiali.

Le superfici interessate sono riassunte nella seguente tabella:

	<b>CONSUMO SUOLO (m<sup>2</sup>)</b>	<b>DURATA</b>
Cabine elettriche	1.868,86	<i>Fase di esercizio impianto</i>
Viabilità	10.039,90	<i>Fase di esercizio impianto</i>
n.1 area parcheggio mezzi da lavoro	300	<i>Fase di cantiere temporanea</i>
n.3 aree stoccaggio materiali	3 * 324 = 972	<i>Fase di cantiere temporanea</i>
n.3 aree stoccaggio materiali	3 * 324 = 972	<i>Fase di cantiere temporanea</i>
<b>TOTALE</b>	<b>14.152,76 m<sup>2</sup></b>	<b>11.908,76 m<sup>2</sup> durante la fase di esercizio dell'impianto</b> <b>2.244 m<sup>2</sup> durante la fase di cantiere temporanea</b>



Per maggiori dettagli si rimanda a quanto riportato nell'elaborato **"RE06-SIA\_R1"** paragrafo 6.2.3 - Suolo e sottosuolo.

4.c. Alla luce di quanto richiesto anche nel seguito della presente richiesta, si chiede di prevedere nel SIA un paragrafo nel quale l'impianto agrivoltaico sia identificato come rispondente ai requisiti ed alle caratteristiche richiamati al paragrafo 2.2 delle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" del giugno 2022 elaborate dal gruppo di lavoro coordinato dal MITE e composto da CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria), GSE (Gestore dei servizi energetici S.p.A.), ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile), RSE (Ricerca sul sistema energetico S.p.A.). In particolare il suddetto documento pone le condizioni da rispettare affinché un impianto fotovoltaico possa essere qualificato come "agrivoltaico" (rispetto delle condizioni A, B e D2), "impianto agrivoltaico avanzato" (rispetto delle condizioni A, B, C e D), e le pre-condizioni da rispettare per l'accesso ai contributi del PNRR (rispetto delle condizioni A, B, C, D ed E).

Al fine di rispondere a quanto richiesto nel presente punto, è stata riportata nell'elaborato **"RE06-SIA\_R1"** paragrafo 4.2.3 – Linee Guida in materia di impianti Agrivoltaici – MITE – Giugno 2022 la disamina dei

requisiti riportati nelle Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici” del **giugno 2022**, pur sottolineando che la redazione del progetto agrivoltaico “Villalba” risulta essere precedente all’emanazione di tale norma (protocollo **dicembre 2021**).

Secondo le “Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici” del giugno 2022 sono definiti i seguenti requisiti:

- REQUISITO A: Il 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: Il 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: Il 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: Il 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.

In sintesi:

- i. **L’impianto “Villalba” soddisfa il requisito “A.1 Superficie minima per l’attività agricola” poiché la Superficie Agricola Totale è del 96,98 % e quindi > del 70%;**
- ii. L’impianto “Villalba” non soddisfa il requisito “A.2 Percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR)”;
- iii. **L’impianto “Villalba” soddisfa il requisito “B.1 Continuità dell’attività agricola”;**
- iv. **L’impianto agrovoltaico “Villalba” soddisfa il requisito “B.2 Producibilità elettrica minima”;**
- v. L’impianto agrovoltaico “Villalba” rientra nella tipologia 2) succitata, quindi non è identificabile come impianto agrovoltaico avanzato secondo il Requisito C delle “Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici”.
- vi. **L’impianto agrovoltaico “Villalba” soddisfa il requisito “D - Sistemi di monitoraggio”.**

4.d. Precisare nello SIA e nella relativa relazione specialistica quali sono state le colture lavorate nel passato nel medesimo agro, evidenziando gli impatti sulla resa agricola delle specie vegetali che si intendono coltivare (anche in relazione al bilancio idrico per l’irrigazione), e chiarendo altresì la superficie totale utilizzabile ai fini agrari e quella non utilizzabile causa agrivoltaico (anche in termini di percentuale) e azioni intraprese per minimizzare quest’ultima. Va inoltre puntualizzato la percentuale di terreno utilizzata che garantisce la continuità nello svolgimento delle attività agricole e pastorali.

Al fine di rispondere a quanto richiesto nel presente punto, è stato inserito nell'elaborato "RE06-SIA\_R1" **paragrafo 4.2.4 – Colture lavorate nel passato nel medesimo agro.**

Dai vari sopralluoghi effettuati sull'area di progetto, da quanto pervenuto dai proprietari dei terreni e da quanto riscontrabile da immagini storiche satellitari, è emerso che nel corso degli anni non c'è stato un cambiamento di coltura sui lotti interessati dall'impianto "Villalba", ossia l'indirizzo agricolo dei terreni è stato negli anni di tipo cerealicolo come riscontrabile anche da alcune immagini satellitari allegate.

In relazione alla superficie totale utilizzabile ai fini agrari e quella non utilizzabile causa agrivoltaico si riporta in tabella la superficie totale utilizzabile ai fini agrari ( $S_a$ ) e quella non utilizzabile ( $S_{na}$ ) causa agrivoltaico con le relative percentuali rispetto alla superficie di tutto il progetto (STOT). Il progetto "Villalba" garantisce la continuità nello svolgimento dell'attività agricola su tutta l'area di progetto ad eccezione delle aree sopra menzionate, mentre la continuità della coltura viene garantita al di sotto dei pannelli fotovoltaici e nelle aree esterne alle recinzioni, coprendo una superficie di 34,74 ettari ed una percentuale pari a 59,90% rispetto a tutta la superficie contrattualizzata.

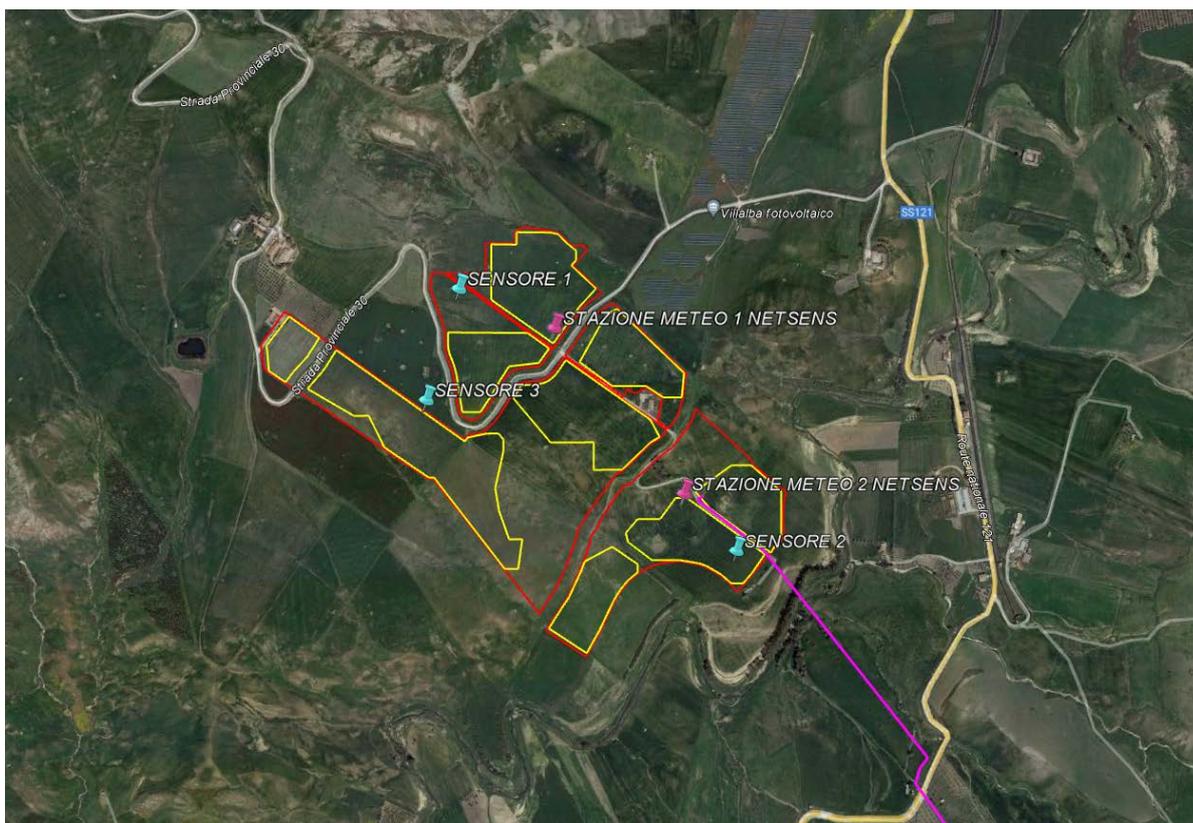
Al fine di limitare la realizzazione di opere all'interno dell'area, gli accorgimenti presi sono stati che:

- 1) la viabilità da realizzare sarà quella strettamente necessaria, ovvero, una viabilità perimetrale per raggiungere in maniera agevole le cabine poste all'interno dell'impianto.
- 2) cabine elettriche costituite esclusivamente da strutture prefabbricate, trasportate e appoggiate su terreno, previa battitura e preparazione dello stesso.

4.e Il Proponente ha previsto l'installazione di tecnologia per l'agricoltura SMART al fine di migliorare, monitorare ed evitare sprechi di risorse naturali per la coltivazione delle specie previste. In particolare, saranno posizionate ben due stazioni meteo tipo NETSENS modello METEOSENSE 2.0 che forniscono le misure dei sensori in tempo reale grazie all'affidabilità della tecnologia GPRS sulla nostra interfaccia web LiveData, accessibile da smartphone e desktop, e tre sensori per il rilevamento della bagnatura fogliare, temperatura e umidità. Precisare nello SIA e nella relativa relazione specialistica la posizione delle due stazioni meteo e dei tre sensori con relative planimetrie.

Al fine di rispondere a quanto richiesto nel presente punto, è stata redatta una planimetria inserita nell'elaborato "RE06-SIA\_R1" **paragrafo 4.2.2.5-Agricoltura Smart** e che si riporta qui di seguito, con la collocazione delle stazioni meteo per l'agricoltura e sensori di rilevamento umidità del terreno.

<b>SUPERFICIE UTILIZZABILE AI FINI AGRARI</b>	
<i>Interne alla recinzione</i>	ha
Aloe vera	14,45
Leguminose autoriseminanti	18,24
<i>Totale</i>	<i>32,69</i>
<b>Esterne alla recinzione</b>	
Fichi d'india (siepe perimetrale)	1,20
Grano, orzo e leguminose a rotazione	16,50
<i>Totale</i>	<i>17,70</i>
<b>Superficie Agricola (<math>S_a</math>)</b>	<b>50,39</b>
	<b>86,88%</b>
<b>SUPERFICIE NON UTILIZZABILE AI FINI AGRARI</b>	
	ha
Viabilità	1,10
Cabine elettriche di campo	0,12
<b>Superficie Non Agricola (<math>S_{na}</math>)</b>	<b>1,22</b>
	<b>2,10%</b>
	ha
<b>Superficie Lotto contrattualizzata (<math>S_{TOT}</math>)</b>	<b>58,00</b>



**Collocazione stazioni meteo e sensori di rilevamento umidità del terreno**

## 5. Paesaggio

Posto che l'impianto si inserisce in un'area vasta su cui insistono altri impianti FER, impianti in via di autorizzazione o per i quali è in atto la procedura di VIA, si richiede di:

5.a. fornire un documento aggiornato che descriva il possibile effetto cumulativo con altri progetti realizzati, progetti provvisti di titolo di compatibilità ambientale e progetti per i quali i lavori di realizzazione siano già iniziati; in particolare si chiede di aggiornare la situazione allo stato attuale in ragione del progressivo incremento della presenza di impianti fotovoltaici sul territorio, peraltro in combinazione con impianti eolici;

Al fine di rispondere a quanto richiesto nel presente punto, è stato redatto l'aggiornamento dell'elaborato RE06-TAV.13-AnalisiImpattiCumulativi-RO che verrà riconsegnato nella versione R1 e che riporta gli ulteriori impianti, sopravvenuti rispetto a quelli individuati in fase di redazione del progetto depositato a Dicembre 2021. Di altri impianti, soggetti a procedure in corso, pur avendone appreso l'esistenza non si conosce la localizzazione poiché la documentazione progettuale non risulta ancora disponibile sul portale del Ministero della Transizione Ecologica.

5.b. integrare lo studio di intervisibilità con mappe specifiche che giustificano la scelta dei punti di vista selezionati per il "Reportage Fotografico e Fotosimulazioni".

Al fine di rispondere a quanto richiesto nel presente punto, è stata redatta l'analisi di intervisibilità, riportata nell'elaborato **RE06-TAV.12.2-Studio di intervisibilità da punti render**, che riporta le mappe relative ai punti 1 e 2 utilizzati come punti di vista selezionati per l'elaborato RE06-TAV.16-RenderFotograficiPostOperam-R0.

Indipendentemente dall'esito di tale elaborazione, i punti 1 e 2 furono scelti per le seguenti motivazioni:

- **Punto 1:** si tratta di un punto di presa ubicato all'interno dell'impianto agrivoltaico, scelto con la finalità di dare una visione interna della sistemazione finale dell'impianto;
- **Punto 2:** si tratta di un punto ubicato all'esterno dell'impianto agrivoltaico lungo la strada S.P. n. 30 di accesso allo stesso, scelto con la finalità di dare una vista della sistemazione finale dell'impianto da un punto fruibile dal pubblico;

#### 5.c. citare la fonte della metodologia utilizzata per il calcolo dell'impatto;

Per valutare la significatività degli impatti in fase di costruzione, esercizio e dismissione del Progetto si è preso come riferimento quanto riportato sulle Linee Guida "Environmental Impact Assessment of Projects - Guidance on Scoping (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU) © European Union, 2017".

La valutazione di significatività si basa su giudizi di esperti informati su ciò che è importante, desiderabile o accettabile in relazione ai cambiamenti innescati dal progetto in questione. Questi giudizi sono relativi e devono essere sempre compresi nel loro contesto. Al momento, non esiste un consenso internazionale tra i professionisti su un approccio singolo o comune per valutare il significato degli impatti. Questo ha senso considerando che il concetto di significatività differisce tra i vari contesti: politici, sociali e culturali che i progetti affrontano. Tuttavia, la determinazione della rilevanza degli impatti può variare notevolmente, a seconda dell'approccio e dei metodi selezionati per la valutazione. La scelta delle procedure e dei metodi appropriati per ciascun giudizio varia a seconda delle caratteristiche del progetto. Diversi metodi, siano essi quantitativi o qualitativi, possono essere utilizzati per identificare, prevedere e valutare il significato di un impatto. Le soglie possono aiutare a determinare il significato degli effetti ambientali, ma non sono necessariamente certe. Mentre per alcuni effetti (come cambiamenti nei volumi di traffico o livelli di rumore) è facile quantificare come si comportano rispetto a uno standard legislativo o scientifico, per altri, come gli habitat della fauna selvatica, la quantificazione è difficile e le descrizioni qualitative devono essere considerate. In ogni caso, le soglie dovrebbero essere basate su requisiti legali o standard scientifici che indicano un punto in cui un determinato effetto ambientale diventa significativo.

Se non sono disponibili norme legislative o scientifiche, i professionisti della VIA possono quindi valutare la significatività dell'impatto in modo più soggettivo utilizzando il metodo di analisi multicriterio.

Tale metodo di analisi è stato quindi utilizzato per la classificazione degli impatti generati dal progetto in questione sui fattori ambientali sia in fase di realizzazione, di esercizio che di dismissione dell'opera.

#### 5.d. si chiede di fornire uno studio di intervisibilità secondo le principali prospettive da cui l'impianto e le opere di connessione fuori terra sono visibili;

Al fine di individuare le principali prospettive da cui l'impianto e le opere di connessione fuori terra sono visibili si è dapprima definito un buffer di 1 km dall'area contrattualizzata, area in cui può essere visibile l'impianto. I punti scelti per l'analisi sono 4 e corrispondono alle componenti del paesaggio definiti nel Piano

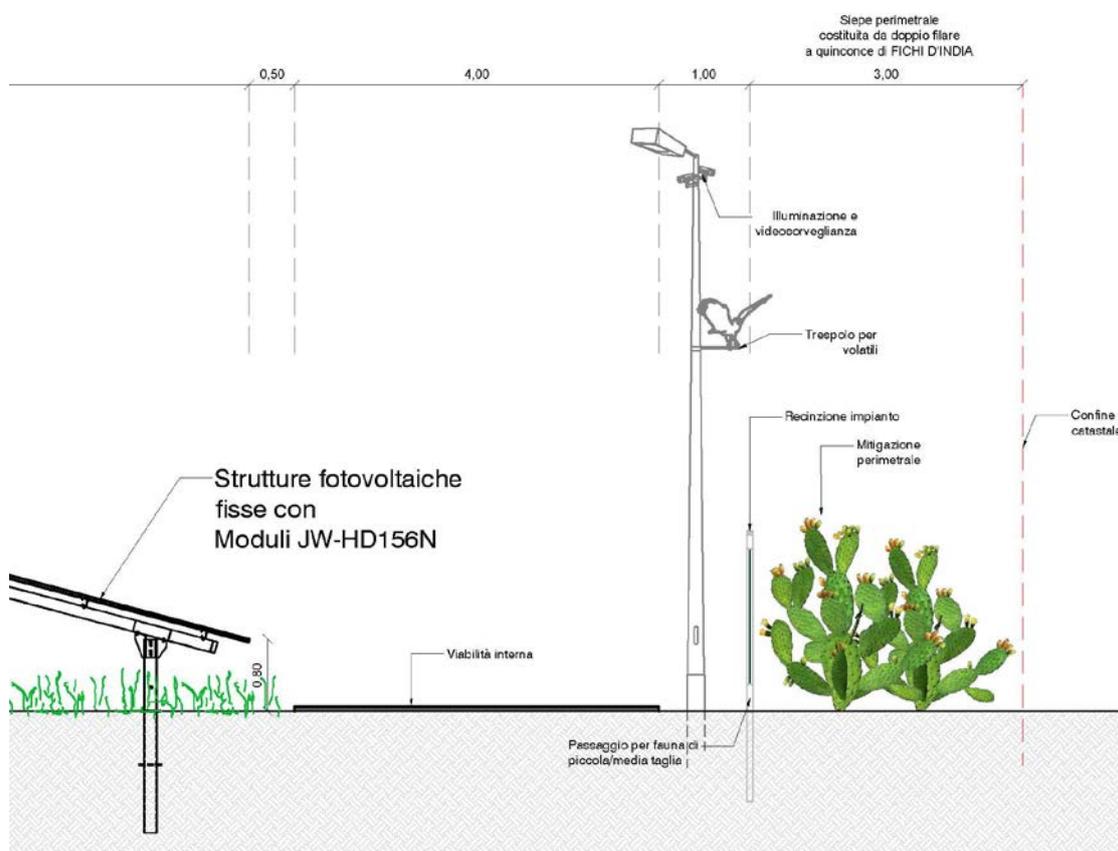
Paesaggistico, che rientrano nel buffer di 1 km o che sono prossimi ad esso quali la strada panoramica SS121 e le trazzere coincidenti con un tratto della SS121 e un tratto della SP231.

L'analisi è stata elaborata partendo dal DTM scaricato dal portale S.I.T.R. della Regione Sicilia e ponendo in ciascun punto individuato l'osservatore con altezza 1,75 m ed altezza target 2,75 m, ovvero l'altezza della struttura fissa.

Nell'elaborato **RE06-TAV.12.1-Studio di intervisibilità-R0** sono riportati i risultati dell'analisi di intervisibilità. Inoltre, dai punti da cui risulta visibile l'impianto, sono stati redatti i relativi fotoinserti al fine di dare una vista dell'inserimento dell'impianto nel territorio (**Vedasi pag.315 dell'elaborato "RE06-SIA-R1" paragrafo 7.1.1**).

5.e. produrre informazioni dettagliate su estensione, ubicazione e altezza delle siepi previste dal progetto con indicazioni delle specie arbustive da utilizzare (vedi 3.1.a.);

Il progetto prevede la collocazione di filari di Fico d'India (*Opuntia ficus-indica*) all'esterno della recinzione su una fascia avente larghezza di 3 metri con disposizione a quinconce a doppio filare. Il fico d'India è caratteristico dell'area mediterranea con fogliame fitto e altezza pari a circa 2 metri, altezza sufficiente a limitare la visibilità dell'impianto da eventuali punti di fruizione.



## 6. Atmosfera e clima

Ai fini della completa valutazione degli impatti sull'atmosfera e sul clima si richiede di fornire per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione):

6.a l'analisi delle emissioni di inquinanti in atmosfera, specificando anche le simulazioni modellistiche utilizzate, e le eventuali misure di mitigazione da implementare;

L'analisi delle emissioni di inquinanti in atmosfera è stata già descritta al capitolo "6.2.1 Aria" dell'elaborato "RE06-SIA-R0"; a tale trattazione è stato aggiunto un ulteriore approfondimento riportato nell'elaborato "RE06-SIA\_R1" **paragrafo 6.2.1.6 – Modelli di dispersione degli inquinanti.**

6.b la quantificazione delle risorse naturali necessarie in termini di energia, di materiali utilizzati e di produzione di rifiuti.

Ai fini della completa valutazione degli impatti dell'impianto agrovoltaiico "Villalba" sull'atmosfera e sul clima, nonché della quantificazione delle risorse naturali necessarie in termini di energia, di materiali utilizzati e di produzione dei rifiuti, si è fatto riferimento al principio **DNSH (Do No Significant Harm)**.

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell'ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo).

In particolare, il proponente dichiara che l'impianto agrovoltaiico "Villalba" non arreca un danno significativo:

1. Alla mitigazione dei cambiamenti climatici, in quanto il progetto non produce emissioni di gas serra (GHG); la produzione di elettricità da energia fotovoltaica non determina impatto sui cambiamenti climatici.
2. All'adattamento ai cambiamenti climatici, in quanto il progetto non determina un impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni; l'impianto agrovoltaiico "Villalba" produrrà elettricità in condizioni e in aree che non pregiudicano l'erogazione dei servizi.
3. All'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine, in quanto la produzione di elettricità da pannelli solari non genera impatti sulla tutela delle risorse idriche.
4. All'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, in quanto il progetto non porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, non causa danni ambientali significativi a lungo termine; in merito alla produzione di rifiuti e allo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche, si faccia riferimento a quanto esposto nell'elaborato "RE15-Piano particolareggiato dismissione impianto e ripristino stato dei luoghi-R0", trasmesso in allegato all'istanza di avvio del procedimento in oggetto.
5. Alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento, in quanto il progetto non determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.
6. Alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, il progetto non è dannoso per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea, in quanto non ricade in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità e degli ecosistemi. L'impianto "Villalba" dista circa 3,6 km dalla SIC "ITA050005 Lago Sfondato" e circa 5 km dalla SIC "ITA050009 Rupe di Marianopoli", come visibile nell'elaborato "RE06-TAV.5-Vincoli Area vasta-R0".

Inoltre, la "Scheda 12-Produzione elettricità da pannelli solari" della guida operativa per il rispetto del principio del DNSH afferma quanto segue: "Sono pertanto ammessi i progetti di impianti agrivoltaiici, che prevedono l'implementazione di sistemi ibridi agricoltura-produzione di energia che non compromettano l'utilizzo dei terreni dedicati all'agricoltura, ma contribuiscano alla sostenibilità ambientale ed economica

delle aziende coinvolte". L'impianto agrovoltaiico "Villalba" garantirà contestualmente alla produzione di energia elettrica anche la coltivazione di aloe vera, fichi d'india, strisce di impollinazione (rosmarino, salvia e lavanda), grano, orzo e leguminose autoriseminanti, non compromettendo quindi la continuità dell'attività agricola.

Ai fini del rispetto della tassonomia, la produzione di elettricità dell'impianto agrovoltaiico "Villalba" è considerata un'attività che contribuisce in modo sostanziale all'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici, in quanto:

- non compromette alcuno dei sei obiettivi ambientali della Tassonomia, e, in particolare, in materia di economia circolare, e salvaguardia della biodiversità, anche agraria;
- è svolta con adeguati livelli di efficienza (inclinazione, assolazione, ampiezza).

Un ulteriore aspetto da considerare è che l'impianto agrovoltaiico "Villalba" non causa la limitazione all'uso del suolo, in quanto garantirà la produzione di energia elettrica e il proseguo dell'attività agricola.

Inoltre, per quanto attiene la realizzazione dell'impianto agrovoltaiico si esclude totalmente il consumo di **risorse naturali**, in quanto trattandosi di impianto agrovoltaiico le superfici che verranno "artificializzate" saranno esclusivamente quella di viabilità e cabinati pari al 2,10 % dell'intera superficie, come riportato al precedente punto **4d**.

In relazione alla **produzione dei rifiuti**, il progetto è conforme a quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n.120; durante la fase di cantierizzazione, come specificato nell'elaborato "RE14-RelazioneTerreRocceScavo-R0", verrà prodotto, mediante scavi, un volume di terre e rocce da scavo che in parte verrà riutilizzato in sito (rinterro trincee e cavidotti), una minima parte verrà avviato a smaltimento in discariche specializzate; relativamente ai rifiuti costituiti dagli imballaggi della componentistica che giunge in cantiere, costituita essenzialmente da cartoni e plastica, saranno facilmente riciclabili attraverso i canali tradizionali del riciclo differenziato.

Ulteriori approfondimenti sono riportati nell'elaborato "**RE01-Relazione tecnica generale-R1**" **paragrafo 4 - Quantificazione delle risorse naturali necessarie in termini di energia, di materiali utilizzati e di produzione di rifiuti**.

## 7. Progetto di monitoraggio ambientale

Atteso che è stato prodotto il "Progetto di Monitoraggio Ambientale", si richiede tuttavia di:

7.a. integrare la documentazione del "Progetto di Monitoraggio Ambientale" includendo dettagli sulle azioni da intraprendere per il monitoraggio di: microclima, produzione agricola, risparmio idrico, fertilità del suolo;

Le azioni da intraprendere per il monitoraggio di: microclima, produzione agricola, risparmio idrico, fertilità del suolo saranno assolte dall'inserimento in campo di **n. 2 stazioni meteo dedicate alla misurazione dei parametri per l'agricoltura** nonché all'inserimento di **n. 3 sensori per il rilevamento della bagnatura fogliare**, temperatura e umidità. Tutti questi dati saranno raccolti e utilizzati per irrigare e concimare le piante solamente quando necessario, diminuendo l'impatto sulle risorse naturali così preziose in Sicilia come l'acqua, oltre a massimizzare la produzione agricola. I dati dei sensori meteo sono inviati al Centro LiveData Netsens, e saranno visualizzati da PC, smartphone o tablet da parte della società proponente.

Ulteriori approfondimenti sono riportati nell'elaborato **RE13-Piano Monitoraggio Ambientale-R1 nel paragrafo 1.24** "Azioni da intraprendere per il monitoraggio di: microclima, produzione agricola, risparmio

idrico, fertilità del suolo” **nonché a pag. 60** ove è riportata la mappa con l’ubicazione delle stazioni di rilevamento.

7.b. produrre un documento sulle azioni di mitigazione che si intende intraprendere qualora l’esito del monitoraggio evidenzi criticità.

Qualora l’esito del monitoraggio evidenzi criticità, si apporteranno le seguenti azioni di mitigazione distinte per componenti ambientali.

**ATMOSFERA:** Una volta riscontrato il valore anomalo, per la componente in esame, si dovrà procedere come segue: verifica della correttezza del dato mediante controllo della strumentazione; confronto con le ultime misure effettuate nella stessa postazione.

In certi casi l’anomalia può perdurare per più giorni. La ripetizione della misura, nell’ambito della qualità dell’aria non è da considerarsi come ripetizione dell’intera campagna di monitoraggio, bensì come ripetizione nell’arco di breve tempo, come ad esempio le medie orarie o giornaliere successive al verificarsi dell’evento anomalo. In questi casi specifici si può passare dallo stato di anomalia a quello di attenzione o allarme anche dopo un solo giorno.

Nel caso in cui il parametro si mantenesse anomalo, avendo accertato che la causa sia legata alle lavorazioni in essere, si concorderà con l’Organo di controllo quale azione correttiva intraprendere.

**SUOLO:** Nel caso in cui alcuni parametri, in ante operam, presentino valori superiori alle soglie di legge si procede secondo la modalità descritta: apertura procedura di gestione dell’anomalia; comunicazione alla Direzione Lavori e all’organo di controllo; verificare con l’organo di controllo (Dipartimenti locali ARPA) se si tratta di valori di fondo naturale o meno.

Nel caso di superamenti naturali, si procede con la chiusura della scheda anomalia spiegando che si tratta di un superamento naturale.

Nel caso di superamenti “non naturali”, si procede come segue:

- verifica del corretto funzionamento degli strumenti di analisi utilizzati ed eventuale ripetizione della misura. Nel caso di superamenti “non naturali”, si concorderà con l’organo di controllo se e come intervenire con eventuali azioni correttive.
- Qualora si verifichi una condizione anomala si procede nel seguente modo:
- apertura procedura di gestione dell’anomalia ai sensi dell’art. 242 del D.Lgs. 152/06;
- comunicazione alla Direzione Lavori e all’organo di controllo;
- verifica del corretto funzionamento degli strumenti di analisi utilizzati e ripetizione della misura. Qualora i parametri misurati risultassero inferiori o al limite di legge o ai valori di ante operam o si dimostrasse che il superamento non è imputabile alle lavorazioni che sono state eseguite, l’anomalia può ritenersi risolta.

**ACQUA:** Qualora venisse riscontrata una situazione anomala si procederà come segue:

- Verifica della correttezza del dato mediante controllo della strumentazione e ripetizione eventuale della misura;
- Apertura scheda anomalia riportante le seguenti indicazioni e che dovrà essere inviata all’Organo di controllo:
  - date di emissione, sopralluogo e analisi del dato;
  - parametro o indice indicatore di riferimento;
  - superamento della soglia di attenzione e/ o di intervento;

- cause ipotizzate e possibili interferenze;
- note descrittive ed eventuali foto;
- verifica dei risultati ottenuti (da compilare successivamente).

Nel caso in cui il parametro non presenti più anomalia si procede alla chiusura della medesima.

Nel caso in cui il parametro si mantenesse anomalo, avendo accertato che la causa sia legata alle lavorazioni in essere, si concorderà con l'Organo di controllo se e quale azione correttiva intraprendere. Le azioni correttive più opportune per tamponare la causa di eventuale compromissione individuata saranno comunque da ricercare nel sistema di gestione che sarà redatto.

**FAUNA:** La presenza di aree di naturalità introduce specie floristiche autoctone e attraverso esse l'avifauna, la fauna e la microfauna possano ritrovare habitat adatti per scopi trofici, di riproduzione, di riparo e di nidificazione. Tuttavia, nell'ipotesi in cui la realizzazione dell'impianto agrovoltaiico produca una tangibile riduzione di habitat e quindi un peggioramento dello stato dell'ecosistema, potranno essere adottate ulteriori misure di mitigazione, da valutare a seconda della reale causa che ha causato l'impatto.

Si evidenzia, che ad oggi, né per gli impianti fotovoltaici né per gli impianti agrovoltaiici sono disponibili dati sulla diminuzione di popolazioni a livello faunistico.

**RUMORE:** Durante la fase di esercizio dell'impianto, qualora i livelli di emissione sonora, in prossimità dei ricettori sensibili, sia superiore a quella prevista dalle simulazioni di progetto, si potrà intervenire sulle sorgenti verificando se è possibile consentire la diminuzione delle emissioni sonore delle sorgenti o introducendo in prossimità delle sorgenti stesse dei sistemi di protezione passiva dal rumore (barriere).

**CAMPI ELETTROMAGNETICI:** Il percorso cavidotto sarà completamente interrato e sarà costituito da cavo tripolare, in grado di limitare al massimo le correnti parassite circostanti negli eventuali rivestimenti metallici esterni (guaina ed armatura).

Inoltre, le apparecchiature elettriche saranno installate tutte all'interno delle aree di impianto, il cui accesso è consentito solo a personale autorizzato.

Non è pertanto ipotizzabile che edifici civili possano essere interessati, a causa dell'impianto "Villalba", da valori del campo di induzione magnetica superiori ai valori previsti dalla legge.

Per la trattazione completa di questo punto si faccia riferimento all'elaborato **RE13-Piano Monitoraggio Ambientale-R1 nel paragrafo 1.25** "Azioni di mitigazione che si intende intraprendere qualora l'esito del monitoraggio evidenzia criticità".

## 8. Vulnerabilità per rischio di gravi incidenti o calamità

Per quanto concerne la valutazione del rischio potenziale di incidenti o calamità, si richiede di:

8.a. analizzare il rischio di incendio, di distacchi pannelli anche in relazione alla caduta di parti di aerogeneratori da eventuali vicini impianti (sulla base del calcolo della gittata) e gli aspetti di sicurezza impiantistica;

Per quanto attiene il rischio di caduta pala eolica, si evidenzia che le distanze dei generatori in esercizio e in corso di autorizzazione presenti in zona hanno distanze, dall'impianto "Villalba", maggiori della gittata massima di caduta pari a circa 250 metri. In via cautelativa è stato considerato un buffer di 300 metri dalla recinzione dell'impianto "Villalba" e si è riscontrato che in tale buffer non sono presenti impianti eolici o fasce di rispetto di aerogeneratori. Si esclude pertanto qualunque rischio da caduta di pala eolica.

Per la trattazione completa di questo punto si faccia riferimento all'elaborato "RE06-SIA\_R1" paragrafo 6.2.7.3 – Fase di esercizio.

**8.b. verificare la presenza di impianti Rischio di Incidente Rilevante (RIR);**

Al fine di rispondere a quanto richiesto nel presente punto, è stato effettuato un censimento dei siti a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) eventualmente presenti nell'area vasta del progetto "Villalba". L'analisi ha riguardato la raccolta di dati circa la presenza nel territorio di possibili siti RIR derivanti da "Stabilimenti a Rischio Incidente Rilevante" (Fonte MASE - Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante). Da tale analisi è emerso che nelle aree direttamente interessate dalle opere non risultano presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante, anzi risultano molto distanti dal sito di interesse ( $d > 30\text{km}$ ); si ritengono pertanto escludibili interferenze di tali siti RIR con l'impianto in progetto, sia nella fase di costruzione sia nella fase di esercizio.

Per la trattazione completa di questo punto si faccia riferimento all'elaborato "RE06-SIA\_R1" paragrafo 6.2.7.3 – Fase di esercizio.

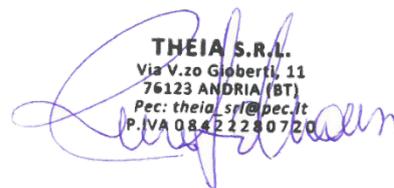
**8.c. verificare la presenza degli ostacoli per la navigazione aerea considerando l'iter valutativo per il rilascio del parere ENAC/ENAV secondo le apposite linee guida "LG 2022/02 APT Ed.1 del 26 aprile 2022 - Valutazione degli impianti fotovoltaici nei dintorni aeroportuali".**

Al fine di rispondere a quanto richiesto nel presente punto, è stata eseguita la verifica preliminare (tool pre-analisi) per accertare l'assenza di eventuali interferenze alla navigazione aerea dell'impianto agrovoltaiico di progetto da realizzare sui terreni agricoli siti nel Comune di Villalba (CL).

La verifica preliminare ha dimostrato che per l'impianto "Villalba" risulta esserci "nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.", trovandosi ad una distanza superiore ai 15 km dal più vicino aeroporto, pertanto, l'impianto "Villalba" non ricade in Superficie Orizzontale Interna e Conica; quindi, non è soggetto a interesse aeronautico e quindi non soggetto al rilascio del nulla osta da parte di ENAC.

Ad ogni buon conto si allega alle presenti memorie l'autodichiarazione a firma del progettista, nonché all'elaborato "RE06-SIA\_R1" paragrafo 6.2.7.3 – Fase di esercizio.

Il dichiarante  
**RENATO MANSI – THEIA srl**  
(documento informatico firmato digitalmente  
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)<sup>1</sup>



**THEIA S.R.L.**  
Via V.zo Gioberti, 11  
76123 ANDRIA (BT)  
Pec: [theia\\_srl@pec.it](mailto:theia_srl@pec.it)  
P.IVA 08422280720

<sup>1</sup> Applicare la firma digitale in formato PAdES (PDF Advanced Electronic Signatures) su file PDF.

**Istanza per il rilascio del provvedimento di VIA nell'ambito del provvedimento unico in materia ambientale ai sensi dell'art.27 del D.Lgs. 152/2006 relativa al progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico di potenza nominale di 41,12 MW denominato "Villalba" da ubicarsi nel territorio del Comune di Villalba (CL), e relative opere di connessione anche nel Comune di Marianopoli (CL).**  
**ID VIP 7835**

**ASSEVERAZIONE AI SENSI DELLA CIRCOLARE ENAC 14.11.2011-0146391\_IOP E DELLE LG-2022/002-APT – VALUTAZIONE DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI NEI DINTORNI AEROPORTUALI - Ed. n. 1 del 26 aprile 2022**

Il sottoscritto Dott. Ing. Renato Pertuso della Tèkne srl – Società di Ingegneria – con sede in Andria, Via V. Gioberti n. 11, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Barletta-Andria-Trani al n° 463, in qualità di progettista dell'impianto fotovoltaico "Villalba" di potenza nominale pari a 41,12 MW della società THEIA srl, in merito alla verifica di interferenze tra le opere in progetto ed eventuali Aeroporti Civili

**DICHIARA CHE**

- 1) I moduli fotovoltaici che verranno installati saranno dotati di trattamento antiriflettente;
- 2) Le installazioni all'interno dell'area del campo fotovoltaico non supereranno l'altezza di 6,10 m fuori terra (altezza dei pali di illuminazione perimetrale) e tutte le restanti opere avranno altezza inferiore a quella dei suddetti pali;
- 3) Le opere di connessione saranno interrato per la parte relativa al cavidotto di connessione, mentre per la parte relativa alle Stazioni Elettriche (Stazione Utente) i tralicci non supereranno l'altezza di 8,00 m fuori terra.

Come previsto dagli enti ENAC/ENAV nella CIRCOLARE ENAC 14.11.2011-0146391\_IOP, al fine di limitare il numero delle istanze di valutazione ai soli casi di effettivo interesse è stata effettuata preventivamente una valutazione secondo i criteri indicati ed attraverso il tool di pre-analisi presente sul Portale Enav – Servizi on line.

Pertanto, con la presente, il sottoscritto

**ASSEVERA**

che per l'intervento, previsto in oggetto, come riportato nel sottostante documento di "Verifica preliminare di potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea" è escluso l'iter valutativo visto l'esito "Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A."

Andria, 07/02/2023



TEKNE S.r.l.  
Il Progettista  
Ing. Renato Pertuso

## VERIFICA PRELIMINARE

La valutazione di compatibilità ostacoli comprende la verifica delle potenziali interferenze dei nuovi impianti e manufatti con le superfici, come definite dal **Regolamento ENAC per la Costruzione ed Esercizio Aeroporti** (superfici limitazione ostacoli, superfici a protezione degli indicatori ottici della pendenza dell'avvicinamento, superfici a protezione dei sentieri luminosi per l'avvicinamento) e, in accordo a quanto previsto al punto 1.4 Cap. 4 del citato Regolamento, con le aree poste a protezione dei sistemi di comunicazione, navigazione e radar (**BRA – Building Restricted Areas**) e con le minime operative delle procedure strumentali di volo (DOC ICAO 8168).

Al fine di limitare il numero delle istanze di valutazione ai soli casi di effettivo interesse, gli enti ENAC / ENAV hanno definito dei criteri di **valutazione preliminari**, con i quali selezionare i nuovi impianti/manufatti da assoggettare alla preventiva autorizzazione dell'ENAC ai fini della salvaguardia delle operazioni aeree civili.

Pertanto, la Società **THEIA srl** ha accertato, tramite il sottoscritto tecnico abilitato **Ing. Renato Pertuso**, se, in funzione dei criteri contenuti nel documento "VERIFICA PRELIMINARE - VERIFICA POTENZIALI OSTACOLI E PERICOLI PER LA NAVIGAZIONE AEREA" elaborato dagli enti ENAC / ENAV e di cui sono stati riportati i punti salienti (a,b,c,d,e,f), vi sia la necessità di avviare l'iter valutativo finalizzato all'acquisizione dell'autorizzazione dell'ENAC.

Per le opere oggetto di autorizzazione da sottoporre a valutazione di compatibilità per il rilascio dell'autorizzazione dell'ENAC, devono sussistere le condizioni di seguito elencate per l'avvio dell'iter valutativo.

Descrizione condizioni per l'avvio dell'iter valutativo	Verifica	
	SI	NO
a. interferire con specifici settori definiti per gli aeroporti civili con procedure strumentali;	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
b. prossimi ad aeroporti civili privi di procedure strumentali;	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
c. prossimi ad avio ed elisuperfici di pubblico interesse;	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
d. di altezza uguale o superiore ai 100 m dal suolo o 45 m sull'acqua;	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
e. interferire con le aree di protezione degli apparati COM/NAV/RADAR (BRA-Building Restricted Areas - ICAO EUR DOC 015);	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
f. costituire, per la loro particolarità opere speciali - potenziali pericoli per la navigazione aerea (es : aerogeneratori, impianti fotovoltaici o edifici/strutture con caratteristiche costruttive potenzialmente riflettenti, impianti a biomassa, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**In relazione alla lettera f, secondo quanto riportato nella CIRCOLARE ENAC 14.11.2011-0146391 IOP, per i parchi fotovoltaici, che possono dar luogo a fenomeni di riflessione e/o abbagliamento, è richiesta istruttoria e parere-nulla osta Enac se ubicati a distanza inferiore a 6 Km dall'aeroporto più vicino.**

Pertanto, essendo l'impianto in questione ubicato a distanza superiore a 6 Km dall'aeroporto più vicino, non è di interesse per l'Enac e, pertanto, non necessita di istruttoria valutativa e di parere/nulla osta di questo Ente.

REPORT						
<b>Richiedente</b>						
Nome/Società:	Theia	Cognome/Rag.	srl			
C.F./P.IVA:	Comune					
Provincia	CAP:					
Indirizzo:	N° Civico:					
Mail:	PEC:					
Telefono:	Cellulare:					
Fax :						
<b>Tecnico</b>						
Nome:	Renato	Cognome:	Pertuso			
Matricola:	463	Albo:	Ingegneri BAT			
<b>Ostacolo: Impianto fotovoltaico</b>						
Materiale:	silicio monocristallino con					
<input type="checkbox"/>	Ostacolo posizionato nel Centro Abitato					
<input type="checkbox"/>	Presenza ostacolo con altezza AGL uguale o superiore a 60 m entro raggio 200 m					
						
<b>Gruppo Geografico</b>		<b>SICILIA-CL-Villalba-Cento Salme</b>				
Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
1	37° 37' 21.69" N	13° 53' 10.77" E	400.0 m	6.1 m	406.1 m	0.0 m
Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)						